

aluminio y vidrio  
hivo a pabellón

0,10

vidrio  
llón



NOVATOOLS

NET

20

27





Representaciones  
y distribuciones  
internacionales

**Fácil**  
desde Fábrica

## PRESENTACIÓN Y FORMAS DE TRABAJO

Fundada en 2008, NOVATOOLS representa y distribuye marcas líderes en el sector ferretero y del suministro industrial.

**El CATÁLOGO NT2027** permite agrupar pedidos de diferentes fábricas y familias en un solo envío, con precios muy competitivos y servicio inmediato.

Esperamos que el catálogo que tiene en sus manos resulte de su interés. Agradecemos la confianza depositada en nuestra empresa.

## Nuestras tres líneas de trabajo:



1. Representación de empresas internacionales. Ayudamos al SUMINISTRO INDUSTRIAL a gestionar la **COMPRA DIRECTA A FÁBRICA**, sin intermediarios. Producto de CALIDAD AL MEJOR PRECIO.



2. Representación de empresas internacionales con **GESTIÓN DE STOCK DESDE NUESTRO PROPIO ALMACÉN**. **SERVICIO 24 h** en península.



3. Distribución de **PRODUCTOS PROPIOS DE GAMA ALTA** con marca NOVATOOLS.

## RESUMEN CONDICIONES DE VENTA CATÁLOGO NT2027



**Pedido mínimo: 30 € Netos.**



**Portes pagados a partir de 180 € Netos.**



Pedidos **inferiores a 180 € Netos** por expedición, se cargarán los **portes en factura**.

**IVA**

Todos los precios están sujetos al impuesto sobre el valor añadido, siendo **a cargo del cliente** el valor correspondiente.



El **envío y facturación** de la mercancía del presente catálogo, se hace desde **NOVATOOLS, S.L.**

## Marcadores Permanentes

8



Marcador con Pulsador



10

Marcador de Pintura Permanente (Laca)



11

Marcador de Pasta (Pintura Sólida)



12

MARCAJE

Crayones

13



14



Lápices

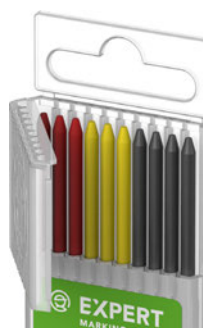
EXPERT DRY



16

Minas para EXPERT DRY

18



EXPERT DRY PACKS



19

EXPERT DRY Displays



20

Expositor Metálico General Marcaje



22

Accesorios para Crayones



24

Trazador



24



PH Phillips®



26

PZ Pozidriv®



28

TORX®



30

TORX® Seguridad



32

Planas



33

Hexagonales



34

Spanner®



34

XZN Spline



35

Tri-Wing®



35

Robertson



35

PUNTAS



# PUNTAS



EXPERT DRY  
Displays



36

Portapuntas



37

Mangos  
Portapuntas



37

Adaptadores



38

Vasos  
Profesional  
Magnéticos



38

# CONSTRUCCIÓN

Broca  
SDS-Plus MS5  
Turbokeil



40

Broca SDS-Plus  
MS5 Turbohead  
Xpro



42

Broca SDS-Plus W2  
Turbokeil  
Forma X, 4 Cortes



43

Broca  
SDS-Max  
Forma X



44

Broca  
Rompedora  
SDS-Max



45

Punteros y  
Cinceles



46

Punteros y  
Cinceles  
Reafilables



47

Corona  
Rosca M16



48

Corona  
Rosca Ratio



49

Corona  
Diamantada  
Amarre Hex.



50

Corona M14  
Diamantada



51

Broca  
Porcelánico +



52

Broca para Vidrio



53

Broca Percusión  
Keiler



54

Broca para  
Granito  
Primus



55



|                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>Broca Turbohead Xpro Cilíndrica</div> <div></div> <div>56</div>            | <div>Broca Universal Goldcraft</div> <div></div> <div>56</div>                                                                                            | <div>Brocas para Encofrar</div> <div></div> <div>57</div>                               | <div>Sierras de Calar</div> <div></div> <div>58</div>                                                                                                        | <div>Sierras de Sable</div> <div></div> <div>61</div>                                                                                                        | CONSTRUCCIÓN <div></div> |
| <div>Broca para Madera 3 Puntas</div> <div></div> <div>68</div>                | <div>Broca TC Turbowood</div> <div></div> <div>70</div>                 | <div>Broca Pala</div> <div></div> <div>71</div>                                        | <div>Broca para Encaje de Bisagra</div> <div></div> <div>72</div>                                                                                          | <div>Broca para Tornillos de Ensamblaje</div> <div></div> <div>72</div> | MADERA <div></div>     |
| <div>Broca HSS DIN 338N</div> <div></div> <div>76</div>                     | <div>Broca HSS-Co (Cobalto) DIN 338N</div> <div></div> <div>80</div> | <div>Broca Multi Step Point HSS-Co (Cobalto) DIN 338N</div> <div></div> <div>83</div> | <div>Broca HSS+Tin (Titanio) DIN 338N</div> <div></div> <div>84</div> | <div>Broca para INOX. L.T.≈DIN 338</div> <div></div> <div>85</div>    | METAL                                                                                                       |
| <div>BROCAS: Estuches / Maletín / Expositor</div> <div></div> <div>86</div> | <div>Broca DIN 345N HSS (Mango Cónico)</div> <div></div> <div>88</div>                                                                                  | <div>Broca Escalonada Cobalto</div> <div></div> <div>89</div>                        | <div>Avellanador Cobalto 90° DIN 335 C</div> <div></div> <div>89</div>                                                                                   | <div></div>                                                                                                                                                |                                                                                                             |

# METAL

Avellanador con Agujero HSS 90°



90

Broca Cónica para Tubo y Chapa



90

Estuches Avellanadores y Brocas Escalonadas



91

Broca con Amarre Hex. 1/4"



91

Coronas Bimetálicas HSS-Co (8% Cobalto)



92

Husillos y Broca Piloto para Coronas Bimetálicas



94

Estuches de Coronas Bimetálicas



95

Coronas con Diente de Metal Duro



96

Coronas amarre Weldon



98

Hoja Sierra de Mano Bimetal



98

Sierras de Cinta Bimetálicas M42



99

Broca Fresa HSS+Tin



100

Broca de Centrar



100

Broca Punto Soldadura



100

Fresas Frontales 1 Labio



101

Fresas Rotativas de Metal Duro

- Cilíndricas..... 102
- Cilíndricas con Radio..... 103
- Especial Cerrajeros..... 103
- Cono Invertido..... 103
- Ojivales ..... 104
- Cónicas..... 105
- Redondas ..... 106



Estuches de Fresas Rotativas



107

Expositor Fresas Rotativas



108



Giramachos con Crique

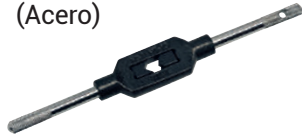


Giramachos Ajustables (Zinc)



110

Giramachos Ajustables (Acero)



Volvedores (Zinc)



111

Juegos Machos Mano



|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| M/Mf HSS .....              | 112 |
| Acabado 3 .....             | 113 |
| Izquierdas .....            | 114 |
| HSS-E (Cobalto) + VAP. .... | 115 |
| Whitworth (BSW) .....       | 116 |
| Gas (BSP) .....             | 116 |
| UNF .....                   | 117 |
| UNC .....                   | 117 |

Machos Hextap S M



118

Machos Combinados M



119



Cojinetes

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| M/Mf HSS .....          | 120 |
| M Izquierdas .....      | 121 |
| M HSS-E (Cobalto) ..... | 121 |
| Whitworth (BSW) .....   | 122 |
| Gas (BSP) .....         | 122 |
| UNF .....               | 123 |
| UNC .....               | 123 |

Estuches Machos Mano y Máquina



124

Estuches Machos y Cojinetes



125

Machos Máquina



|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Pasante .....            | 126 |
| Ciego .....              | 127 |
| Vaporizado .....         | 128 |
| Vaporizado para INOX. .. | 130 |
| Materiales Duros .....   | 132 |
| Métrica Fina .....       | 134 |
| Rosca Gas (BSP) .....    | 135 |

Estuches Reparadores de Roscado



139

Estuches Reparadores de Roscado para Taller



140

Insertos Roscados "S"



Machos STI (Intermedio)



142

Herramienta para Insertar



144

Extractores de Tornillo



145

Lubricantes



146



## DESBARBADO



Cuchillas  
Standard y  
Especiales



148

Cuchillas  
Multi-Corte



149

Desbarbador de  
Campana



150

Desbarbadores  
Completos



151

Sets y Estuche de  
Desbarbado



152

## ACCESORIOS



Portabrocas



154

Adaptador  
SDS-Plus ▶  
Portabrocas



Convertor  
SDS-Max ▶  
SDS-Plus



154

Portabrocas  
Cono Acople B16



Espiga



Casquillo  
Reductor



155

Calibres



156

Almohadilla  
Niveladora  
PDT



156

## ORGANIZACIÓN Y TRANSPORTE



Bolsas Pequeñas  
para Cinturón



158

Portaherramientas  
Enrollable



159

Bolsa Grande  
con Cinturón



159

TOP LINE  
Maletín de Cuero



160

Maletín para  
Herramientas



161

Cubo para  
Herramientas



162

Mochila para  
Herramientas



163

Maletas para Herramientas  
con Ruedas



165

## LINTERNAS



Linternas LED  
de Seguridad



167

# MARCAJE INDUSTRIAL

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| MARCADOR PERMANENTE PUNTA REDONDA .....      | 8  |
| MARCADOR PERMANENTE PUNTA PLANA .....        | 8  |
| MARCADOR DE PROFUNDIDAD .....                | 9  |
| MARCADOR DOBLE PUNTA FINO / EXTRA-FINO ..... | 9  |
| MARCADOR PERMANENTE PUNTA PLANA MAXI .....   | 10 |
| MARCADOR PERMANENTE CON PULSADOR .....       | 10 |
| MARCADOR DE PINTURA ( LACA ) .....           | 11 |
| MARCADOR DE PASTA ( PINTURA SÓLIDA ) .....   | 12 |
| CRAYÓN PARA MADERAS .....                    | 13 |
| CRAYÓN A LA CERA .....                       | 13 |
| DUO : LÁPIZ ROJO / AZUL .....                | 14 |
| LÁPIZ UNIVERSAL TODO EN UNO .....            | 14 |
| LÁPIZ CARPINTERO .....                       | 15 |
| LÁPIZ ALBAÑIL .....                          | 15 |
| EXPERT DRY : CLASSIC .....                   | 16 |
| EXPERT DRY : BASIC / PRO .....               | 17 |
| SOPORTE MAGNÉTICO PARA EXPERT DRY PRO .....  | 17 |
| MINAS PARA EXPERT DRY .....                  | 18 |
| EXPERT DRY PACKS .....                       | 19 |
| DISPLAYS PARA MOSTRADOR .....                | 20 |
| EXPOSITOR-EXPENDEDOR DE METAL .....          | 22 |
| ACCESORIOS PARA CRAYONES .....               | 24 |
| TRAZADOR .....                               | 24 |

## SÍMBOLOS



Madera seca



Vidrio



Indeleble



Madera húmeda



Cerámica / Baldosas



Agua caliente / fría



Piedra / Hormigón



Plástico



Flujo entrada / salida



Metal



Goma seca



Unidades por embalaje



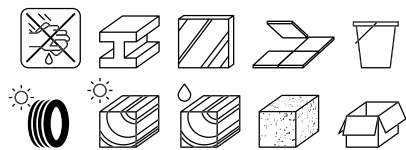
Metal caliente



Cartón



## MARCADORES PERMANENTES



**Características comunes a todos los marcadores permanentes de tinta ( Punta redonda y plana, Profundidad, Fino / Extra-fino, Maxi, con Pulsador):**

- Resistentes al agua
- Ideales para marcar sobre todo tipo de texturas lisas y rugosas
- Secado rápido
- Difícil eliminación
- Libres de Xileno y Tolueno

### PUNTA REDONDA 1,5 - 3 mm

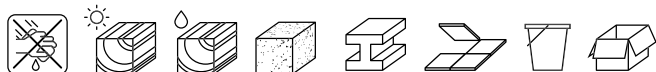
| Color | Art.       |  |  |
|-------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Negro | EK-8411010 | 4260376460211                                                                       | 10                                                                                  |
| Rojo  | EK-8412010 | 4260376460235                                                                       | 10                                                                                  |
| Azul  | EK-8413010 | 4260376460259                                                                       | 10                                                                                  |
| Verde | EK-8414010 | 4260376460273                                                                       | 10                                                                                  |

### PUNTA PLANA 1 - 5 mm

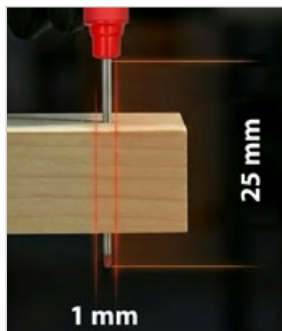
| Color | Art.       |  |  |
|-------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Negro | EK-8421010 | 4260376460297                                                                         | 10                                                                                    |
| Rojo  | EK-8422010 | 4260376460310                                                                         | 10                                                                                    |
| Azul  | EK-8423010 | 4260376460334                                                                         | 10                                                                                    |
| Verde | EK-8424010 | 4260376460358                                                                         | 10                                                                                    |



## MARCADOR PERMANENTE DE PROFUNDIDAD



25 mm  
0,7 - 1 mm



Para marcar en zonas de difícil acceso, gracias a su cabezal extra largo.



**CLIC**

Cierre más hermético para evitar secado del marcador

| Color | Art.       |               |    |
|-------|------------|---------------|----|
| Negro | EK-8501010 | 4260376469498 | 10 |
| Rojo  | EK-8502010 | 4260376469504 | 10 |
| Azul  | EK-8503010 | 4260376469511 | 10 |

## MARCADOR PERMANENTE DOBLE PUNTA FINO/EXTRA-FINO



1 mm 0,5 mm

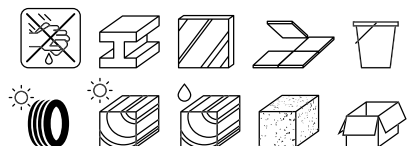


| Color | Art.       |               |    |
|-------|------------|---------------|----|
| Negro | EK-8431010 | 4260376468415 | 10 |
| Rojo  | EK-8432010 | 4260376468422 | 10 |
| Azul  | EK-8433010 | 4260376468439 | 10 |



MARCADOR PUNTA PLANA **MAXI**

6 - 12 mm



| Color        | Art.       |               |    |
|--------------|------------|---------------|----|
| <b>Negro</b> | EK-8451010 | 4260376468644 | 10 |
| <b>Rojo</b>  | EK-8452010 | 4260376468668 | 10 |

MARCADOR PERMANENTE **CON PULSADOR**

USO 1 MANO

NOVEDAD



Sin capuchón, La tinta no se seca gracias al sistema de cierre interno patentado a nivel mundial.

| Color         | Art.       |               |        | Recargable |    |
|---------------|------------|---------------|--------|------------|----|
| <b>Negro</b>  | EK-8461010 | 4260376469801 | 1,5 mm | ✓          | 10 |
| <b>Rojo</b>   | EK-8462010 | 4260376469825 | 1,5 mm | ✓          | 10 |
| <b>Blanco</b> | EK-8465010 | 4255840300117 | 2 mm   | ✗          | 10 |



## RECAMBIOS

| Color        | Art.       |    |
|--------------|------------|----|
| <b>Negro</b> | EK-8461212 | 12 |
| <b>Rojo</b>  | EK-8462212 | 12 |

## MARCADOR DE PINTURA PERMANENTE (LACA)



2 - 4 mm



Marcador permanente

- Resistente al agua
- Resistente a altas temperaturas (Blanco hasta 1000°C / resto colores hasta 400°C)
- Ideal para marcar sobre todo tipo de texturas lisas y rugosas
- Secado rápido
- Difícil eliminación
- Libre de Xileno y Tolueno



| Color      | Art.       |               |    |
|------------|------------|---------------|----|
| Blanco     | EK-8445010 | 4260376462444 | 10 |
| Amarillo   | EK-8446010 | 4260376462499 | 10 |
| Negro      | EK-8441010 | 4260376469702 | 10 |
| Azul       | EK-8443010 | 4255840300735 | 10 |
| Verde Neón | EK-8447010 | 4260376468170 | 10 |
| Rosa Neón  | EK-8448010 | 4260376468194 | 10 |



### DISPLAY MOSTRADOR MARCADORES DE PINTURA (LACA)

Expositor de cartón gratuito con la compra mínima de 50 unidades (5 cajas) de marcadores de pintura (laca).

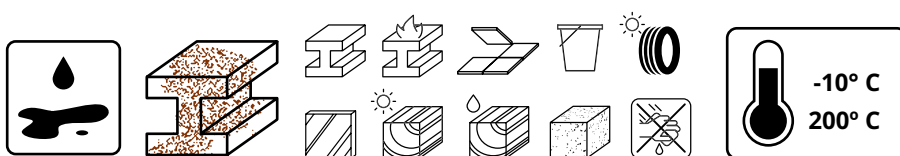
En la imagen, composición con todos los colores disponibles en gama.

Art. EK-8000052

= 1

MARCADOR DE **PASTA (PINTURA SÓLIDA)**

NOVEDAD



Marcador industrial de pintura sólida profesional, pasta permanente, la alternativa al tubo de marcado.

Ideal para obra, herrerías, canteras, desguaces, lonjas, náuticas...

Soporta condiciones extremas, bajas y altas temperaturas

**(de -10° C a 200° C)** sobre casi todo tipo de materiales, húmedos y secos.

Con mecanismo giratorio.



| Art.       |               | Color  | L<br>mm |    |
|------------|---------------|--------|---------|----|
| EK-8541010 | 4255840300278 | Negro  | 180     | 10 |
| EK-8542010 | 4255840300292 | Rojo   | 180     | 10 |
| EK-8545010 | 4255840300315 | Blanco | 180     | 10 |

**Aplicación:**

Ideal para usar en exteriores sobre materiales sucios, rugosos, oxidados, mojados e incluso bajo el agua.

Metal, Metal caliente, Azulejos/cerámica, Plástico, Poliespán, Caucho seco, Vidrio, Madera seca, Madera húmeda, Corcho, Hormigón y materiales de construcción.

Indeleble.



## CRAYÓN PARA MADERAS

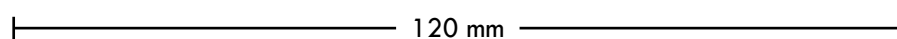


**Crayón con base oleosa para marcado de maderas, uso profesional**

- Adecuado para todo tipo de maderas, secas o húmedas
- Alta pigmentación
- Cubierto por protector de papel
- Resistente a la rotura



| Color    | Art.       |               |   |
|----------|------------|---------------|---|
| Negro    | EK-8211006 | 4260376460402 | 6 |
| Rojo     | EK-8212006 | 4260376460426 | 6 |
| Azul     | EK-8213006 | 4260376460440 | 6 |
| Amarillo | EK-8216006 | 4260376460501 | 6 |



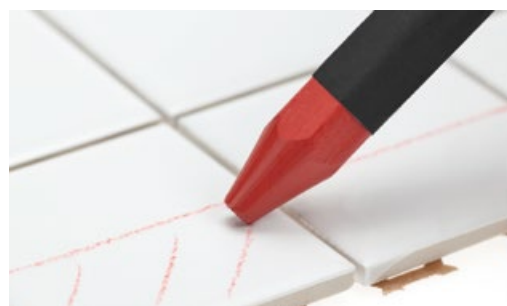
Accesorios para crayones en Pág. 24

## CRAYÓN DE CERA

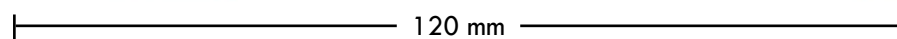


**Crayón de cera para uso profesional**

- Ideal para marcar sobre metal, baldosas, piedra y hormigón
- Cubierto por protector de papel
- Resistente a la rotura



| Color    | Art.       |               |   |
|----------|------------|---------------|---|
| Negro    | EK-8311006 | 260376460549  | 6 |
| Rojo     | EK-8312006 | 4260376460563 | 6 |
| Azul     | EK-8313006 | 4260376460587 | 6 |
| Amarillo | EK-8316006 | 4260376460648 | 6 |





## LÁPIZ ROJO/AZUL **DUO**



### Lápiz bicolor

- Para indicaciones y correcciones
- Ideal para instalación de agua caliente / fría
- Minas de alta resistencia a la rotura



**Art. EK-8175072**

4260376462734

= 12



## LÁPIZ UNIVERSAL **TODO EN UNO**

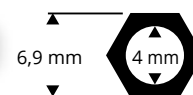
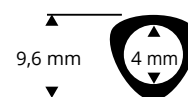


Para marcar sobre todas las superficies lisas como cristal, cerámica, baldosas o plástico. Deleble.

= 12



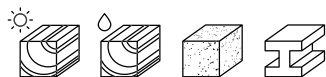
**NEGRO**  
Perfil ergonómico



**BLANCO  
/ ROJO**

| Art.       |               | Color  | L<br>mm |    |
|------------|---------------|--------|---------|----|
| EK-8151012 | 4260376460013 | Negro  | 180     | 12 |
| EK-8152100 | 4260376461409 | Negro  | 240     | 50 |
| EK-8153012 | 4230376462789 | Blanco | 180     | 12 |
| EK-8154012 | 4260376468736 | Rojo   | 180     | 12 |

## LÁPIZ CARPINTERO



### Lápiz para trabajos de carpintería

- Especialmente indicado para trabajar sobre maderas
- Perfil oval
- Mina resistente a la rotura



Art. EK-8102100

8885009833895

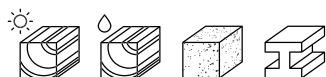
= 10



240 mm



## LÁPIZ ALBAÑIL



### Lápiz para trabajos de albañilería

- Especialmente indicado para trabajar sobre hormigón, piedra y otras superficies rugosas
- Perfil oval
- Mina resistente a la rotura
- Fácil afilado



Art. EK-8132100

8885009833864

= 10

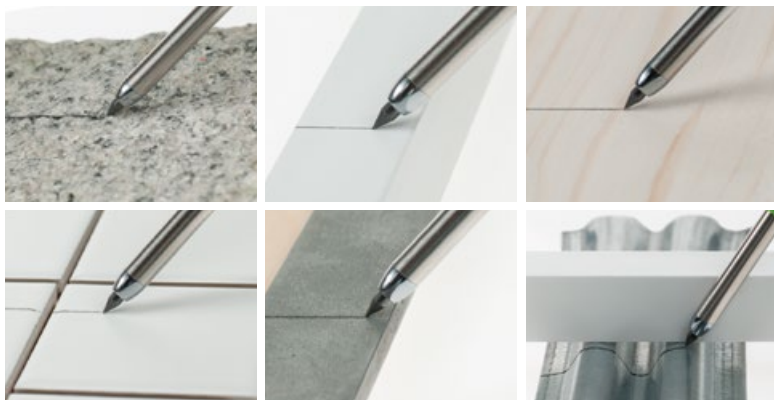


240 mm





## EXPERT DRY MARCADOR TODO EN UNO



Marcador seco todo en uno.

- Para marcar en prácticamente todas las superficies
- Recargable
- Sistema automático de empuje de la mina
- Sacapuntas integrado
- Sólido portapuntas metálico
- Funda con clip de sujeción

## EXPERT DRY CLASSIC



Art. EK-8482010

4260376462406

10

MINAS  
Ø 2,8 mm



El sacapuntas integrado,  
permite la operación  
con una sola mano

## EXPERT DRY PRO

Art. EK-8472010

 4260376469788

 = 10

NOVEDAD

Sacapuntas integrado

MINAS  
Ø 2,8 mm



## SOPORTE IMANTADO PARA EXPERT DRY PRO

Art. EK-8472011

 4255840300872

 = 1

NOVEDAD



## EXPERT DRY BASIC

Art. EK-8492001

 4255840300001

 = 10

NOVEDAD

Sacapuntas integrado

MINAS  
Ø 2,8 mm





# MINAS PARA EXPERT DRY

Estuches de plástico con 10 unidades de minas Ø 2,8 mm x 125 mm.



## GRAPHITE 2H EXTRA DURAS

Minas de grafito,  
**dureza 2H**

10 x ● Grafito

**Art. EK-8489010**

4260376469559

1 = 1

NOVEDAD



## GRAPHITE UNIVERSAL

Minas de grafito,  
**dureza 2B**

10 x ● Grafito

**Art. EK-8488010**

4260376462536

1 = 1



El sistema de medición para minas de grafito establece una escala entre duro (H) y blando (B), siendo el trazo resultante más fino y claro cuanto mayor la dureza, y más grueso y oscuro para las minas blandas.

A modo orientativo, el lápiz estándar para escritura es el HB.

**Las minas de grafito disponibles para EXPERT DRY se ofrecen en dos durezas, 2B y 2H, según sea su uso,** siendo las minas 2B (UNIVERSALES) más versátiles, y las 2H (EXTRA DURAS) más precisas pero limitadas a superficies como ladrillo y madera seca.



## BASIC

3 x ● Rojo

3 x ● Amarillo

4 x ● Grafito (2B)

**Art. EK-8486010**

4260376462543

1 = 1



## PLUS

3 x ● Rojo

3 x ● Azul

4 x ○ Blanco

**Art. EK-8487010**

4260376464981

1 = 1



## RED

10 x ● Rojo

Minas único  
color rojo

**Art. EK-8486510**

4260376469900

1 = 1

# EXPERT DRY PACKS

Compuestos por una unidad de marcador más un estuche de minas.

## PACKS CLASSIC



1 x

10 x ●

### GRAPHITE

Art. EK-8482102

4260376468354

1 x



1 x

3 x ●  
3 x ●  
4 x ●

### BASIC

Art. EK-8482202

4260376468361

1 x



1 x

3 x ●  
3 x ●  
4 x ○

### PLUS

Art. EK-8482302

4260376468378

1 x

## PACKS PRO



1 x

10 x ●

### GRAPHITE

Art. EK-8472102

4255840300018

1 x



1 x

3 x ●  
3 x ●  
4 x ●

### BASIC

Art. EK-8472202

4255840300025

1 x



1 x

3 x ●  
3 x ●  
4 x ○

### PLUS

Art. EK-8472302

4255840300032

1 x



## DISPLAY MOSTRADOR EXPERT DRY MIX

Art. EK-8485030

☐ = 1



**x20**

EXPERT DRY  
marcador  
todo en uno  
Art. EK-8482010



**x5**

estuches  
10 minas  
GRAPHITE  
Art. EK-8488010

10 x ●



**x5**

estuches  
10 minas color  
BASIC  
Art. EK-8486010

3 x ●

3 x ●

4 x ●



## DISPLAY MOSTRADOR COMBI

Art. EK-84X3030

☐ = 1



**x10**

EXPERT DRY  
marcador  
todo en uno  
Art. EK-8482010



**x10**

estuches  
10 minas color  
BASIC  
Art. EK-8486010

3 x ●

3 x ●

4 x ●



**x10**

marcador fino  
profundidad  
negro  
Art. EK-8501010



## DISPLAY MOSTRADOR MODULAR

Display de cartón compuesto por cuatro módulos adaptados para:

- EXPERT DRY
- Minas BASIC
- Marcador permanente punta redonda
- Marcador permanente de profundidad

Art. EK-8000002

☐ = 1



**x10**

EXPERT DRY  
marcador  
todo en uno  
Art. EK-8482010



**x10**

estuches  
10 minas color  
BASIC  
Art. EK-8486010

3 x ●

3 x ●

4 x ●



**x10**

marcador punta  
redonda negro  
Art. EK-8411010



**x10**

marcador punta  
redonda rojo  
Art. EK-8412010



**x10**

marcador fino  
profundidad  
negro  
Art. EK-8501010



**x10**

marcador fino  
profundidad  
rojo  
Art. EK-8502010



## EXPOSITOR DE METAL GENERAL MARCAJE



### EFICIENTE

Capacidad para más de 350 productos en un mínimo espacio.

### FLEXIBLE



Permite usarse sobre el mostrador o colgado de la pared, gracias a las aberturas para gancho en la parte posterior.

### DURADERO

Realizado en metal con recubrimiento lacado.

Art. EK-8000001

 = 1



## CONTENIDO:



**x10**

estuches  
10 minas  
GRAPHITE  
Art. EK-8488010

10 x ●



**x10**

estuches  
10 minas color  
BASIC  
Art. EK-8486010

3 x ●

3 x ●

4 x ●



**x10**

estuches  
10 minas color  
PLUS  
Art. EK-8487010

3 x ●

3 x ●

4 x ○



**x30**

EXPERT DRY  
marcador  
todo en uno  
Art. EK-8482010



**x10**

marcador laca  
blanco  
Art. EK-8445010



**x10**

marcador laca  
amarillo  
Art. EK-8446010



**x20**

marcador punta  
redonda negro  
Art. EK-8411010



**x10**

marcador punta  
redonda rojo  
Art. EK-8412010



**x10**

marcador punta  
redonda azul  
Art. EK-8413010



**x10**

marcador fino  
profundidad  
negro  
Art. EK-8501010



**x10**

marcador fino  
profundidad  
rojo  
Art. EK-8502010



**x10**

marcador fino  
profundidad  
azul  
Art. EK-8503010



**x100**

lápiz albañil  
240 mm  
Art. EK-8132100



**x72**

lápiz DUO  
azul / rojo  
180 mm  
Art. EK-8175072



**x50**

lápiz universal  
negro 240 mm  
Art. EK-8152100





## SACAPUNTAS PARA CRAYONES

Para crayones y lápices de hasta 16 mm de diámetro

Art. EK-1050121

4064900002706

= 1



## PORTA-CRAYONES

Para crayones de hasta 12 mm de diámetro y 120 mm de longitud

Art. EK-8510010

4260376461386

= 1



## TRAZADOR

Con punta de carburo de tungsteno

Art. TRZ06140

8435291239587

= 1

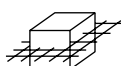
Superficie cromada



140 mm



mampostería



hormigón  
armado



piedra



granito



metal



madera



PVC



vidrio



cerámica



teja

# PUNTAS ATORNILLAR

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| PUNTAS PH Phillips® CORTAS | 26    |
| PUNTAS PH Phillips® LARGAS | 27    |
| PUNTAS PZ Pozidriv® CORTAS | 28    |
| PUNTAS PZ Pozidriv® LARGAS | 29    |
| PUNTAS TORX® CORTAS        | 30    |
| PUNTAS TORX® LARGAS        | 31/32 |
| PUNTAS TORX® SEGURIDAD     | 32    |
| PUNTAS PLANAS CORTAS       | 33    |
| PUNTAS PLANAS LARGAS       | 33    |
| PUNTAS HEXAGONALES CORTAS  | 34    |
| PUNTAS HEXAGONALES LARGAS  | 34    |
| PUNTAS SPANNER®            | 34    |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| PUNTAS XZN Spline                   | 35 |
| PUNTAS TRI-WING®                    | 35 |
| PUNTAS ROBERTSON CORTAS             | 35 |
| PUNTAS ROBERTSON LARGAS             | 35 |
| JUEGO DE PUNTAS UNIVERSAL 32 Piezas | 36 |
| JUEGO UNIVERSAL + MANGO 32 Piezas   | 36 |
| JUEGO DE PUNTAS Y VASOS 26 Piezas   | 36 |
| PORTAPUNTAS                         | 37 |
| MANGOS PORTAPUNTAS                  | 37 |
| ADAPTADORES                         | 38 |
| VASOS PROFESIONAL MAGNÉTICOS        | 38 |



Información.



Impacto



Función de fácil amarre.



Unidades por embalaje.



Pieza completamente revestida en titanio.



Función de fácil extracción.



Se dispone de expositor para el producto, adquiriendo un número mínimo de unidades del artículo a partir de la cantidad indicada.



Revestimiento diamantado.



Seguro: la pieza dispone de un anillo que se inserta en la hendidura de la punta reforzando el amarre magnético.



Magnético.



Perfil fresado.



Anillo lacado de color para fácil identificación de cada pieza.



Perfil laminado.



Función de amarre rápido. La punta se aloja firmemente gracias a la bola del soporte, que se ajusta en la inserción reforzando el amarre.

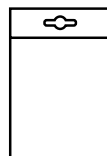


Torsión

Todas las puntas:

# AMARRE

## 1/4" E 6,3



Las puntas de atornillar se proporcionan en envases con colgador

### PUNTAS

## ⊕ PH Phillips® CORTAS

25 mm



|      | Largo mm | Art.       |               |    |
|------|----------|------------|---------------|----|
| PH 0 | 25       | ASW-028627 | 4005820802656 | 10 |
| PH 1 | 25       | ASW-028628 | 4005820808702 | 10 |
| PH 2 | 25       | ASW-028634 | 4005820800591 | 10 |
| PH 3 | 25       | ASW-003277 | 4005820802366 | 10 |
| PH 4 | 38       | ASW-003439 | 4005820809006 | 10 |

PROFESIONAL



|      | Largo mm | Art.       |               |    |
|------|----------|------------|---------------|----|
| PH 1 | 25       | ASW-031563 | 4005820807408 | 10 |
| PH 2 | 25       | ASW-031564 | 4005820851982 | 10 |
| PH 3 | 25       | ASW-031565 | 4005820807422 | 10 |

TORSIÓN



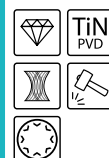
|      | Largo mm | Art.       |               |    |
|------|----------|------------|---------------|----|
| PH 1 | 25       | ASW-031590 | 4005820851777 | 10 |
| PH 2 | 25       | ASW-031591 | 4005820852026 | 10 |
| PH 3 | 25       | ASW-031592 | 4005820852248 | 10 |

TITANIO



|      | Largo mm | Art.       |               |    |
|------|----------|------------|---------------|----|
| PH 1 | 25       | ASW-031605 | 4005820808399 | 10 |
| PH 2 | 25       | ASW-031606 | 4005820805558 | 10 |
| PH 3 | 25       | ASW-031607 | 4005820808450 | 10 |

DIAMANTE



|      | Largo mm | Art.       |               |    |
|------|----------|------------|---------------|----|
| PH 2 | 25       | ASW-035998 | 4005820832714 | 10 |
| PH 3 | 25       | ASW-035999 | 4005820832745 | 10 |

IMPACTO



# PUNTAS PH Phillips® LARGAS

50 mm



|      | Largo mm | Art.       |  |  |
|------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| PH 1 | 50       | ASW-005383 | 4005820857038                                                                     | 10                                                                                 |
| PH 2 | 50       | ASW-005473 | 4005820857427                                                                     | 10                                                                                 |
| PH 3 | 50       | ASW-005554 | 4005820857724                                                                     | 10                                                                                 |

TORSIÓN



|      | Largo mm | Art.       |  |  |
|------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| PH 1 | 50       | ASW-002854 | 4005820809181                                                                     | 10                                                                                 |
| PH 2 | 50       | ASW-003160 | 4005820809211                                                                     | 10                                                                                 |
| PH 3 | 50       | ASW-003376 | 4005820809242                                                                     | 10                                                                                 |

TITANIO



|      | Largo mm | Art.       |  |  |
|------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| PH 2 | 50       | ASW-036873 | 4005820840115                                                                     | 10                                                                                 |
| PH 3 | 50       | ASW-036874 | 4005820840122                                                                     | 10                                                                                 |

IMPACTO



70 mm



|      | Largo mm | Art.       |  |  |
|------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| PH 1 | 70       | ASW-005490 | 4050623804840                                                                       | 5                                                                                    |
| PH 2 | 70       | ASW-005491 | 4050623304012                                                                       | 5                                                                                    |
| PH 3 | 70       | ASW-005581 | 4050623304029                                                                       | 5                                                                                    |

TORSIÓN



90 mm



|      | Largo mm | Art.       |  |  |
|------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| PH 1 | 90       | ASW-005419 | 4050623303343                                                                       | 5                                                                                    |
| PH 2 | 90       | ASW-005518 | 4050623804048                                                                       | 5                                                                                    |
| PH 3 | 90       | ASW-005608 | 4050623804857                                                                       | 5                                                                                    |

TORSIÓN



152 mm



|      | Largo mm | Art.       |  |  |
|------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| PH 1 | 152      | ASW-031424 | 4050623304036                                                                       | 5                                                                                    |
| PH 2 | 152      | ASW-027266 | 4005820803646                                                                       | 5                                                                                    |
| PH 3 | 152      | ASW-030168 | 4050623304043                                                                       | 5                                                                                    |

TORSIÓN



PUNTAS  **PZ Pozidriv® CORTAS**

25 mm



|      | Largo mm | Art.       |  |  |
|------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| PZ 0 | 25       | ASW-027126 | 4005820804025                                                                     | 10                                                                                 |
| PZ 1 | 25       | ASW-027129 | 4005820803653                                                                     | 10                                                                                 |
| PZ 2 | 25       | ASW-013511 | 4005820802427                                                                     | 10                                                                                 |
| PZ 3 | 25       | ASW-027186 | 4005820802441                                                                     | 10                                                                                 |
| PZ 4 | 38       | ASW-027213 | 4005820804384                                                                     | 10                                                                                 |

PROFESIONAL



|      | Largo mm | Art.       |  |  |
|------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| PZ 1 | 25       | ASW-031566 | 4005820854938                                                                     | 10                                                                                 |
| PZ 2 | 25       | ASW-031567 | 4005820804292                                                                     | 10                                                                                 |
| PZ 3 | 25       | ASW-031568 | 4005820804322                                                                     | 10                                                                                 |

TORSIÓN



|      | Largo mm | Art.       |  |  |
|------|----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| PZ 1 | 25       | ASW-031593 | 4005820854976                                                                      | 10                                                                                  |
| PZ 2 | 25       | ASW-031594 | 4005820855164                                                                      | 10                                                                                  |
| PZ 3 | 25       | ASW-031595 | 4005820855324                                                                      | 10                                                                                  |

TITANIO



|      | Largo mm | Art.       |  |  |
|------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| PZ 1 | 25       | ASW-031610 | 4005820804018                                                                       | 10                                                                                   |
| PZ 2 | 25       | ASW-031611 | 4005820805589                                                                       | 10                                                                                   |
| PZ 3 | 25       | ASW-031612 | 4005820805916                                                                       | 10                                                                                   |

DIAMANTE



|      | Largo mm | Art.       |  |  |
|------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| PZ 2 | 25       | ASW-035996 | 4005820832653                                                                       | 10                                                                                   |
| PZ 3 | 25       | ASW-035997 | 4005820832684                                                                       | 10                                                                                   |

IMPACTO



# PUNTAS **PZ Pozidriv® LARGAS**

50 mm  
70 mm  
90 mm  
152 mm



|      | Largo mm | Art.       |  |  |
|------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| PZ 1 | 50       | ASW-027409 | 4005820863152                                                                     | 10                                                                                 |
| PZ 2 | 50       | ASW-027426 | 4005820863459                                                                     | 10                                                                                 |
| PZ 3 | 50       | ASW-027439 | 4005820863725                                                                     | 10                                                                                 |

**TORSIÓN**



|      | Largo mm | Art.       |  |  |
|------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| PZ 1 | 50       | ASW-027410 | 4005820818909                                                                     | 10                                                                                 |
| PZ 2 | 50       | ASW-027427 | 4005820803486                                                                     | 10                                                                                 |
| PZ 3 | 50       | ASW-027441 | 4005820806982                                                                     | 10                                                                                 |

**TITANIO**



|      | Largo mm | Art.       |  |  |
|------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| PZ 2 | 50       | ASW-036876 | 4005820840191                                                                     | 10                                                                                 |
| PZ 3 | 50       | ASW-036877 | 4005820840207                                                                     | 10                                                                                 |

**IMPACTO**



|      | Largo mm | Art.       |  |  |
|------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| PZ 1 | 70       | ASW-027412 | 4050623304050                                                                       | 5                                                                                    |
| PZ 2 | 70       | ASW-027429 | 4050623304067                                                                       | 5                                                                                    |
| PZ 3 | 70       | ASW-027443 | 4050623304074                                                                       | 5                                                                                    |

**TORSIÓN**



|      | Largo mm | Art.       |  |  |
|------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| PZ 1 | 90       | ASW-027417 | 4050623304081                                                                       | 5                                                                                    |
| PZ 2 | 90       | ASW-027433 | 4050623804062                                                                       | 5                                                                                    |
| PZ 3 | 90       | ASW-027448 | 4050623804864                                                                       | 5                                                                                    |

**TORSIÓN**



|      | Largo mm | Art.       |  |  |
|------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| PZ 1 | 152      | ASW-027408 | 4050623304098                                                                       | 5                                                                                    |
| PZ 2 | 152      | ASW-027425 | 4005820823996                                                                       | 5                                                                                    |
| PZ 3 | 152      | ASW-027438 | 4050623304104                                                                       | 5                                                                                    |

**TORSIÓN**



# PUNTAS TORX® CORTAS



PUNTAS DE ATORNILLAR

25 mm



|       | Largo mm | Art.       |               |    |
|-------|----------|------------|---------------|----|
| TX 05 | 25       | ASW-029830 | 4005820805640 | 10 |
| TX 06 | 25       | ASW-007012 | 4005820805671 | 10 |
| TX 07 | 25       | ASW-007021 | 4005820805701 | 10 |
| TX 08 | 25       | ASW-007030 | 4005820805732 | 10 |
| TX 09 | 25       | ASW-007039 | 4005820805763 | 10 |
| TX 10 | 25       | ASW-007048 | 4005820806883 | 10 |
| TX 15 | 25       | ASW-007084 | 4005820802274 | 10 |
| TX 20 | 25       | ASW-007111 | 4005820800744 | 10 |
| TX 25 | 25       | ASW-007147 | 4005820800751 | 10 |
| TX 27 | 25       | ASW-007192 | 4005820806852 | 10 |
| TX 30 | 25       | ASW-007219 | 4005820800768 | 10 |
| TX 40 | 25       | ASW-007246 | 4005820802502 | 10 |
| TX 45 | 25       | ASW-029445 | 4005820806944 | 10 |
| TX 50 | 25       | ASW-131428 | 4005820854594 | 10 |

|       | Largo mm | Art.       |               |    |
|-------|----------|------------|---------------|----|
| TX 08 | 25       | ASW-031588 | 4005820812747 | 10 |
| TX 09 | 25       | ASW-031587 | 4005820812778 | 10 |
| TX 10 | 25       | ASW-031586 | 4005820813126 | 10 |
| TX 15 | 25       | ASW-031569 | 4005820813157 | 10 |
| TX 20 | 25       | ASW-031570 | 4005820813188 | 10 |
| TX 25 | 25       | ASW-031571 | 4005820813218 | 10 |
| TX 27 | 25       | ASW-031572 | 4005820813249 | 10 |
| TX 30 | 25       | ASW-031573 | 4005820854303 | 10 |
| TX 40 | 25       | ASW-031574 | 4005820813300 | 10 |

|       | Largo mm | Art.       |               |    |
|-------|----------|------------|---------------|----|
| TX 10 | 25       | ASW-031598 | 4005820812808 | 10 |
| TX 15 | 25       | ASW-031599 | 4005820812839 | 10 |
| TX 20 | 25       | ASW-031600 | 4005820803448 | 10 |
| TX 25 | 25       | ASW-031601 | 4005820803455 | 10 |
| TX 30 | 25       | ASW-031639 | 4005820803462 | 10 |
| TX 40 | 25       | ASW-031640 | 4005820803479 | 10 |

|       | Largo mm | Art.       |               |    |
|-------|----------|------------|---------------|----|
| TX 10 | 25       | ASW-031615 | 4005820810927 | 10 |
| TX 15 | 25       | ASW-031616 | 4005820810958 | 10 |
| TX 20 | 25       | ASW-031617 | 4005820810989 | 10 |
| TX 25 | 25       | ASW-031618 | 4005820811016 | 10 |
| TX 27 | 25       | ASW-031619 | 4005820811047 | 10 |
| TX 30 | 25       | ASW-031620 | 4005820811078 | 10 |
| TX 40 | 25       | ASW-031621 | 4005820811108 | 10 |

PROFESIONAL



TORSIÓN



TITANIO



DIAMANTE



## PUNTAS TORX® CORTAS

25 mm



|       | Largo mm | Art.       |  |  |
|-------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| TX 10 | 25       | ASW-036063 | 4005820369449                                                                     | 10                                                                                  |
| TX 15 | 25       | ASW-036070 | 4005820832844                                                                     | 10                                                                                  |
| TX 20 | 25       | ASW-036071 | 4005820832851                                                                     | 10                                                                                  |
| TX 25 | 25       | ASW-036072 | 4005820832868                                                                     | 10                                                                                  |
| TX 30 | 25       | ASW-036073 | 4005820832875                                                                     | 10                                                                                  |
| TX 40 | 25       | ASW-036074 | 4005820832882                                                                     | 10                                                                                  |

IMPACTO



## PUNTAS TORX® LARGAS

50 mm



|       | Largo mm | Art.       |  |  |
|-------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| TX 06 | 50       | ASW-027576 | 4005820827109                                                                     | 10                                                                                  |
| TX 07 | 50       | ASW-027580 | 4005820827147                                                                     | 10                                                                                  |
| TX 08 | 50       | ASW-007300 | 4005820827185                                                                     | 10                                                                                  |
| TX 09 | 50       | ASW-027591 | 4005820827222                                                                     | 10                                                                                  |
| TX 10 | 50       | ASW-007345 | 4005820827284                                                                     | 10                                                                                  |
| TX 15 | 50       | ASW-007399 | 4005820829646                                                                     | 10                                                                                  |
| TX 20 | 50       | ASW-007453 | 4005820824009                                                                     | 10                                                                                  |
| TX 25 | 50       | ASW-007507 | 4005820802489                                                                     | 10                                                                                  |
| TX 27 | 50       | ASW-007543 | 4005820827420                                                                     | 10                                                                                  |
| TX 30 | 50       | ASW-007588 | 4005820827468                                                                     | 10                                                                                  |
| TX 40 | 50       | ASW-007615 | 4005820827505                                                                     | 10                                                                                  |

TORSIÓN



|       | Largo mm | Art.       |  |  |
|-------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| TX 10 | 50       | ASW-029526 | 4005820813782                                                                       | 10                                                                                    |
| TX 15 | 50       | ASW-029527 | 4005820813812                                                                       | 10                                                                                    |
| TX 20 | 50       | ASW-028934 | 4005820813843                                                                       | 10                                                                                    |
| TX 25 | 50       | ASW-029446 | 4005820813874                                                                       | 10                                                                                    |
| TX 30 | 50       | ASW-029420 | 4005820813935                                                                       | 10                                                                                    |
| TX 40 | 50       | ASW-029532 | 4005820813966                                                                       | 10                                                                                    |

TITANIO



|       | Largo mm | Art.       |  |  |
|-------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| TX 10 | 50       | ASW-036878 | 4005820840139                                                                       | 10                                                                                    |
| TX 15 | 50       | ASW-036879 | 4005820840146                                                                       | 10                                                                                    |
| TX 20 | 50       | ASW-036880 | 4005820840153                                                                       | 10                                                                                    |
| TX 25 | 50       | ASW-036881 | 4005820840160                                                                       | 10                                                                                    |
| TX 30 | 50       | ASW-036882 | 4005820840177                                                                       | 10                                                                                    |
| TX 40 | 50       | ASW-036883 | 4005820840184                                                                       | 10                                                                                    |

IMPACTO



PUNTAS  **TORX® LARGAS**

70 mm



|       | Largo mm | Art.       |  |  |
|-------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| TX 10 | 70       | ASW-007354 | 4050623804086                                                                     | 5                                                                                   |
| TX 15 | 70       | ASW-007408 | 4050623304111                                                                     | 5                                                                                   |
| TX 20 | 70       | ASW-007462 | 4050623304128                                                                     | 5                                                                                   |
| TX 25 | 70       | ASW-007516 | 4050623304135                                                                     | 5                                                                                   |
| TX 30 | 70       | ASW-007597 | 4050623804093                                                                     | 5                                                                                   |
| TX 40 | 70       | ASW-007624 | 4050623304142                                                                     | 5                                                                                   |

TORSIÓN



90 mm



|       | Largo mm | Art.       |  |  |
|-------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| TX 10 | 90       | ASW-027601 | 4005820823972                                                                     | 5                                                                                   |
| TX 15 | 90       | ASW-027614 | 4005820820032                                                                     | 5                                                                                   |
| TX 20 | 90       | ASW-027627 | 4005820820070                                                                     | 5                                                                                   |
| TX 25 | 90       | ASW-027637 | 4005820811511                                                                     | 5                                                                                   |
| TX 30 | 90       | ASW-027646 | 4005820826768                                                                     | 5                                                                                   |
| TX 40 | 90       | ASW-027653 | 4005820811528                                                                     | 5                                                                                   |

TORSIÓN



152 mm



|       | Largo mm | Art.       |  |  |
|-------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| TX 10 | 152      | ASW-029057 | 4050623304159                                                                       | 5                                                                                     |
| TX 15 | 152      | ASW-027608 | 4050623304166                                                                       | 5                                                                                     |
| TX 20 | 152      | ASW-007435 | 4005820823989                                                                       | 5                                                                                     |
| TX 25 | 152      | ASW-031068 | 4005820827871                                                                       | 5                                                                                     |
| TX 30 | 152      | ASW-007579 | 4005820827895                                                                       | 5                                                                                     |
| TX 40 | 152      | ASW-027650 | 4050623804109                                                                       | 5                                                                                     |

TORSIÓN

PUNTAS  **TORX® SEGURIDAD**

25 mm

|          | Largo mm | Art.       |  |  |
|----------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| TX BO 07 | 25       | ASW-027468 | 4005820814611                                                                       | 10                                                                                    |
| TX BO 08 | 25       | ASW-027469 | 4005820814642                                                                       | 10                                                                                    |
| TX BO 09 | 25       | ASW-027475 | 4005820814673                                                                       | 10                                                                                    |
| TX BO 10 | 25       | ASW-012899 | 4005820806739                                                                       | 10                                                                                    |
| TX BO 15 | 25       | ASW-012908 | 4005820814437                                                                       | 10                                                                                    |
| TX BO 20 | 25       | ASW-012917 | 4005820806821                                                                       | 10                                                                                    |
| TX BO 25 | 25       | ASW-012926 | 4005820812648                                                                       | 10                                                                                    |
| TX BO 27 | 25       | ASW-012935 | 4005820814826                                                                       | 10                                                                                    |
| TX BO 30 | 25       | ASW-012944 | 4005820814857                                                                       | 10                                                                                    |
| TX BO 40 | 25       | ASW-012953 | 4005820814888                                                                       | 10                                                                                    |

PROFESIONAL



## PUNTAS PLANAS CORTAS

25 mm



|               | Largo mm | Art.       |  |  |
|---------------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Fl. 0,5 x 3,0 | 25       | ASW-002359 | 4005820809303                                                                     | 10                                                                                  |
| Fl. 0,6 x 3,5 | 25       | ASW-002377 | 4005820809365                                                                     | 10                                                                                  |
| Fl. 0,5 x 4,0 | 25       | ASW-002431 | 4005820824559                                                                     | 10                                                                                  |
| Fl. 0,8 x 5,5 | 25       | ASW-002521 | 4005820809556                                                                     | 10                                                                                  |
| Fl. 1,0 x 5,5 | 25       | ASW-026954 | 4005820809655                                                                     | 10                                                                                  |
| Fl. 1,2 x 6,5 | 25       | ASW-002575 | 4005820802342                                                                     | 10                                                                                  |
| Fl. 1,2 x 8,0 | 25       | ASW-002665 | 4005820809839                                                                     | 10                                                                                  |
| Fl. 1,6 x 8,0 | 25       | ASW-002323 | 4005820809907                                                                     | 10                                                                                  |

PROFESIONAL



|               | Largo mm | Art.       |  |  |
|---------------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Fl. 0,6 x 3,5 | 25       | ASW-036416 | 4005820834992                                                                     | 10                                                                                  |
| Fl. 0,6 x 4,5 | 25       | ASW-035499 | 4005820834053                                                                     | 10                                                                                  |
| Fl. 0,8 x 5,5 | 25       | ASW-035491 | 4005820834060                                                                     | 10                                                                                  |
| Fl. 1,0 x 5,5 | 25       | ASW-036417 | 4005820835012                                                                     | 10                                                                                  |
| Fl. 1,2 x 6,5 | 25       | ASW-035495 | 4005820834077                                                                     | 10                                                                                  |

TORSIÓN



|               | Largo mm | Art.       |  |  |
|---------------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Fl. 0,6 x 4,5 | 25       | ASW-035501 | 4005820833872                                                                       | 10                                                                                    |
| Fl. 1,0 x 5,5 | 25       | ASW-037413 | 4005820842386                                                                       | 10                                                                                    |
| Fl. 1,2 x 6,5 | 25       | ASW-035497 | 4005820833896                                                                       | 10                                                                                    |

DIAMANTE



## PUNTAS PLANAS LARGAS

50 mm



|                | Largo mm | Art.       |  |  |
|----------------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Fl. 0,5 x 3,0  | 50       | ASW-005005 | 4005820812204                                                                       | 10                                                                                    |
| Fl. 0,5 x 4,0  | 50       | ASW-005032 | 4005820822999                                                                       | 10                                                                                    |
| Fl. 0,6 x 3,5  | 50       | ASW-005023 | 4005820812211                                                                       | 10                                                                                    |
| Fl. 0,6 x 4,5  | 50       | ASW-005086 | 4005820829929                                                                       | 10                                                                                    |
| Fl. 0,8 x 4,0  | 50       | ASW-005068 | 4005820829899                                                                       | 10                                                                                    |
| Fl. 0,8 x 5,5  | 50       | ASW-005140 | 4005820829950                                                                       | 10                                                                                    |
| Fl. 1,0 x 5,5  | 50       | ASW-005158 | 4005820829912                                                                       | 10                                                                                    |
| Fl. 1,0 x 6,0  | 50       | ASW-005185 | 4005820824672                                                                       | 10                                                                                    |
| Fl. 1,2 x 6,5  | 50       | ASW-005256 | 4005820807293                                                                       | 10                                                                                    |
| Fl. 1,2 x 8,0  | 50       | ASW-005257 | 4005820856710                                                                       | 10                                                                                    |
| Fl. 1,6 x 10,0 | 50       | ASW-004942 | 4005820830802                                                                       | 10                                                                                    |

TORSIÓN



PUNTAS  HEXAGONALES CORTAS

25 mm

|         | Largo<br>mm | Art.       |  |  |
|---------|-------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| HEX 1,5 | 25          | ASW-003619 | 4005820816790                                                                     | 10                                                                                  |
| HEX 2,0 | 25          | ASW-003493 | 4005820812471                                                                     | 10                                                                                  |
| HEX 2,5 | 25          | ASW-003628 | 4005820811801                                                                     | 10                                                                                  |
| HEX 3,0 | 25          | ASW-003511 | 4005820802373                                                                     | 10                                                                                  |
| HEX 4,0 | 25          | ASW-003529 | 4005820802625                                                                     | 10                                                                                  |
| HEX 5,0 | 25          | ASW-003547 | 4005820802380                                                                     | 10                                                                                  |
| HEX 6,0 | 25          | ASW-003565 | 4005820811856                                                                     | 10                                                                                  |
| HEX 7,0 | 25          | ASW-003583 | 4005820817254                                                                     | 10                                                                                  |
| HEX 8,0 | 25          | ASW-003592 | 4005820817315                                                                     | 10                                                                                  |
| HEX10,0 | 25          | ASW-015009 | 4050623101185                                                                     | 10                                                                                  |

PROFESIONAL

PUNTAS  HEXAGONALES LARGAS

50 mm

|         | Largo<br>mm | Art.       |  |  |
|---------|-------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| HEX 2,0 | 50          | ASW-005644 | 4005820820704                                                                       | 10                                                                                    |
| HEX 2,5 | 50          | ASW-005941 | 4005820820797                                                                       | 10                                                                                    |
| HEX 3,0 | 50          | ASW-005680 | 4005820812235                                                                       | 10                                                                                    |
| HEX 4,0 | 50          | ASW-005734 | 4005820820971                                                                       | 10                                                                                    |
| HEX 5,0 | 50          | ASW-005788 | 4005820807323                                                                       | 10                                                                                    |
| HEX 6,0 | 50          | ASW-005824 | 4005820821183                                                                       | 10                                                                                    |
| HEX 8,0 | 50          | ASW-005860 | 4005820830857                                                                       | 10                                                                                    |

TORSIÓN

PUNTAS  SPANNER®

25 mm

|         | Largo<br>mm | Art.       |  |  |
|---------|-------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| SN # 4  | 25          | ASW-028477 | 4005820809990                                                                       | 10                                                                                    |
| SN # 6  | 25          | ASW-028480 | 4005820810019                                                                       | 10                                                                                    |
| SN # 8  | 25          | ASW-028481 | 4005820810033                                                                       | 10                                                                                    |
| SN # 10 | 25          | ASW-028482 | 4005820810057                                                                       | 10                                                                                    |

PROFESIONAL



## PUNTAS XZN Spline

25 mm

|          | Largo mm | Art.       |  |  |
|----------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| XZN M 4  | 25       | ASW-028798 | 4005820807828                                                                     | 10                                                                                  |
| XZN M 5  | 25       | ASW-003709 | 4005820807859                                                                     | 10                                                                                  |
| XZN M 6  | 25       | ASW-003727 | 4005820807880                                                                     | 10                                                                                  |
| XZN M 8  | 25       | ASW-003745 | 4005820806838                                                                     | 10                                                                                  |
| XZN M 10 | 25       | ASW-003754 | 4005820807941                                                                     | 10                                                                                  |



PROFESIONAL



## PUNTAS TRI-WING®

25 mm

|        | Largo mm | Art.       |  |  |
|--------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| TW # 0 | 25       | ASW-030582 | 4005820805206                                                                     | 10                                                                                  |
| TW # 1 | 25       | ASW-030596 | 4005820805237                                                                     | 10                                                                                  |
| TW # 2 | 25       | ASW-030566 | 4005820805268                                                                     | 10                                                                                  |
| TW # 3 | 25       | ASW-030567 | 4005820805299                                                                     | 10                                                                                  |
| TW # 4 | 25       | ASW-030568 | 4005820805329                                                                     | 10                                                                                  |
| TW # 5 | 25       | ASW-030569 | 4005820805350                                                                     | 10                                                                                  |



PROFESIONAL



## PUNTAS ROBERTSON CORTAS

25 mm

|           | Largo mm | Art.       |  |  |
|-----------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Ro/Sq # 0 | 25       | ASW-006886 | 4005820808009                                                                       | 10                                                                                    |
| Ro/Sq # 1 | 25       | ASW-006895 | 4005820808030                                                                       | 10                                                                                    |
| Ro/Sq # 2 | 25       | ASW-006904 | 4005820808061                                                                       | 10                                                                                    |
| Ro/Sq # 3 | 25       | ASW-006913 | 4005820808092                                                                       | 10                                                                                    |



PROFESIONAL



## PUNTAS ROBERTSON LARGAS

50 mm

|           | Largo mm | Art.       |  |  |
|-----------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Ro/Sq # 0 | 50       | ASW-006922 | 4005820822821                                                                       | 10                                                                                    |
| Ro/Sq # 1 | 50       | ASW-006940 | 4005820855485                                                                       | 10                                                                                    |
| Ro/Sq # 2 | 50       | ASW-006967 | 4005820802458                                                                       | 10                                                                                    |
| Ro/Sq # 3 | 50       | ASW-006994 | 4005820822708                                                                       | 10                                                                                    |



TORSIÓN



JUEGO DE PUNTAS **UNIVERSAL****32 PIEZAS****Universal - Anillo color****30 puntas** - 1/4" C 6,3 - 25mm:

1x Fl. 0,6 x 4,5 / 1,0 x 5,5 / 1,2 x 6,5

1x PH 1; 2x PH 2; 1x PH 3

1x PZ 1; 2x PZ 2; 1x PZ 3

1x HEX 3; HEX 4; HEX 5; HEX 6

1x TX 10 / TX 15 / TX 40 /

2x TX 20 / TX 25 / TX 30

1x TX BO 10 / TX BO 15 / TX BO 20

/ TX BO 25 / TX BO 27 / TX BO 30 /

TX BO 40

**1 portapuntas** - 1/4" E 6,3

65mm, cambio rápido, magnético

Display  
disponible  
x 10

| Art.       | Cod. Bar.     | Nº Piezas |
|------------|---------------|-----------|
| ASW-995000 | 4050623109648 | 32        |

JUEGO **UNIVERSAL MANGO****32 PIEZAS****Universal - Anillo de color - Mango incluido****30 puntas** - 1/4" C 6,3 - 25mm - anillo color:

1x PH 1; 2x PH 2; 1x PH 3

1x PZ 1; 2x PZ 2; 1x PZ 3

1x Fl. 0,6 x 4,5 / 1,2 x 6,5

1x TX 10 / 2x TX 15 / 2x TX 20 / 2x TX 25 /

1x TX 27 / 1x TX 30 / 1x TX 40

1x HEX 3; HEX 4; HEX 5; HEX 6

1x TX BO 10 / TX BO 15 / TX BO 20 / TX BO 25 / TX BO 30 / TX BO 40

**1 portapuntas** - 1/4" E 6,3

50mm, cambio rápido, magnético

**1 mango bicomponente** - 1/4"

130mm, cambio rápido, magnético

Display  
disponible  
x 12

| Art.       | Cod. Bar.     | Nº Piezas |
|------------|---------------|-----------|
| ASW-019015 | 4050623105732 | 32        |

JUEGO DE **PUNTAS Y VASOS****26 PIEZAS****Universal - Anillo de color****18 puntas** - 1/4" C 6,3 - 25mm con anillo de color:

Fl. 0,5 x 4,0; 1,0 x 5,5; 1,2 x 6,5

PZ 1; PZ 2; PZ 3

PH 1; PH 2; PH 3

HEX 3; HEX 4; HEX 5; HEX 6

TX Seguridad 10; TX Seguridad 15;

TX Seguridad 20; TX Seguridad 25;

TX Seguridad 30

**5 vasos** - 1/4" - acero Cr-Va: 6mm;

7mm; 8mm; 10mm; 13mm

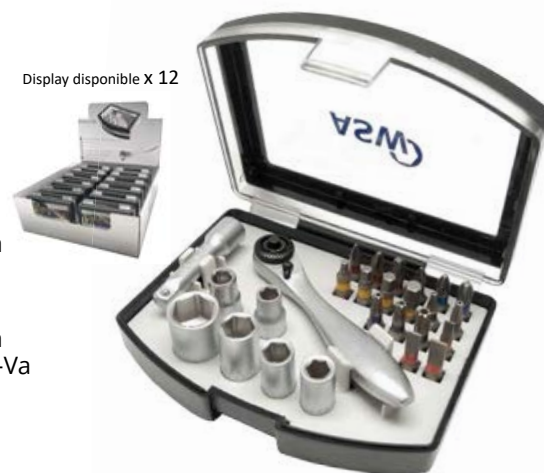
**Llave de carraca para vasos**

1/4" - Acero Cr-Va - inox.

**1 adaptador** - cuadradillo interno 1/4" y anclaje con bola 1/4" C 6,3 x - 50mm

**1 adaptador** - cuadradillo interno 1/4" y anclaje con bola 1/4" C 6,3 x - 25mm - acero Cr-Va

Display disponible x 12



| Art.       | Cod. Bar.     | Nº Piezas |
|------------|---------------|-----------|
| ASW-019020 | 4050623105787 | 26        |

# PORTAPUNTAS 1/4" E 6,3



| Largo mm | Art.       | Cod. Bar.     |   |
|----------|------------|---------------|---|
| 60       | ASW-084501 | 4050623804901 | 1 |
| 75       | ASW-084502 | 4050623709367 | 1 |
| 150      | ASW-084503 | 4050623802266 | 1 |



| Largo mm | Art.       | Cod. Bar.     |   |
|----------|------------|---------------|---|
| 58       | ASW-029585 | 4005820824634 | 1 |

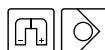


| Largo mm | Art.       | Cod. Bar.     |   |
|----------|------------|---------------|---|
| 75       | ASW-006256 | 4005820812020 | 1 |
| 150      | ASW-013387 | 4005820830055 | 1 |
| 200      | ASW-030433 | 4005820840214 | 1 |
| 250      | ASW-030388 | 4050623303367 | 1 |



## ANGULAR

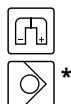
| Largo mm | Art.       | Cod. Bar.     |   |
|----------|------------|---------------|---|
| 163      | ASW-002501 | 4050623800392 | 1 |



Portapuntas manual de 1/4" o n mango bio mponente. Magnético .

\* Modelo 002403 (130 mm) o n funci3n de a mbio r1pido.

| Largo mm | Art.       | Cod. Bar.     |   |
|----------|------------|---------------|---|
| 130      | ASW-002403 | 4050623800491 | 1 |
| 200      | ASW-002104 | 4050623800477 | 1 |



Portapuntas manual de 1/4" o n mango bio mponente en T. Magnético .

| Largo mm | Art.       | Cod. Bar.     |   |
|----------|------------|---------------|---|
| 150      | ASW-002103 | 4050623800484 | 1 |



ANGULAR Art. 002501



Art. 002103



Art. 002403



Art. 002104

## ADAPTADORES



| Conversión      | Largo mm | Art.       | Cod. Bar.     |      |
|-----------------|----------|------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1/4" ○ → 1/4" □ | 50       | ASW-103302 | 4050623104186 | 1                                                                                     |
| 1/4" ○ → 3/8" □ | 50       | ASW-103306 | 4050623104193 | 1                                                                                     |
| 1/4" ○ → 1/2" □ | 50       | ASW-103310 | 4050623303947 | 1  |

## ADAPTADOR SDS-Plus ► PUNTAS



| Art.       | Cod. Bar.     |
|------------|---------------|
| ASW-028579 | 4005820812037 |

Adaptador magnético con anclaje SDS-Plus  
Fabricado en acero inoxidable con interior hexagonal y cierre anillado para puntas 1/4"

## VASOS PROFESIONAL MAGNÉTICOS 1/4" E 6,3

| Medida | Largo mm | Art.       | Cod. Bar.     |    |
|--------|----------|------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 5,5 ○  | 50       | ASW-062043 | 4050623302988 | 1                                                                                     |
| 6,0 ○  | 50       | ASW-062044 | 4050623302995 | 1                                                                                     |
| 7,0 ○  | 50       | ASW-062046 | 4050623303008 | 1                                                                                     |
| 8,0 ○  | 50       | ASW-062047 | 4050623303015 | 1                                                                                     |
| 9,0 ○  | 50       | ASW-062048 | 4050623104209 | 1                                                                                     |
| 10,0 ○ | 50       | ASW-062050 | 4050623303022 | 1                                                                                     |
| 11,0 ○ | 50       | ASW-062051 | 4050623104216 | 1                                                                                     |
| 12,0 ○ | 50       | ASW-062052 | 4050623303039 | 1                                                                                     |
| 13,0 ○ | 50       | ASW-062054 | 4050623303046 | 1                                                                                     |
| 1/4" ○ | 50       | ASW-062045 | 4050623104223 | 1                                                                                     |
| 3/8" ○ | 50       | ASW-062049 | 4050623104230 | 1  |





## HTAS. CORTE

# CONSTRUCCIÓN

|                                                        |    |                                       |    |
|--------------------------------------------------------|----|---------------------------------------|----|
| BROCA SDS-PLUS MS5 TURBOKEIL .....                     | 40 | BROCA PORCELÁNICO + .....             | 52 |
| ESTUCHE BROCAS TURBOKEIL .....                         | 41 | ESTUCHE BROCAS PORCELÁNICO + .....    | 52 |
| BROCA SDS-PLUS MS5<br>TURBOHEAD XPRO .....             | 42 | EXPOSITOR PORCELÁNICO + .....         | 53 |
| BROCA SDS-PLUS W2 TURBOKEIL<br>FORMA X, 4 CORTES ..... | 43 | BROCA PARA VIDRIO .....               | 53 |
| BROCA SDS-MAX FORMA X .....                            | 44 | BROCA PERCUSIÓN KEILER .....          | 54 |
| BROCA ROMPEDORA SDS-MAX .....                          | 45 | ESTUCHE BROCAS KEILER .....           | 54 |
| PUNTEROS Y CINCELES .....                              | 46 | BROCA PARA GRANITO PRIMUS .....       | 55 |
| PUNTEROS Y CINCELES REAFILABLES .....                  | 47 | ESTUCHE BROCAS PRIMUS .....           | 55 |
| CORONA SDS-PLUS M16 .....                              | 48 | BROCA TURBOHEAD XPRO CILÍNDRICA ..... | 56 |
| CORONA SDS-MAX ROSCA RATIO .....                       | 49 | ESTUCHE TURBOHEAD XPRO .....          | 56 |
| CORONA DIAMANTADA .....                                | 50 | BROCA UNIVERSAL GOLDCRAFT .....       | 56 |
| CORONA DIAMANTADA<br>PARA AMOLADORA .....              | 51 | BROCAS PARA ENCOFRAR .....            | 57 |
|                                                        |    | SIERRAS DE CALAR .....                | 58 |
|                                                        |    | SIERRAS DE SABLE .....                | 61 |



amarre SDS plus



refrigerar  
con agua



mampostería



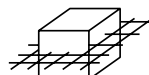
madera



amarre SDS max



usar únicamente  
en rotación



hormigón  
armado



PVC



diamante  
electrodepositado



piedra



vidrio



KEIL ROTASTOP®



granito



cerámica



amarre hexagonal



metal



teja

# BROCA SDS-PLUS MS5 TURBOKEIL



- Fabricado con acero cromo-níquel-molibdeno, con proyectado y templado medio
- Plaquita TURBOKEIL con punta centradora de carburo de tungsteno reforzada
- Canal MS5
- Mayor ángulo de corte
- Se fija directamente en todos los taladros con anclajes SDS-Plus y HILTI
- Para taladrar agujeros ciegos
- Particularmente recomendado para anclajes

 = 1

## SDS-Plus MS5 TURBOKEIL

La nueva generación de brocas para martillo KEIL puede ser utilizada para los materiales más duros en todos los taladros SDS-Plus.

**TURBOKEIL** Con punta centradora para los más altos requerimientos, sigue trabajando incluso a través del hormigón reforzado.

Para longitudes útiles de 400 mm y superiores se debe hacer un pretaladrado a una profundidad mínima de al menos 150 mm con una broca corta del mismo diámetro.



| Ø D<br>mm | L1<br>mm | L2<br>mm | Art.        |  |
|-----------|----------|----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 4         | 110      | 50       | 253 040 110 | 4016707322136                                                                       |
| 4         | 160      | 100      | 253 040 160 | 4016707328008                                                                       |
| 5         | 110      | 50       | 253 050 110 | 4016707322006                                                                       |
| 5         | 160      | 100      | 253 050 160 | 4016707322013                                                                       |
| 5         | 210      | 150      | 253 050 210 | 4016707323560                                                                       |
| 6         | 110      | 50       | 253 060 110 | 4016707322020                                                                       |
| 6         | 160      | 100      | 253 060 160 | 4016707322037                                                                       |
| 6         | 210      | 150      | 253 060 210 | 4016707320903                                                                       |
| 6         | 260      | 200      | 253 060 260 | 4016707320910                                                                       |
| 6         | 360      | 300      | 253 060 360 | 4016707323768                                                                       |
| 7         | 110      | 50       | 253 070 110 | 4016707322167                                                                       |
| 7         | 160      | 100      | 253 070 160 | 4016707322174                                                                       |
| 8         | 110      | 50       | 253 080 110 | 4016707322044                                                                       |
| 8         | 160      | 100      | 253 080 160 | 4016707322051                                                                       |
| 8         | 210      | 150      | 253 080 210 | 4016707322068                                                                       |
| 8         | 260      | 200      | 253 080 260 | 4016707320927                                                                       |
| 8         | 310      | 250      | 253 080 310 | 4016707328060                                                                       |
| 8         | 460      | 400      | 253 080 460 | 4016707323546                                                                       |
| 8         | 600      | 550      | 253 080 600 | 4016707323775                                                                       |
| 9         | 160      | 100      | 253 090 160 | 4016707323232                                                                       |
| 9         | 260      | 200      | 253 090 260 | 4016707328077                                                                       |
| 10        | 110      | 50       | 253 100 110 | 4016707322181                                                                       |
| 10        | 160      | 100      | 253 100 160 | 4016707322075                                                                       |
| 10        | 210      | 150      | 253 100 210 | 4016707322082                                                                       |
| 10        | 260      | 200      | 253 100 260 | 4016707320934                                                                       |
| 10        | 310      | 250      | 253 100 310 | 4016707328084                                                                       |
| 10        | 460      | 400      | 253 100 460 | 4016707320941                                                                       |
| 10        | 600      | 550      | 253 100 600 | 4016707328114                                                                       |
| 10        | 1.000    | 950      | 253 101 000 | 4016707328121                                                                       |
| 11        | 160      | 100      | 253 110 160 | 4016707328138                                                                       |
| 11        | 260      | 200      | 253 110 260 | 4016707328145                                                                       |
| 12        | 160      | 100      | 253 120 165 | 4016707322099                                                                       |
| 12        | 210      | 150      | 253 120 215 | 4016707322105                                                                       |
| 12        | 260      | 200      | 253 120 265 | 4016707320958                                                                       |
| 12        | 310      | 250      | 253 120 310 | 4016707328152                                                                       |
| 12        | 450      | 400      | 253 120 450 | 4016707320965                                                                       |
| 12        | 600      | 550      | 253 120 600 | 4016707328176                                                                       |
| 12        | 1.000    | 950      | 253 121 000 | 4016707328183                                                                       |

| Ø D<br>mm | L1<br>mm | L2<br>mm | Art.        |  |
|-----------|----------|----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 14        | 160      | 100      | 253 140 165 | 4016707322198                                                                     |
| 14        | 210      | 150      | 253 140 215 | 4016707322204                                                                     |
| 14        | 260      | 200      | 253 140 265 | 4016707320972                                                                     |
| 14        | 310      | 250      | 253 140 310 | 4016707328213                                                                     |
| 14        | 450      | 400      | 253 140 450 | 4016707320989                                                                     |
| 14        | 600      | 550      | 253 140 600 | 4016707328220                                                                     |
| 14        | 1.000    | 950      | 253 141 000 | 4016707328237                                                                     |
| 15        | 160      | 100      | 253 150 160 | 4016707328244                                                                     |
| 15        | 210      | 150      | 253 150 210 | 4016707328251                                                                     |
| 15        | 260      | 200      | 253 150 260 | 4016707328268                                                                     |
| 16        | 160      | 100      | 253 160 165 | 4016707322662                                                                     |
| 16        | 210      | 150      | 253 160 215 | 4016707322679                                                                     |
| 16        | 260      | 200      | 253 160 265 | 4016707320996                                                                     |
| 16        | 310      | 250      | 253 160 310 | 4016707328275                                                                     |
| 16        | 450      | 400      | 253 160 450 | 4016707321009                                                                     |
| 16        | 600      | 550      | 253 160 600 | 4016707328299                                                                     |
| 16        | 1.000    | 950      | 253 161 000 | 4016707328312                                                                     |
| 18        | 200      | 150      | 253 180 200 | 4016707323256                                                                     |
| 18        | 300      | 250      | 253 180 300 | 4016707328336                                                                     |
| 18        | 450      | 400      | 253 180 450 | 4016707323263                                                                     |
| 18        | 600      | 550      | 253 180 600 | 4016707323270                                                                     |
| 18        | 1.000    | 950      | 253 181 000 | 4016707323430                                                                     |
| 20        | 200      | 150      | 253 200 200 | 4016707323300                                                                     |
| 20        | 300      | 250      | 253 200 300 | 4016707323317                                                                     |
| 20        | 450      | 400      | 253 200 450 | 4016707323324                                                                     |
| 20        | 600      | 550      | 253 200 600 | 4016707323331                                                                     |
| 20        | 1.000    | 950      | 253 201 000 | 4016707323447                                                                     |
| 22        | 250      | 200      | 253 220 250 | 4016707323348                                                                     |
| 22        | 450      | 400      | 253 220 450 | 4016707323355                                                                     |
| 22        | 600      | 550      | 253 220 600 | 4016707323362                                                                     |
| 22        | 1.000    | 950      | 253 221 000 | 4016707323454                                                                     |
| 24        | 250      | 200      | 253 240 250 | 4016707323379                                                                     |
| 24        | 450      | 400      | 253 240 450 | 4016707323386                                                                     |
| 25        | 250      | 200      | 253 250 250 | 4016707323393                                                                     |
| 25        | 450      | 400      | 253 250 450 | 4016707323409                                                                     |
| 25        | 1.000    | 950      | 253 251 000 | 4016707323799                                                                     |
| 26        | 250      | 200      | 253 260 250 | 4016707323416                                                                     |
| 26        | 450      | 400      | 253 260 450 | 4016707323423                                                                     |

## PETACA TURBOKEIL

SDS-PLUS MS5

Art. N1 253 240 510

 84355291240040



### MEDIDAS

Ø 5 x 110 mm  
Ø 6 x 110 mm  
Ø 6 x 160 mm  
Ø 8 x 160 mm  
Ø 10 x 160 mm

## BROCA SDS-PLUS MS5 TURBOHEAD XPRO



- Fabricado con acero cromo-níquel-molibdeno, con proyectado y templado medio
- Cabezal integral TURBO-HEAD Xpro con punta centradora
- TURBOHEAD Xpro con el innovador concepto de 4-filos de corte
- MS5 espiral con núcleo cónico

 = 1

### APLICACIONES

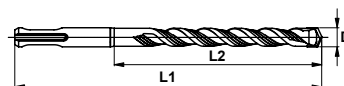
Se fija directamente en todos los taladros con anclajes SDS-plus y HILTI TE-C

Particularmente recomendada para anclajes por su precisión.

Agujeros concéntricos garantizados incluso en hormigón armado, debido a que el proceso de taladrado no se interrumpe.

### OBSERVACIONES

Para longitudes útiles de 400 mm. se debe hacer un pre-taladrado a una profundidad mínima de al menos 150 mm con una broca corta del mismo diámetro.

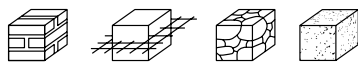


| Ø D<br>mm | L1<br>mm | L2<br>mm | Art.        |  |
|-----------|----------|----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 5         | 110      | 50       | 251 050 110 | 4016707902000                                                                       |
| 5         | 160      | 100      | 251 050 160 | 4016707902017                                                                       |
| 5         | 210      | 150      | 251 050 210 | 4016707902024                                                                       |
| 6         | 110      | 50       | 251 060 110 | 4016707902031                                                                       |
| 6         | 160      | 100      | 251 060 160 | 4016707902048                                                                       |
| 6         | 210      | 150      | 251 060 210 | 4016707902055                                                                       |
| 6         | 260      | 200      | 251 060 260 | 4016707902062                                                                       |
| 8         | 110      | 50       | 251 080 110 | 4016707902109                                                                       |
| 8         | 160      | 100      | 251 080 160 | 4016707902116                                                                       |
| 8         | 210      | 150      | 251 080 210 | 4016707902123                                                                       |
| 8         | 260      | 200      | 251 080 260 | 4016707902130                                                                       |
| 8         | 310      | 250      | 251 080 310 | 4016707904653                                                                       |
| 8         | 360      | 300      | 251 080 360 | 4016707904660                                                                       |
| 8         | 460      | 410      | 251 080 460 | 4016707904677                                                                       |
| 10        | 160      | 100      | 251 100 160 | 4016707902154                                                                       |
| 10        | 210      | 150      | 251 100 210 | 4016707902161                                                                       |
| 10        | 260      | 200      | 251 100 260 | 4016707902178                                                                       |
| 10        | 310      | 250      | 251 100 310 | 4016707902185                                                                       |
| 10        | 360      | 300      | 251 100 360 | 4016707904684                                                                       |
| 10        | 460      | 400      | 251 100 460 | 4016707902208                                                                       |
| 12        | 160      | 100      | 251 120 160 | 4016707902215                                                                       |
| 12        | 210      | 150      | 251 120 210 | 4016707902222                                                                       |
| 12        | 260      | 200      | 251 120 260 | 4016707902239                                                                       |
| 12        | 310      | 250      | 251 120 310 | 4016707902246                                                                       |
| 12        | 450      | 400      | 251 120 450 | 4016707902253                                                                       |
| 14        | 160      | 100      | 251 140 160 | 4016707902260                                                                       |
| 14        | 210      | 150      | 251 140 210 | 4016707902277                                                                       |
| 14        | 260      | 200      | 251 140 260 | 4016707902284                                                                       |
| 14        | 310      | 250      | 251 140 310 | 4016707904691                                                                       |
| 14        | 450      | 400      | 251 140 450 | 4016707902291                                                                       |
| 16        | 160      | 100      | 251 160 160 | 4016707904707                                                                       |
| 16        | 210      | 150      | 251 160 210 | 4016707904714                                                                       |
| 16        | 260      | 200      | 251 160 260 | 4016707904721                                                                       |
| 16        | 450      | 400      | 251 160 450 | 4016707904738                                                                       |
| 18        | 250      | 200      | 251 180 250 | 4016707914614                                                                       |
| 18        | 450      | 400      | 251 180 450 | 4016707914737                                                                       |
| 20        | 250      | 200      | 251 200 250 | 4016707914744                                                                       |
| 20        | 450      | 400      | 251 200 450 | 4016707914751                                                                       |



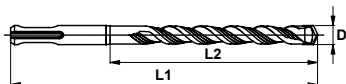
BROCA

## SDS-PLUS W2 TURBOKEIL FORMA X, 4 CORTES



- Fabricada con acero cromo-níquel-molibdeno, con proyectado y templado medio
- Plaquita TURBOKEIL con punta centradora de carburo de tungsteno reforzada
- Canal W2
- Cabeza con geometría especialmente diseñada para un mejor centrado, proceso de taladrado más rápido, agujeros más precisos
- Se fija directamente en todos los taladros con anclajes SDS-Plus y HILTI
- Para taladrar agujeros ciegos
- Particularmente recomendado para anclajes

= 1

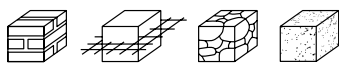


| Ø D<br>mm                    | L1<br>mm | L2<br>mm | Art.           |               |
|------------------------------|----------|----------|----------------|---------------|
| 18                           | 250      | 200      | 252 118 250(*) | 4016707326028 |
| (*) Hasta agotar existencias |          |          |                |               |
| 22                           | 450      | 400      | 252 122 450    | 4016707326066 |
| 24                           | 450      | 400      | 252 124 450    | 4016707326073 |
| 25                           | 450      | 400      | 252 125 450    | 4016707326080 |
| 28                           | 450      | 400      | 252 128 450    | 4016707326097 |
| 30                           | 450      | 400      | 252 130 450    | 4016707326103 |

\* Las referencias agotadas en SDS-PLUS TURBOKEIL W2 quedarán sustituidas por las correspondientes en SDS-PLUS TURBOHEAD X-PRO.



## BROCA SDS-MAX FORMA X



- Fabricado con acero cromo-níquel-molibdeno, con proyectado y templado.
- 4 aristas de corte con canal W2 que proporcionan una excelente evacuación del material residual, ayudando a evitar el sobrecalentamiento.
- Cabeza con geometría TURBOKEIL especialmente diseñada para un mejor centrado, proceso de taladrado más rápido, agujeros más precisos.
- Se fija directamente en anclajes SDS-Max, HILTI TE-Y
- Para longitudes útiles de 400 mm y superiores se debe hacer un pretaladrado a una profundidad mínima de al menos 150 mm. con una broca corta del mismo diámetro

 = 1



| Ø D<br>mm | L1<br>mm | L2<br>mm | Art.        |  |  |
|-----------|----------|----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 8         | 340      | 200      | 270 080 341 | 4016707914775                                                                       | 4                                                                                   |
| 10        | 340      | 200      | 270 100 341 | 4016707914782                                                                       | 4                                                                                   |
| 12        | 340      | 200      | 270 120 341 | 4016707914799                                                                       | 4                                                                                   |
| 12        | 540      | 400      | 270 120 541 | 4016707914805                                                                       | 4                                                                                   |
| 12        | 690      | 550      | 270 120 691 | 4016707914812                                                                       | 4                                                                                   |
| 14        | 340      | 200      | 270 140 341 | 4016707914829                                                                       | 4                                                                                   |
| 14        | 540      | 400      | 270 140 541 | 4016707914836                                                                       | 4                                                                                   |
| 15        | 340      | 200      | 270 150 340 | 4016707360282                                                                       | 2                                                                                   |
| 15        | 540      | 400      | 270 150 540 | 4016707360459                                                                       | 2                                                                                   |
| 16        | 340      | 200      | 270 160 341 | 4016707914843                                                                       | 4                                                                                   |
| 16        | 540      | 400      | 270 160 541 | 4016707914850                                                                       | 4                                                                                   |
| 16        | 940      | 800      | 270 160 941 | 4016707914867                                                                       | 4                                                                                   |
| 18        | 340      | 200      | 270 180 341 | 4016707914874                                                                       | 4                                                                                   |
| 18        | 540      | 400      | 270 180 541 | 4016707914881                                                                       | 4                                                                                   |
| 20        | 320      | 200      | 270 200 321 | 4016707914904                                                                       | 4                                                                                   |
| 20        | 520      | 400      | 270 200 521 | 4016707914911                                                                       | 4                                                                                   |
| 20        | 920      | 800      | 270 200 921 | 4016707914928                                                                       | 4                                                                                   |

| Ø D<br>mm | L1<br>mm | L2<br>mm | Art.        |  |  |
|-----------|----------|----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 22        | 320      | 200      | 270 220 320 | 4016707360114                                                                        | 4                                                                                    |
| 22        | 520      | 400      | 270 220 520 | 4016707360121                                                                        | 4                                                                                    |
| 22        | 920      | 800      | 270 220 920 | 4016707360398                                                                        | 4                                                                                    |
| 22        | 1.320    | 1.200    | 270 221 320 | 4016707360756                                                                        | 4                                                                                    |
| 24        | 320      | 200      | 270 240 320 | 4016707360138                                                                        | 4                                                                                    |
| 24        | 520      | 400      | 270 240 520 | 4016707360367                                                                        | 4                                                                                    |
| 25        | 320      | 200      | 270 250 320 | 4016707360145                                                                        | 4                                                                                    |
| 25        | 520      | 400      | 270 250 520 | 4016707360152                                                                        | 4                                                                                    |
| 25        | 920      | 800      | 270 250 920 | 4016707360169                                                                        | 4                                                                                    |
| 28        | 370      | 250      | 270 280 370 | 4016707360176                                                                        | 4                                                                                    |
| 28        | 570      | 450      | 270 280 570 | 4016707360183                                                                        | 4                                                                                    |
| 28        | 670      | 550      | 270 280 670 | 4016707360848                                                                        | 4                                                                                    |
| 30        | 370      | 250      | 270 300 370 | 4016707360190                                                                        | 4                                                                                    |
| 30        | 570      | 450      | 270 300 570 | 4016707360206                                                                        | 4                                                                                    |
| 32        | 370      | 250      | 270 320 370 | 4016707360213                                                                        | 4                                                                                    |
| 32        | 570      | 450      | 270 320 570 | 4016707360220                                                                        | 4                                                                                    |
| 32        | 920      | 800      | 270 320 920 | 4016707360237                                                                        | 4                                                                                    |
| 35        | 370      | 250      | 270 350 370 | 4016707360244                                                                        | 4                                                                                    |
| 35        | 570      | 450      | 270 350 570 | 4016707360251                                                                        | 4                                                                                    |
| 38        | 370      | 250      | 270 380 370 | 4016707360268                                                                        | 4                                                                                    |
| 38        | 570      | 450      | 270 380 570 | 4016707360275                                                                        | 4                                                                                    |
| 40        | 370      | 250      | 270 400 370 | 4016707360862                                                                        | 4                                                                                    |
| 40        | 570      | 450      | 270 400 570 | 4016707360299                                                                        | 4                                                                                    |
| 45        | 570      | 450      | 270 450 570 | 4016707360763                                                                        | 4                                                                                    |
| 45        | 920      | 800      | 270 450 920 | 4016707360770                                                                        | 4                                                                                    |
| 50        | 570      | 450      | 270 500 570 | 4016707360794                                                                        | 4                                                                                    |

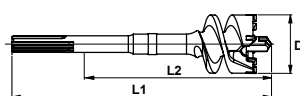
# BROCA ROMPEDORA AMARRE SDS-MAX

NOVEDAD



- Construcción en una sola pieza
- Plaquetas de carburo de Tungsteno, dispuestas en forma asimétrica para lograr una mayor velocidad de perforación.
- Amplias ranuras de evacuación para un óptimo avance de la herramienta

 = 1



| Ø D<br>mm | L1<br>mm | L2<br>mm | Art.     |  |
|-----------|----------|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 50        | 990      | 880      | BRM50990 | 8435291241429                                                                     |
| 55        | 590      | 480      | BRM55590 | 8435291241214                                                                     |
| 55        | 990      | 880      | BRM55990 | 8435291241221                                                                     |
| 65        | 590      | 480      | BRM65590 | 8435291241238                                                                     |
| 65        | 990      | 880      | BRM65990 | 8435291241245                                                                     |
| 80        | 590      | 480      | BRM80590 | 8435291241252                                                                     |
| 80        | 990      | 880      | BRM80990 | 8435291241269                                                                     |



# PUNTEROS Y CINCELES

Herramientas de impacto para trabajar hormigón, mampostería, ladrillo, asfalto o piedra, incluso en trabajos exigentes.

Fabricadas con acero de alta resistencia y tratamientos especiales para mayor durabilidad. Diseño forjado que mejora el rendimiento. Compatibles con amarres SDS-plus (martillos clase de 2-4 kg) y SDS-Max (5-10 kg).



**SDS-Plus:** Diseñado para trabajos ligeros de cincelado con óptima transmisión de las cargas.



**SDS-Max:** Diseñado para trabajos duros y continuados.

= 1

| ANCLAJE | L mm | Art. |  |
|---------|------|------|--|
|---------|------|------|--|

## PUNTERO

|          |     |             |               |
|----------|-----|-------------|---------------|
| SDS-Plus | 250 | 502 000 251 | 4016707260100 |
| SDS-Max  | 280 | 503 000 280 | 4016707260018 |
|          | 400 | 503 000 400 | 4016707260025 |
|          | 600 | 503 000 600 | 4016707260032 |

## CINCEL

|          |          |             |               |
|----------|----------|-------------|---------------|
| SDS-Plus | 250 x 20 | 502 120 250 | 4016707260131 |
| SDS-Max  | 280 x 25 | 503 125 280 | 4016707260049 |
|          | 400 x 25 | 503 125 400 | 4016707260056 |
|          | 600 x 25 | 503 125 600 | 4016707260063 |

## CINCEL ANCHO

|          |          |             |               |
|----------|----------|-------------|---------------|
| SDS-Plus | 250 x 40 | 502 240 250 | 4016707260148 |
| SDS-Max  | 300 x 80 | 503 280 300 | 4016707260070 |
|          | 400 x 50 | 503 250 400 | 4016707260087 |

## CINCEL AZULEJO

|          |          |             |               |
|----------|----------|-------------|---------------|
| SDS-Plus | 200 x 40 | 502 540 200 | 4016707260162 |
| SDS-Max  | 300 x 50 | 503 550 300 | 4016707260193 |

## CINCEL ACANALADOR

|          |          |             |               |
|----------|----------|-------------|---------------|
| SDS-Plus | 250 x 22 | 502 322 250 | 4016707260155 |
| SDS-Max  | 300 x 26 | 503 326 300 | 4016707260094 |

## CINCEL ACANALADOR CON ALAS

|          |          |             |               |
|----------|----------|-------------|---------------|
| SDS-Plus | 250 x 22 | 502 422 250 | 4016707260179 |
| SDS-Max  | 380 x 35 | 503 435 380 | 4016707260186 |



## Para un uso adecuado y mayor vida útil:

Usar herramientas sin filo provoca sobrecargas en el taladro y puede causar roturas. **Es fundamental emplear herramientas bien afiladas**, ya que cortan mejor, reducen la presión y evitan daños.

**Evitar muescas o grabados**, ya que dañan la herramienta, reducen su penetración y provocan roturas prematuras. Para marcar la herramienta utilice marcadores permanentes, de pintura... etc.

**El 90% de las roturas se debe a sobrecarga**, que genera vibraciones y fatiga. Deben evitarse rebotes, fuerza excesiva, inclinación y usar la herramienta como palanca. También es clave elegir el martillo adecuado al trabajo.

## PUNTEROS Y CINCELES REAFILABLES

 = 1



### SDS-PLUS / HILTI TE-C

|                    | L mm | A mm | Art.        |  |
|--------------------|------|------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| PUNTERO            | 250  | -    | 500 000 250 | 4016707916434                                                                         |
| CINCEL             | 250  | 20   | 500 120 250 | 4016707916458                                                                         |
| CINCEL ANCHO       | 250  | 40   | 500 240 250 | 4016707916472                                                                         |
| CINCEL EXTRA-ANCHO | 250  | 60   | 500 260 250 | 4016707916489                                                                         |



### SDS-MAX / HILTI TE-Y

|              | L mm | A mm | Art.        |  |
|--------------|------|------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| PUNTERO      | 400  | -    | 501 000 400 | 4016707916441                                                                         |
| CINCEL       | 400  | 25   | 501 125 400 | 4016707916465                                                                         |
| CINCEL ANCHO | 400  | 80   | 501 280 400 | 4016707916496                                                                         |



# ROSCA M16



## BROCA PILOTO

ADAPTADORES ROSCA M16

= 1

| Ø D<br>mm | L1<br>mm | L2<br>mm | Art.        |               |
|-----------|----------|----------|-------------|---------------|
| 9,0       | 120      | 72       | 715 080 120 | 4016707916168 |

## CORONA ROSCA M16



= 1

- Con plaquitas de metal duro (carburo de tungsteno).
- Realizadas en acero cromo-níquel-molibdeno con pared reforzada y canales de desalojo en todos los diámetros
- Profundidad de corte 52 mm



| Ø D<br>mm | Art.        |               |
|-----------|-------------|---------------|
| 25        | 710 000 025 | 4016707160011 |
| 30        | 710 000 030 | 4016707160028 |
| 35        | 710 000 035 | 4016707160042 |
| 40        | 710 000 040 | 4016707160059 |
| 45        | 710 000 045 | 4016707160066 |
| 50        | 710 000 050 | 4016707160073 |
| 55        | 711 000 055 | 4016707160271 |
| 60        | 711 000 060 | 4016707160158 |
| 68        | 711 000 068 | 4016707160134 |
| 80        | 711 000 080 | 4016707160110 |
| 90        | 711 000 090 | 4016707160127 |
| 100       | 711 000 100 | 4016707160196 |
| 115       | CM160115    | 8435291241276 |
| 125       | CM160125    | 8435291241283 |
| 130       | CM160130    | 8435291241290 |

## ADAPTADOR SDS-PLUS

CORONA ROSCA M16

| L1 mm | Art.        |               |
|-------|-------------|---------------|
| 105   | 713 080 120 | 4016707160301 |
| 200   | 713 200 120 | 4016707160332 |
| 350   | 713 300 120 | 4016707160325 |



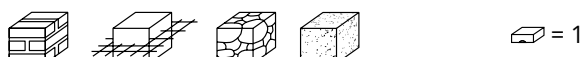
## BROCA PILOTO SDS-MAX

ROSCA RATIO

 = 1

| Ø D<br>mm | L<br>mm | Art.        |  |
|-----------|---------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 12,0      | 155     | 259 120 155 | 4016707300516                                                                       |

## CORONA SDS-MAX ROSCA RATIO



- Con plaquitas reforzadas de metal duro (carburo de tungsteno)
- Realizadas en acero cromo-níquel-molibdeno
- Para trabajos pesados con máquinas SDS-Max
- Profundidad de corte 75 mm

| Ø D<br>mm | Art.     |  |
|-----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 40        | CMAX0040 | 8435291241351                                                                       |
| 50        | CMAX0050 | 8435291241306                                                                       |
| 65        | CMAX0065 | 8435291241368                                                                       |
| 80        | CMAX0080 | 8435291241375                                                                       |
| 90        | CMAX0090 | 8435291241313                                                                       |
| 100       | CMAX0100 | 8435291241382                                                                       |
| 105       | CMAX0105 | 8435291241399                                                                       |
| 110       | CMAX0110 | 8435291241405                                                                       |
| 125       | CMAX0125 | 8435291241412                                                                       |

## ADAPTADOR SDS-MAX ROSCA RATIO

 = 1

| L<br>mm | Art.         |  |
|---------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 190     | 259 150 000* | 4016707300301                                                                       |
| 250     | ADMAX250     | 8435291241191                                                                       |
| 400     | 259 150 400  | 4016707300615                                                                       |
| 575     | 259 150 575  | 4016707300578                                                                       |
| 850     | ADMAX850     | 8435291241207                                                                       |



\*Hasta agotar existencias.

## CORONAS CONSTRUCCIÓN SDS-PLUS o SDS-MAX

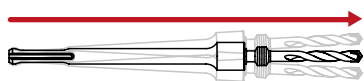
Para elegir la herramienta adecuada se deben considerar el tipo de trabajo (ligero o pesado) y la combinación de diámetro de la corona y longitud del adaptador.

### LIMITE DE GARANTÍA DE LOS ADAPTADORES SDS-PLUS M16 LARGOS

**Los adaptadores SDS-PLUS largos (350 mm) no son una buena combinación con diámetros de coronas superiores a 45 mm.**

La inercia y la fuerza centrífuga generan torsión que puede romper la rosca M16 (punto débil). Reforzarla no soluciona el problema y puede causar daños mayores, ya que la rotura podría producirse en la propia inserción.

Para evitar roturas, se deben usar adaptadores cortos con SDS-PLUS en diámetros grandes. Si se requiere un adaptador largo con coronas > Ø 45 mm, emplear sistema SDS-MAX, que soporta mejor la torsión.



**Siempre que sea posible, se recomienda el uso de prolongadores cuya longitud no supere los 200 mm.**

**En caso de que el trabajo a realizar requiera longitudes superiores, es imprescindible mantener una perfecta perpendicularidad del prolongador; ya que el momento de inercia que produce la propia longitud, podría derivar en la rotura de la unión.**



## CORONA DIAMANTADA

CON AMARRE HEXAGONAL PARA PORTABROCAS



CON REFRIGERANTE INTERNO



- Amarre Hexagonal 9,00 mm
- Para taladrar materiales duros, baldosas duras, porcelánicos, ladrillos, vidrio, mármol, granito y pizarra

☐ = 1

| Ø D<br>mm | L1<br>mm | Hex  | rpm   | Art.       | 📦             |
|-----------|----------|------|-------|------------|---------------|
| 5,0       | 67       | 9,00 | 2.000 | 6430 - 5N  | 8435291239952 |
| 6,0       | 67       | 9,00 | 2.000 | 6430 - 6N  | 8435291239969 |
| 8,0       | 80       | 9,00 | 1.800 | 6430 - 8N  | 8435291239976 |
| 10,0      | 80       | 9,00 | 1.600 | 6430 - 10N | 8435291239983 |
| 12,0      | 80       | 9,00 | 1.400 | 6430 - 12N | 8435291239990 |

# CORONAS DIAMANTADAS

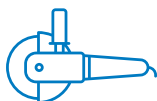
## Para roscar directamente en amoladora (M-14)

PARA MATERIALES DUROS: CERÁMICA, GRES, GRANITO, PORCELÁNICO, MÁRMOL, PIEDRA, LADRILLO, TEJA, FIBRA DE VIDRIO, IDEAL PARA DEKTON® HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 30 mm



1 = 1

**M-14**  
10000 RPM  
APROX.



**1-** Comenzar a 45° y cortar una marca en forma de "C"

**2-** Lentamente, ir girando la corona hasta que quede vertical. Cuando se encuentre en posición vertical aumentar la velocidad de corte.

**3-** Mover la corona en el sentido de las agujas del reloj durante el corte.



HASTA  
Ø 15 mm

Presentación en blister



ADAPTADOR C. D.  
M-14 / HEX-9,5 mm  
PORTABROCAS  
DISPONIBLE

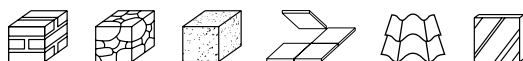
CON CERA  
REFRIGERANTE

CON ORIFICIOS DE EVACUACIÓN

| Art.     | Ø D<br>mm | (mm)          |
|----------|-----------|---------------|
| CCD00500 | 5,00      | 8435291238900 |
| CCD00600 | 6,00      | 8435291238733 |
| CCD00800 | 8,00      | 8435291238740 |
| CCD01000 | 10,00     | 8435291238757 |
| CCD01200 | 12,00     | 8435291238764 |
| CCD01400 | 14,00     | 8435291238771 |
| CCD01500 | 15,00     | 8435291238788 |
| CCD01800 | 18,00     | 8435291238795 |
| CCD02000 | 20,00     | 8435291238801 |
| CCD02500 | 25,00     | 8435291238818 |
| CCD03000 | 30,00     | 8435291238825 |
| CCD03500 | 35,00     | 8435291238832 |
| CCD04000 | 40,00     | 8435291238849 |
| CCD04500 | 45,00     | 8435291238856 |
| CCD05000 | 50,00     | 8435291238863 |
| CCD05500 | 55,00     | 8435291238870 |
| CCD06000 | 60,00     | 8435291238887 |
| CCD06500 | 65,00     | 8435291238894 |
| CCD06800 | 68,00     | 8435291239600 |
| CCD07500 | 75,00     | 8435291239921 |
| CCD08300 | 83,00     | 8435291239938 |
| CCD09500 | 95,00     | 8435291239945 |
| CCD10000 | 100,00    | 8435291241320 |
| CCD11500 | 115,00    | 8435291241337 |
| CCD12000 | 120,00    | 8435291241344 |
| HCD14HEX |           | 8435291238917 |



## BROCA PORCELÁNICO +



### MATERIALES

Excelente rendimiento en materiales de construcción, porcelánico, azulejo, terrazo, refractario, granito, mármol, Klinker, pizarra, hormigón, ladrillo...

### VENTAJAS

- Excelente relación Calidad/Precio (Broca de Gran Rendimiento).
- No necesita plantilla de guiado,
- Sigue taladrando una vez traspasado el porcelánico.
- Funciona sin agua, aunque se reduce la vida útil.

 = 1

| Ø D<br>mm | L1<br>mm | L2<br>mm | Art.     |  |
|-----------|----------|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 3,00      | 70       | 40       | QTC00300 | 8435291205001                                                                       |
| 4,00      | 80       | 45       | QTC00400 | 8435291203502                                                                       |
| 5,00      | 90       | 50       | QTC00500 | 8435291203519                                                                       |
| 6,00      | 100      | 60       | QTC00600 | 8435291203526                                                                       |
| 7,00      | 110      | 65       | QTC00700 | 8435291204721                                                                       |
| 8,00      | 120      | 65       | QTC00800 | 8435291203533                                                                       |
| 10,00     | 120      | 65       | QTC01000 | 8435291203540                                                                       |
| 12,00     | 160      | 100      | QTC01200 | 8435291205018                                                                       |



### Rotación:

Usar sólo en Rotación.



**Agua:** Es recomendable para materiales de gran dureza, refrigerar constantemente mojando o proyectando agua sobre la punta de la broca.

El rendimiento variará en función de la refrigeración.



**R.P.M.:** Altas revoluciones en periodos de pocos segundos, parando para refrigerar en los materiales más duros.



En diámetros superiores a 6 mm, se recomienda utilizar una broca previa para evitar roturas en el material a taladrar.

## JUEGO DE BROCAS PORCELÁNICO +

Estuche tipo petaca con las medidas más habituales de la broca para porcelánico.

Art. QTC04080

 8435291209221

 = 1

| Ø D<br>mm |    |
|-----------|----|
| 4,00      | x1 |
| 5,00      | x1 |
| 6,00      | x2 |
| 8,00      | x1 |

NOVEDAD



## EXPOSITOR PORCELÁNICO +

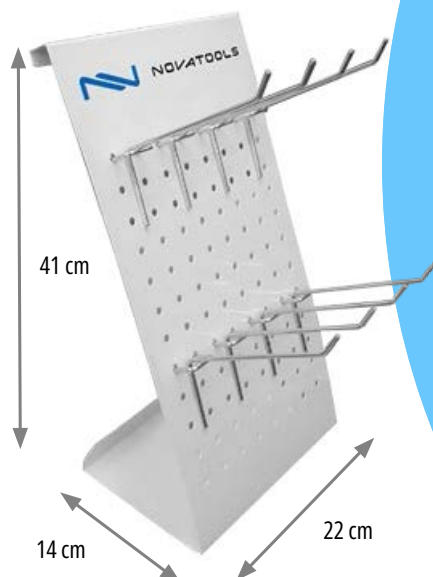
Expositor metálico con colgadores móviles.

El sistema ideal para exponer sobre mostrador y dispensar brocas para porcelánico.

Art. EXP89QTC

8435291239723

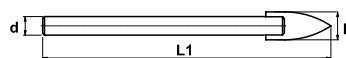
| Ø D<br>mm |      |
|-----------|------|
| 4,00      | x 10 |
| 5,00      | x 24 |
| 6,00      | x 30 |
| 8,00      | x 12 |
| 10,00     | x 8  |
| 12,00     | x 5  |



## BROCA PARA VIDRIO



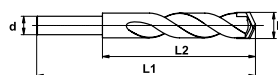
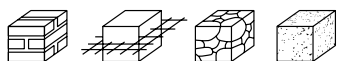
- Punta de carburo de tungsteno especialmente rectificada
- Superficie cromada
- Finos filos de corte en cruz suministran un preciso control de taladrado en los agujeros previos
- Para su uso en taladro portátil o de columna
- En máquinas para procesos de mecanizado
- Usar únicamente en rotación
- Para materiales hasta grado de dureza 8
- Usar a baja velocidad (aprox. 600 r.p.m.)
- Refrigerar suficientemente con agua, tupertina, vinagre, parafina o trementina.
- Reafilarse frecuentemente cuando se trabaja con materiales duros



| Ø D<br>mm | L1<br>mm | Ø d<br>mm | Art.        |               |
|-----------|----------|-----------|-------------|---------------|
| 3,0       | 58       | 3,0       | 130 000 030 | 4016707010019 |
| 4,0       | 58       | 3,5       | 130 000 040 | 4016707010026 |
| 5,0       | 58       | 4,0       | 130 000 050 | 4016707010033 |
| 6,0       | 58       | 5,0       | 130 000 060 | 4016707010040 |
| 8,0       | 78       | 6,0       | 130 000 080 | 4016707010064 |
| 9,0       | 98       | 6,0       | 130 000 090 | 4016707010071 |
| 10,0      | 98       | 6,0       | 130 000 100 | 4016707010088 |
| 12,0      | 98       | 8,0       | 130 000 120 | 4016707010095 |

1 = 1

## BROCA PERCUSIÓN KEILER



Fabricada en **acero cromo-níquel-molibdeno de gran calidad**. Tiene una plaquita con gran resistencia al desgaste fijada al cuerpo de la broca, soldada a gran temperatura 1.120°C

Todas las brocas **KEILER** tienen una salida del canal recto y una cabeza reforzada, así como el contrastado canal con forma en S lo cual facilita un óptimo desalojo de la viruta y agujeros limpios.

- ISO 5468
- Forma Espiral asimétrica
- Entrada directa
- Canal fresado para un óptimo desalojo de los residuos
- Templado a alta temperatura 1.120°C
- Superficie Níquel-Plata hasta 200 mm longitud
- Punta de carburo de tungsteno Euro standard
- Utilización en todos los taladros con rotopercusión.
- Particularmente recomendado para anclajes.

☐ = 1

| Ø D<br>mm | L1<br>mm | L2<br>mm | Art.         |               |
|-----------|----------|----------|--------------|---------------|
| 3,0       | 70       | 40       | 150 000 030  | 4016707200014 |
| 3,5       | 70       | 40       | 150 000 035* | 4016707200021 |
| 4,0       | 75       | 40       | 150 000 040  | 4016707200038 |
| 5,0       | 85       | 50       | 150 000 050  | 4016707200052 |
| 5,0       | 150      | 110      | 200 000 050  | 4016707203015 |
| 6,0       | 100      | 60       | 150 000 060  | 4016707200076 |
| 6,0       | 150      | 110      | 200 000 060  | 4016707203039 |
| 6,0       | 200      | 135      | 200 060 200* | 4016707203138 |
| 6,0       | 400      | 350      | 400 000 060* | 4016707180019 |
| 7,0       | 100      | 60       | 150 000 070* | 4016707200090 |
| 8,0       | 120      | 80       | 150 000 080  | 4016707200106 |
| 8,0       | 200      | 135      | 200 000 080  | 4016707203060 |
| 8,0       | 400      | 350      | 400 000 080  | 4016707180033 |
| 9,0       | 120      | 80       | 150 000 090* | 4016707200120 |
| 10,0      | 120      | 80       | 150 000 100  | 4016707200137 |
| 10,0      | 200      | 135      | 200 000 100  | 4016707203077 |
| 10,0      | 400      | 350      | 400 000 100  | 4016707180040 |
| 11,0      | 150      | 90       | 150 000 110* | 4016707200144 |
| 12,0      | 150      | 90       | 150 000 120  | 4016707200151 |
| 12,0      | 200      | 135      | 200 000 120  | 4016707203084 |
| 12,0      | 400      | 350      | 400 000 120  | 4016707180057 |
| 12,0      | 600      | 550      | 600 000 120* | 4016707180194 |
| 14,0      | 150      | 90       | 150 000 140  | 4016707200175 |
| 14,0      | 200      | 135      | 200 000 140  | 4016707203091 |
| 14,0      | 400      | 350      | 400 000 140  | 4016707180071 |
| 14,0      | 600      | 550      | 600 000 140* | 4016707180200 |
| 15,0      | 150      | 90       | 150 000 150* | 4016707200182 |
| 16,0      | 150      | 90       | 150 000 160  | 4016707200199 |
| 16,0      | 400      | 350      | 400 000 160  | 4016707180088 |
| 18,0      | 160      | 100      | 150 000 180* | 4016707200205 |
| 18,0      | 400      | 350      | 400 000 180* | 4016707180095 |
| 20,0      | 160      | 100      | 150 000 200* | 4016707200212 |
| 20,0      | 400      | 350      | 400 000 200* | 4016707180101 |
| 25,0      | 160      | 100      | 150 000 250* | 4016707200236 |

\*Hasta agotar existencias.

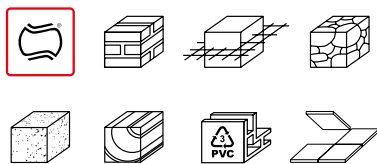
## ESTUCHE KEILER



Estuche de brocas de percusión KEILER

| MEDIDAS    | Art.        |               |
|------------|-------------|---------------|
| 4-5-6-8-10 | 150 350 410 | 4016707904851 |

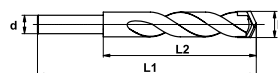
## BROCA PARA GRANITO PRIMUS



KEIL sale ganador en el test de la revista "Heimwerker-Praxis". Es una convincente demostración de la excelente calidad de nuestra broca PRIMUS granito y confirma su rendimiento haciéndola ganadora del test.

- ISO 5468
- Forma Espiral asimétrica
- Entrada directa
- Canal fresado para un óptimo desalojo de los residuos
- Templado a alta temperatura 1.120°C
- Superficie pulida y rectificada
- Utilización en todos los taladros con rotopercusión.

 = 1



| Ø D<br>mm | L1<br>mm | L2<br>mm | Art.         |  |
|-----------|----------|----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 3,0       | 70       | 40       | 154 000 030* | 4016707190018                                                                       |
| 3,5       | 70       | 40       | 154 000 035* | 4016707190209                                                                       |
| 4,0       | 75       | 40       | 154 000 040* | 4016707190025                                                                       |
| 5,0       | 85       | 50       | 154 000 050* | 4016707190032                                                                       |
| 5,0       | 150      | 110      | 204 000 050* | 4016707192005                                                                       |
| 6,0       | 100      | 60       | 154 000 060* | 4016707190056                                                                       |
| 6,0       | 150      | 110      | 204 000 060* | 4016707192012                                                                       |
| 7,0       | 100      | 60       | 154 000 070* | 4016707190070                                                                       |
| 8,0       | 120      | 80       | 154 000 080* | 4016707190087                                                                       |
| 8,0       | 200      | 135      | 204 000 080* | 4016707192036                                                                       |
| 8,0       | 400      | 350      | 404 000 080* | 4016707194016                                                                       |
| 9,0       | 120      | 80       | 154 000 090* | 4016707190094                                                                       |
| 10,0      | 120      | 80       | 154 000 100* | 4016707190100                                                                       |
| 10,0      | 200      | 135      | 204 000 100* | 4016707192043                                                                       |
| 10,0      | 400      | 350      | 404 000 100* | 4016707194023                                                                       |
| 12,0      | 150      | 90       | 154 000 120* | 4016707190117                                                                       |
| 12,0      | 200      | 135      | 204 000 120* | 4016707192050                                                                       |
| 12,0      | 400      | 350      | 404 000 120* | 4016707194030                                                                       |
| 14,0      | 150      | 90       | 154 000 140* | 4016707190131                                                                       |
| 14,0      | 400      | 350      | 404 000 140* | 4016707194054                                                                       |
| 16,0      | 150      | 90       | 154 000 160* | 4016707190155                                                                       |
| 16,0      | 400      | 350      | 404 000 160* | 4016707194061                                                                       |
| 18,0      | 160      | 100      | 154 000 180* | 4016707190162                                                                       |
| 18,0      | 400      | 350      | 404 000 180* | 4016707194078                                                                       |
| 20,0      | 160      | 100      | 154 000 200* | 4016707190179                                                                       |
| 20,0      | 400      | 350      | 404 000 200* | 4016707194085                                                                       |

\*Hasta agotar existencias.

## ESTUCHE PRIMUS



Estuche de brocas para granito PRIMUS

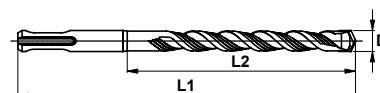
| MEDIDAS    | Art.         |  |
|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-5-6-8-10 | 154 350 410* | 4016707904899                                                                         |

\*Hasta agotar existencias.

## BROCA **TURBOHEAD XPRO** CILÍNDRICA



1 = 1



- Broca de percusión con mango cilíndrico
- ISO 5468
- Fabricado con acero cromo-níquel-molibdeno, con proyectado y templado medio
- Cabezal integral **TURBOHEAD Xpro** con punta centradora y con el innovador concepto de 4-filos de corte
- MS5 espiral con núcleo cónico

| Ø D<br>mm | L1<br>mm | L2<br>mm | Art.         |               |
|-----------|----------|----------|--------------|---------------|
| 5         | 85       | 50       | 238 000 050* | 4016707912689 |
| 6         | 100      | 60       | 238 000 060* | 4016707912696 |
| 8         | 120      | 75       | 238 000 080* | 4016707912702 |
| 10        | 120      | 75       | 238 000 100* | 4016707912719 |
| 12        | 160      | 100      | 238 000 120* | 4016707912726 |
| 14        | 160      | 100      | 238 000 140* | 4016707912733 |

| MEDIDAS    | Art.         |               |
|------------|--------------|---------------|
| 5-6-6-8-10 | 238 350 510* | 4016707912795 |

ESTUCHE **XPRO**

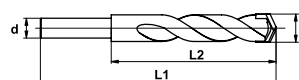
\*Hasta agotar existencias.



## BROCA **UNIVERSAL GOLDCRAFT**



- ISO 5468
- Especial geometría de corte
- Punta rectificada con diamante
- Broca Universal con espiral asimétrica
- Canal fresado para un óptimo desalojo de los residuos
- Entrada directa
- Templado a alta temperatura 1.120°C
- Hélice de corte especial con superficie reforzada
- Superficie rectificada
- Para su uso en todos los taladros con rotopercusión



| Ø D<br>mm | L1<br>mm | L2<br>mm | Ø d<br>mm | Art.         |               |
|-----------|----------|----------|-----------|--------------|---------------|
| 3,0       | 70       | 40       | 2,8       | 119 000 030* | 4016707210013 |
| 4,0       | 75       | 40       | 3,6       | 119 000 040* | 4016707210020 |
| 5,0       | 85       | 50       | 4,6       | 119 000 050* | 4016707210037 |
| 6,0       | 100      | 60       | 5,6       | 119 000 060* | 4016707210051 |
| 6,0       | 150      | 110      | 5,6       | 219 000 060* | 4016707212024 |
| 8,0       | 120      | 80       | 7,1       | 119 000 080* | 4016707210082 |
| 10,0      | 120      | 80       | 8,7       | 119 000 100* | 4016707210105 |
| 12,0      | 150      | 90       | 10,0      | 119 000 120* | 4016707210112 |

1 = 1

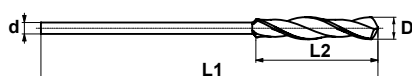
\*Hasta agotar existencias.

## BROCA PARA ENCOFRAR, AMARRE CILÍNDRICO



- Ángulo de la punta 90°
- Superficie tratada
- Amarre cilíndrico

= 1



| Ø D<br>mm | L1<br>mm | L2<br>mm | Ø d<br>mm | Art.        |               |
|-----------|----------|----------|-----------|-------------|---------------|
| 6,0       | 400      | 100      | 6,0       | 350 060 400 | 4016707030130 |
| 8,0       | 400      | 100      | 8,0       | 350 080 400 | 4016707030017 |
| 8,0       | 600      | 100      | 8,0       | 350 080 600 | 4016707030208 |
| 10,0      | 400      | 100      | 8,0       | 350 100 400 | 4016707030024 |
| 10,0      | 600      | 100      | 8,0       | 350 100 600 | 4016707030215 |
| 12,0      | 400      | 100      | 10,0      | 350 120 400 | 4016707030031 |
| 12,0      | 600      | 100      | 10,0      | 350 120 600 | 4016707030222 |
| 14,0      | 400      | 100      | 10,0      | 350 140 400 | 4016707030048 |
| 14,0      | 600      | 100      | 10,0      | 350 140 600 | 4016707030239 |
| 16,0      | 400      | 100      | 10,0      | 350 160 400 | 4016707030055 |
| 16,0      | 600      | 100      | 10,0      | 350 160 600 | 4016707030246 |
| 18,0      | 400      | 100      | 13,0      | 350 180 400 | 4016707030062 |
| 18,0      | 600      | 100      | 13,0      | 350 180 600 | 4016707030253 |
| 20,0      | 400      | 100      | 13,0      | 350 200 400 | 4016707030079 |
| 20,0      | 600      | 100      | 13,0      | 350 200 600 | 4016707030260 |

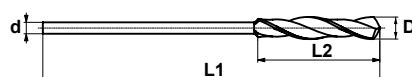


## BROCA PARA ENCOFRAR, AMARRE SDS-PLUS



- Ángulo de la punta 90°
- Superficie tratada
- Amarre cilíndrico

= 1



| Ø D<br>mm | L1<br>mm | L2<br>mm | Ø d<br>mm | Art.        |               |
|-----------|----------|----------|-----------|-------------|---------------|
| 10,0      | 400      | 100      | 10,0      | 355 100 400 | 4016707030406 |
| 10,0      | 600      | 100      | 10,0      | 355 100 600 | 4016707030604 |
| 12,0      | 400      | 100      | 10,0      | 355 120 400 | 4016707030413 |
| 12,0      | 600      | 100      | 10,0      | 355 120 600 | 4016707030611 |
| 14,0      | 400      | 100      | 10,0      | 355 140 400 | 4016707030420 |
| 14,0      | 600      | 100      | 10,0      | 355 140 600 | 4016707030628 |
| 16,0      | 400      | 100      | 10,0      | 355 160 400 | 4016707030437 |
| 16,0      | 600      | 100      | 10,0      | 355 160 600 | 4016707030635 |
| 18,0      | 400      | 100      | 10,0      | 355 180 400 | 4016707030444 |
| 18,0      | 600      | 100      | 10,0      | 355 180 600 | 4016707030642 |
| 20,0      | 400      | 100      | 10,0      | 355 200 400 | 4016707030451 |
| 20,0      | 600      | 100      | 10,0      | 355 200 600 | 4016707030659 |
| 22,0      | 400      | 100      | 10,0      | 355 220 400 | 4016707030468 |
| 22,0      | 600      | 100      | 10,0      | 355 220 600 | 4016707030666 |
| 24,0      | 400      | 100      | 10,0      | 355 240 400 | 4016707030475 |
| 24,0      | 600      | 100      | 10,0      | 355 240 600 | 4016707030673 |





## SIERRA DE CALAR MAC83135

8435291206596



83 mm

4,4 mm

1,25 mm



**DENTADO PASO:** 1,35 mm

**TIPO CORTE:** Especial para corte curvilíneo

**ACABADO:** FINO

**CALIDAD:** HCS

**APLICACIÓN:** Madera, Tableros madera laminada, Parquet, Plásticos

**COMPATIBLE CON:** BOSCH T101A0



x 5



## SIERRA DE CALAR MAC10016

8435291206497



100 mm

7,5 mm

1,25 mm



**DENTADO PASO:** 1,6 mm

**ACABADO:** FINO

**CALIDAD:** Bi-Metal

**APLICACIÓN:** Madera, Tableros madera laminada, Parquet, Plásticos

**COMPATIBLE CON:** BOSCH T101AIF



x 5



## SIERRA DE CALAR MAC11723

8435291206565



117 mm

9,5 mm

1,5 mm



**DENTADO PASO:** 2,0-3,0 mm Progresivo

**TIPO CORTE:** Todo tipo de cortes profundos en maderas finas y gruesas

**ACABADO:** FINO

**CALIDAD:** HCS

**APLICACIÓN:** Madera, Tableros madera laminada, Parquet, Plásticos

**COMPATIBLE CON:** BOSCH T234X



x 5



## SIERRA DE CALAR MAC10025

8435291206503



100 mm

7,2 mm

1,5 mm



**DENTADO PASO:** 2,5 mm

**TIPO CORTE:** Corte hacia abajo reversible

**ACABADO:** FINO

**CALIDAD:** HCS

**APLICACIÓN:** Madera, Tableros madera laminada, Parquet, Plásticos

**COMPATIBLE CON:** BOSCH T101BR



x 5



## SIERRA DE CALAR MAC10027

8435291206510



100 mm

7,2 mm

1,5 mm



**DENTADO PASO:** 2,7 mm

**ACABADO:** FINO

**CALIDAD:** HCS

**APLICACIÓN:** Madera, Tableros madera laminada, Parquet, Plásticos

**COMPATIBLE CON:** BOSCH T101B



x 5



## SIERRA DE CALAR MAC11730



8435291206572



7,2 mm

117 mm

1,5 mm



**DENTADO PASO:** 3,0 mm

**ACABADO:** FINO

**CALIDAD:** HCS

**APLICACIÓN:** Madera, Tableros madera laminada, Parquet, Plásticos

**COMPATIBLE CON:** BOSCH T301CD



x 5



## SIERRA DE CALAR MAC10040



8435291206527



7,2 mm

100 mm

1,7 mm



**DENTADO PASO:** 4,0 mm

**TIPO CORTE:** Corte angular preciso en materiales finos < 40 mm

**ACABADO:** FINO

**CALIDAD:** HCS

**APLICACIÓN:** Madera, Tableros madera laminada, Parquet, Plásticos

**COMPATIBLE:** Dewalt DT2049 / Festool S75/4S



x 5



## SIERRA DE CALAR MAC13240



8435291206589



9,2 mm

132 mm

1,5 mm



**DENTADO PASO:** 4,0 mm

**ACABADO:** FINO

**CALIDAD:** HCS

**APLICACIÓN:** Madera, Tableros madera laminada, Parquet, Plásticos

**COMPATIBLE:** BOSCH T301DL / Dewalt DT2051



x 5



## SIERRA DE CALAR MAC10080



8435291206541



8,0 mm

100 mm

1,5 mm



**DENTADO PASO:** 4,0-5,2 mm Progresivo

**ACABADO:** FINO

**CALIDAD:** HCS

**APLICACIÓN:** Madera, Tableros madera laminada, Parquet, Plásticos

**COMPATIBLE CON:** BOSCH T101D



x 5



## SIERRA DE CALAR MAC10085



8435291206558



8,0 mm

100 mm

1,25 mm



**DENTADO PASO:** 4,0-5,2 mm Progresivo

**ACABADO:** BASTO

**CALIDAD:** HCS

**APLICACIÓN:** Madera, Aglomerado, Contrachapado

**COMPATIBLE CON:** BOSCH T144D



x 5





## SIERRA DE CALAR MAC10060



8435291206534



6,0 mm

100 mm

1,25 mm



**DENTADO PASO:** 4,0-5,2 mm Progresivo

**TIPO CORTE:** Especial para corte curvilíneo

**ACABADO:** BASTO

**CALIDAD:** HCS

**APLICACIÓN:** Madera, Aglomerado, Contrachapado

**COMPATIBLE CON:** BOSCH T244D



x 5



## SIERRA DE CALAR ME9207HS



8435291206626



7,5 mm

92 mm

1,0 mm



**DENTADO PASO:** 0,7 mm

**TIPO CORTE:** Para grosores de material 0,5 – 1,2 mm

**ACABADO:** NORMAL

**CALIDAD:** HSS

**APLICACIÓN:** Chapas de metal, perfiles y metales no ferrosos

**COMPATIBLE CON:** BOSCH T118G



x 5



## SIERRA DE CALAR ME9215HS



8435291206633



7,5 mm

92 mm

1,0 mm



**DENTADO PASO:** 1,1-1,5 mm Progresivo

**TIPO CORTE:** Para grosores de material 1,0 – 3,0 mm

**ACABADO:** NORMAL

**CALIDAD:** HSS

**APLICACIÓN:** Chapas de metal, perfiles y metales no ferrosos

**COMPATIBLE CON:** BOSCH T118A



x 5



## SIERRA DE CALAR ME9230BI



8435291206640



7,5 mm

92 mm

1,0 mm



**DENTADO PASO:** 1,1-1,5 mm Progresivo

**TIPO CORTE:** Para grosores de material 1,0 – 3,0 mm

**ACABADO:** NORMAL

**CALIDAD:** Bi-Metal

**APLICACIÓN:** Chapas de metal, perfiles y metales no ferrosos

**COMPATIBLE CON:** BOSCH T118AF



x 5



## SIERRA DE CALAR ME13218B



8435291206602



8 mm

132 mm

1,0 mm



**DENTADO PASO:** 1,4-1,8 mm

**TIPO CORTE:** Para grosores de material 1,5 – 10,0 mm. (Corte rápido y agresivo)

**ACABADO:** NORMAL

**CALIDAD:** Bi-Metal

**APLICACIÓN:** Chapas de metal, perfiles y metales no ferrosos



x 5



## SIERRA DE CALAR ME9260BI



8435291206657



92 mm

7,5 mm

1,0 mm



**DENTADO PASO:** 2,5-6,0 mm Progresivo

**TIPO CORTE:** Para grosores de material  
2,5 – 6,0 mm

**ACABADO:** NORMAL

**CALIDAD:** Bi-Metal

**APLICACIÓN:** Chapas de metal,  
perfiles y metales no ferrosos

**COMPATIBLE CON:** BOSCH T118BF



x 5



## SIERRA DE CALAR ME8311HM



8435291206619



83 mm

9,3 mm

1,0 mm



**DENTADO PASO:** 1,1 mm

**TIPO CORTE:** Para grosores de material  
1,5 – 3,0 mm

**ACABADO:** NORMAL

**CALIDAD:** Metal Duro

**APLICACIÓN:** Acero inoxidable

**COMPATIBLE CON:** BOSCH T118AHM



x 2



## SIERRA DE CALAR VAR100HM



8435291206671



100 mm

8,2 mm

1,25 mm



**DENTADO PASO:** 4,3 mm

**ACABADO:** BASTO

**CALIDAD:** Metal Duro

**APLICACIÓN:** Fibra de vidrio, plásticos,  
madera dura

**COMPATIBLE CON:** BOSCH T141HM



x 2



## SIERRA DE SABLE MADS240H



8435291206725



240 mm

19 mm

1,5 mm



**DENTADO TPI:** 4-5 tpi

**CALIDAD:** HCS

**APLICACIÓN:** Madera gruesa, Poda, Madera húmeda, Leña

**COMPATIBLE CON:** BOSCH S1531L



x 5



## SIERRA DE SABLE MADS150H



8435291206688



150 mm

19 mm

1,25 mm



**DENTADO TPI:** 6 tpi

**TIPO CORTE:** Ideal para cortes curvos

**CALIDAD:** HCS

**APLICACIÓN:** Madera de construcción,  
Aglomerado, Contrachapado, Plásticos

**COMPATIBLE CON:** BOSCH S644D

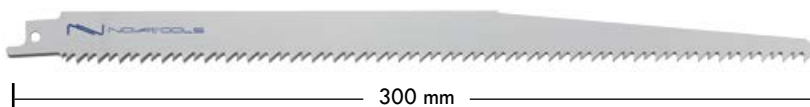


x 5



**SIERRA DE SABLE  
MADS300H**

8435291206749



19 mm

1,25 mm

**DENTADO TPI:** 6 tpi  
**TIPO CORTE:** Cortes rápidos  
**CALIDAD:** HCS**APLICACIÓN:** Madera de construcción,  
Aglomerado, Contrachapado, Plásticos  
**COMPATIBLE CON:** Dewalt DT2364,  
Makita P-05016, BOSCH S1344D

x 5

**SIERRA DE SABLE  
MADS150C**

8435291207302



19 mm

1,25 mm

**DENTADO TPI:** 6 tpi  
**TIPO CORTE:** Ideal para cortes curvos  
**CALIDAD:** Bi-Cobalt**APLICACIÓN:** Madera con metales,  
marcos de ventanas  
**COMPATIBLE CON:** BOSCH S611DF

x 5

**SIERRA DE SABLE  
MADS230B**

8435291206701



19 mm

1,25 mm

**DENTADO TPI:** 6 tpi  
**CALIDAD:** Bi-Cobalt**APLICACIÓN:** Madera con metales, marcos de ventanas  
**COMPATIBLE CON:** BOSCH S1111DF

x 5

**SIERRA DE SABLE  
MADS300B**

8435291206732



19 mm

1,25 mm

**DENTADO TPI:** 6 tpi  
**CALIDAD:** Bi-Cobalt**APLICACIÓN:** Madera con metales, marcos de ventanas  
**COMPATIBLE CON:** BOSCH S1411DF

x 5

**SIERRA DE SABLE  
MADS200B**

8435291206695



19 mm

1,25 mm

**DENTADO TPI:** 11-5 tpi. Progresivo  
**CALIDAD:** Bi-Cobalt**APLICACIÓN:** Madera con metal, Aluminio,  
metales no ferrosos (3-20 mm)  
**COMPATIBLE CON:** BOSCH S3456XF

x 5



## SIERRA DE SABLE METS1500



8435291206763



19 mm

150 mm

0,9 mm



**DENTADO TPI:** 10 tpi  
**CALIDAD:** Bi-Cobalt

**APLICACIÓN:** Madera con metal, Acero (4-8 mm)  
**COMPATIBLE CON:** BOSCH S922HF



x 5



## SIERRA DE SABLE METS2000



8435291206794



19 mm

200 mm

0,9 mm



**DENTADO TPI:** 10 tpi  
**CALIDAD:** Bi-Cobalt

**APLICACIÓN:** Ideal para pallets,  
madera con metal, Acero (4-8 mm)  
**COMPATIBLE CON:** BOSCH S1022HF



x 5



## SIERRA DE SABLE METS3000



8435291206824



19 mm

300 mm

1,25 mm



**DENTADO TPI:** 10 tpi  
**CALIDAD:** Bi-Cobalt

**APLICACIÓN:** Madera con metal, Acero (4-8 mm)



x 5



## SIERRA DE SABLE METS1504



8435291206770



19 mm

150 mm

0,9 mm



**DENTADO TPI:** 14 tpi  
**CALIDAD:** Bi-Cobalt

**APLICACIÓN:** Acero, Metales no ferrosos (2,5-6 mm)  
**COMPATIBLE CON:** BOSCH S922BF



x 5



## SIERRA DE SABLE METS2004



8435291206800



19 mm

200 mm

0,9 mm



**DENTADO TPI:** 14 tpi  
**CALIDAD:** Bi-Cobalt

**APLICACIÓN:** Acero, Metales no ferrosos (2,5-6 mm)  
**COMPATIBLE CON:** Dewalt DT2353, Makita P-04927



x 5

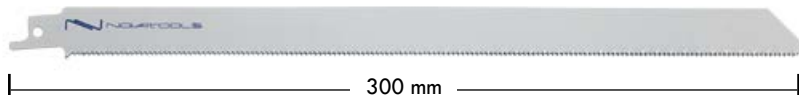




## SIERRA DE SABLE METS3004



8435291206831



19 mm

0,9 mm



**DENTADO TPI:** 14 tpi  
**CALIDAD:** Bi-Cobalt

**APLICACIÓN:** Acero, Metales no ferrosos (2,5-6 mm)



x 5



## SIERRA DE SABLE METS1008



8435291206756



19 mm

0,9 mm



**DENTADO TPI:** 18 tpi  
**CALIDAD:** Bi-Cobalt

**APLICACIÓN:** Acero, Metales no ferrosos (1,5-4 mm)  
**COMPATIBLE CON:** BOSCH S522EF



x 5



## SIERRA DE SABLE METS1508



8435291206787



19 mm

0,9 mm



**DENTADO TPI:** 18 tpi  
**CALIDAD:** Bi-Cobalt

**APLICACIÓN:** Acero, Metales no ferrosos (1,5-4 mm)  
**COMPATIBLE CON:** BOSCH S922EF



x 5



## SIERRA DE SABLE METS2008



8435291206817



19 mm

0,9 mm



**DENTADO TPI:** 18 tpi  
**CALIDAD:** Bi-Cobalt

**APLICACIÓN:** Acero, Metales no ferrosos (1,5-4 mm)  
**COMPATIBLE CON:** Makita P-04933



x 5



## SIERRA DE SABLE VAR150HM



8435291206848



19 mm

1,0 mm



**DENTADO TPI:** 18 tpi  
**CALIDAD:** Metal Duro

**APLICACIÓN:** Acero Inoxidable INOX (1,5-3 mm)  
**COMPATIBLE CON:** BOSCH S922EHM



x 2



## SIERRA DE SABLE VAR230HM



8435291206862



19 mm

230 mm

1,25 mm



**CALIDAD:** Metal Duro

**APLICACIÓN:** Fibra de vidrio, plástico, cobre  
**COMPATIBLE CON:** BOSCH S1130Riff



x 2



## SIERRA DE SABLE VAR230HC



8435291206855



19 mm

230 mm

1,25 mm



**TIPO CORTE:** Corte ondulado  
**CALIDAD:** HCS

**APLICACIÓN:** Materiales aislantes y materiales blandos (goma, moquetas, poliespan y cartón)



x 2



## SIERRA DE SABLE VAR300HM



8435291206879



1,5 mm

300 mm

50 mm



**IDEAL PARA CORTAR MATERIALES DE OBRA LIGEROS (Ladrillo y bloque de hormigón poroso)**



**DENTADO TPI:** 2 tpi  
**CALIDAD:** Metal Duro

**APLICACIÓN:** Ladrillo, hormigón, fibro cemento  
**COMPATIBLE CON:** BOSCH S1243HM

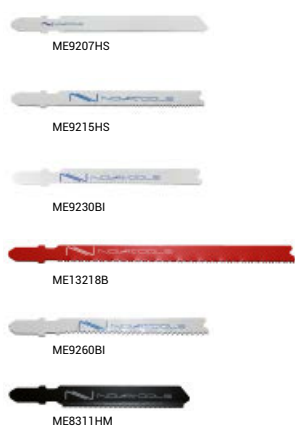


x 1

## SIERRAS DE CALAR



## SIERRAS DE SABLE



## VARIOS





## HTAS. CORTE

# MADERA

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| BROCA PARA MADERA 3 PUNTAS .....                | 68 |
| BROCA PARA MADERA 3 PUNTAS SERIE LARGA .....    | 68 |
| ESTUCHES BROCAS PARA MADERA 3 PUNTAS .....      | 69 |
| BROCA CON PUNTA DE METAL DURO TURBOWOOD .....   | 70 |
| ESTUCHE CON PUNTA DE METAL DURO TURBOWOOD ..... | 70 |
| BROCA PALA .....                                | 71 |
| PROLONGADOR PARA BROCAS PALA .....              | 71 |
| BROCA PARA ENCAJE DE BISAGRA .....              | 72 |
| BROCA PARA TORNILLOS DE ENSAMBLAJE .....        | 72 |



madera



PVC



usar únicamente  
en rotación



Mango 1/4"  
DIN 3126 - E 6.3

## BROCA PARA MADERA 3 PUNTAS



| Ø D<br>mm | L1<br>mm | L2<br>mm | Art.     |  |
|-----------|----------|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 3,00      | 70       | 46       | MAD3P030 | 8435291202376                                                                     |
| 4,00      | 80       | 52       | MAD3P040 | 8435291202383                                                                     |
| 5,00      | 90       | 60       | MAD3P050 | 8435291202390                                                                     |
| 6,00      | 100      | 66       | MAD3P060 | 8435291202406                                                                     |
| 7,00      | 110      | 72       | MAD3P070 | 8435291202413                                                                     |
| 8,00      | 120      | 80       | MAD3P080 | 8435291202420                                                                     |
| 9,00      | 130      | 87       | MAD3P090 | 8435291202437                                                                     |
| 10,00     | 133      | 90       | MAD3P100 | 8435291202444                                                                     |
| 11,00     | 150      | 100      | MAD3P110 | 8435291202758                                                                     |
| 12,00     | 155      | 102      | MAD3P120 | 8435291202451                                                                     |
| 13,00     | 160      | 102      | MAD3P130 | 8435291202468                                                                     |
| 14,00     | 160      | 102      | MAD3P140 | 8435291202475                                                                     |
| 15,00     | 165      | 107      | MAD3P150 | 8435291202482                                                                     |
| 16,00     | 165      | 107      | MAD3P160 | 8435291202499                                                                     |
| 18,00     | 200      | 130      | MAD3P180 | 8435291202826                                                                     |
| 20,00     | 200      | 130      | MAD3P200 | 8435291202505                                                                     |

### Características de la broca para madera de 3 puntas (y serie larga):

- Fabricada en Cromo-Vanadio
- Punta rectificada
- Superficie pulida y rectificada

### Aplicaciones:

- En taladro portátil o de columna
- En máquinas para procesos de mecanizado
- Usar solo en Rotación

 = 1



## BROCA PARA MADERA 3 PUNTAS SERIE LARGA

| Ø D<br>mm | L1<br>mm | L2<br>mm | Art.     |  |
|-----------|----------|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 6,00      | 245      | 160      | MAD3P06L | 8435291202703                                                                       |
| 7,00      | 245      | 160      | MAD3P07L | 8435291202710                                                                       |
| 8,00      | 245      | 160      | MAD3P08L | 8435291202727                                                                       |
| 9,00      | 245      | 160      | MAD3P09L | 8435291202734                                                                       |
| 10,00     | 245      | 160      | MAD3P10L | 8435291202741                                                                       |
| 11,00     | 245      | 160      | MAD3P11L | 8435291202765                                                                       |
| 12,00     | 245      | 160      | MAD3P12L | 8435291202772                                                                       |
| 13,00     | 245      | 160      | MAD3P13L | 8435291202789                                                                       |
| 14,00     | 245      | 160      | MAD3P14L | 8435291202796                                                                       |
| 15,00     | 245      | 160      | MAD3P15L | 8435291202802                                                                       |
| 16,00     | 245      | 160      | MAD3P16L | 8435291202819                                                                       |
| 18,00     | 245      | 160      | MAD3P18L | 8435291202833                                                                       |
| 20,00     | 245      | 160      | MAD3P20L | 8435291202840                                                                       |

### VELOCIDAD DE CORTE RECOMENDADA:

| Ø D<br>mm | Min. | Max. |
|-----------|------|------|
| 3,0       | 1800 | 2600 |
| 4,0       | 1650 | 2500 |
| 5,0       | 1450 | 2200 |
| 6,0       | 1300 | 2000 |
| 7,0       | 1250 | 1900 |
| 8,0       | 1200 | 1800 |
| 9,0       | 1100 | 1700 |
| 10,0      | 1050 | 1600 |
| 11,0      | 1000 | 1500 |
| 12,0      | 900  | 1400 |
| 13,0      | 850  | 1300 |
| 14,0      | 800  | 1200 |
| 16,0      | 650  | 1000 |
| 18,0      | 500  | 800  |
| 20,0      | 400  | 600  |

## ESTUCHE DE BROCAS 3 PUNTAS PARA MADERA



Set de 8 diámetros de  
brocas 3 puntas:  
**Ø 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 mm**

**Art. MAD3P310**  
8435291203649

= 1



Set de 5 diámetros de  
brocas 3 puntas de  
**doble hélice.:**  
**Ø 4 - 5 - 6 - 8 - 10 mm**

**Art. 180 350 410**  
4016707904974

= 1



Set de 7 diámetros de  
brocas 3 puntas de  
**doble hélice.:**  
**Ø 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 10 mm**

**Art. 180 370 310**  
4016707904981

= 1

## BROCA PUNTA METAL DURO TURBOWOOD PARA MADERA



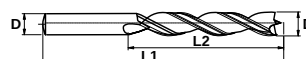
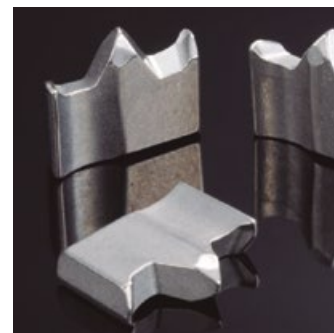
- Punta de Metal duro
- Punta autocentrante, patentada
- Con aristas
- Doble chaflán
- Eje rectificado
- Superficie gris tratada
- Especialmente adecuado para taladrar en madera dura
- Velocidad de corte recomendada de 1.400 a 3.500 rpm, dependiendo del material y el diámetro del agujero
- En taladro portátil o de columna
- En máquinas para procesos de mecanizado
- Utilizar únicamente en rotación

 = 1

La broca **KEIL TURBOWOOD** se caracteriza por un proceso de taladrado extremadamente rápido, una mayor vida útil y agujeros limpios y precisos.

Gran rendimiento y excelentes acabados en maderas duras.

Su innovadora técnica de fabricación aporta a la TURBOWOOD una gran resistencia al desgaste, lo cual permite usos prolongados de la broca, incluso en madera de bangkirai.



| Ø D<br>mm | L1<br>mm | L2<br>mm | Art.         |  |
|-----------|----------|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 4,0       | 75       | 40       | 184 000 040* | 4016707026010                                                                         |
| 5,0       | 86       | 40       | 184 000 050* | 4016707026027                                                                         |
| 6,0       | 93       | 45       | 184 000 060* | 4016707026034                                                                         |
| 8,0       | 117      | 63       | 184 000 080* | 4016707026041                                                                         |
| 10,0      | 120      | 61       | 184 000 100* | 4016707026058                                                                         |
| 12,0      | 151      | 100      | 184 000 120* | 4016707905018                                                                         |

\* Hasta agotar existencias.

## ESTUCHE TURBOWOOD

Set de 5 diámetros de brocas TURBOWOOD (punta de metal duro) para madera:

**Ø 4 - 5 - 6 - 8 - 10 mm**



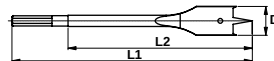
**Art. 184 350 410\***

 4016707904998

 = 1

\* Hasta agotar existencias.

## BROCA PALA PARA MADERA



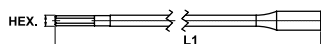
- Perfiles de la punta y cortes rectificadas
- Corte a derechas
- Acero para herramientas de gran dureza
- Mango 1/4" DIN 3126 - E 6.3
- Para taladrar en madera blanda, travesaños y aglomerado
- En taladro portátil o de columna
- En máquinas para procesos de mecanizado
- Utilizar únicamente en rotación

 = 1

| Ø D<br>mm | L1<br>mm | L2<br>mm | Hex<br>mm | Art.     |  |
|-----------|----------|----------|-----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 6         | 150      | 100      | 6,35      | MPALA060 | 8435291240095                                                                       |
| 8         | 150      | 100      | 6,35      | MPALA080 | 8435291240101                                                                       |
| 10        | 150      | 100      | 6,35      | MPALA100 | 8435291240118                                                                       |
| 12        | 150      | 100      | 6,35      | MPALA120 | 8435291240125                                                                       |
| 13        | 150      | 100      | 6,35      | MPALA130 | 8435291240132                                                                       |
| 14        | 150      | 100      | 6,35      | MPALA140 | 8435291240149                                                                       |
| 16        | 150      | 100      | 6,35      | MPALA160 | 8435291240156                                                                       |
| 18        | 150      | 100      | 6,35      | MPALA180 | 8435291240163                                                                       |
| 20        | 150      | 100      | 6,35      | MPALA200 | 8435291240170                                                                       |
| 22        | 160      | 100      | 6,35      | MPALA220 | 8435291240187                                                                       |
| 24        | 160      | 100      | 6,35      | MPALA240 | 8435291240194                                                                       |
| 25        | 160      | 100      | 6,35      | MPALA250 | 8435291240200                                                                       |
| 26        | 160      | 100      | 6,35      | MPALA260 | 8435291240217                                                                       |
| 28        | 160      | 100      | 6,35      | MPALA280 | 8435291240224                                                                       |
| 30        | 160      | 100      | 6,35      | MPALA300 | 8435291240231                                                                       |
| 32        | 160      | 100      | 6,35      | MPALA320 | 8435291240248                                                                       |
| 35        | 160      | 100      | 6,35      | MPALA350 | 8435291240255                                                                       |
| 38        | 160      | 100      | 6,35      | MPALA380 | 8435291240262                                                                       |
| 40        | 160      | 100      | 6,35      | MPALA400 | 8435291240279                                                                       |

Hex = Distancia entre caras del hexágono

## PROLONGADOR PARA BROCAS DE PALA



- Mango 1/4" DIN 3126 - E 6.3
- Puede ser utilizado para Agujeros Pasantes desde diámetro de Broca de 16 mm

 = 1

| Hex<br>mm | L1<br>mm | Art.        |  |
|-----------|----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 6,35      | 300      | 185 000 001 | 4016707025198                                                                         |

Hex = Distancia entre caras del hexágono

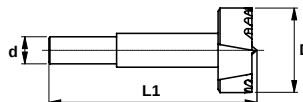
## BROCA PARA ENCAJE DE BISAGRA



- Broca para Encaje de Bisagra, dentada
- A partir de acero especial laminado
- Mango cilíndrico rectificado a máquina
- De acuerdo al DIN 7483

### APLICACIONES

- En taladro portátil o de columna
- En máquinas para procesos de mecanizado
- Usar solo en Rotación
- Taladro preciso y sin rebabas en planchas de contrachapado y en maderas naturales blandas y duras



### VENTAJAS

- Presión de contacto baja
- Procesos de taladrado mejores y más rápidos
- Mayor vida útil
- Menor consumo



| Ø D<br>mm | Ø d<br>mm | L1<br>mm | Art.     |               |
|-----------|-----------|----------|----------|---------------|
| 20        | 8,0       | 90       | MADBIS20 | 8435291203410 |
| 25        | 8,0       | 90       | MADBIS25 | 8435291203427 |
| 26        | 8,0       | 90       | MADBIS26 | 8435291203434 |
| 30        | 8,0       | 90       | MADBIS30 | 8435291203441 |
| 35        | 10,0      | 90       | MADBIS35 | 8435291203458 |
| 40        | 10,0      | 90       | MADBIS40 | 8435291203465 |

## BROCA PARA TORNILLOS DE ENSAMBLAJE



- Realiza agujeros de dos diámetros distintos y el avellanado de la cabeza a la vez
- Llave allen incluida



| TORNILLO<br>Ø x L.<br>mm | L1<br>mm | Art.     |               |
|--------------------------|----------|----------|---------------|
| 5 x 50                   | 86       | TORENS05 | 8435291202871 |
| 7 x 50                   | 109      | TORENS07 | 8435291202888 |

# HTAS. CORTE METAL

|                                               |    |                                        |     |
|-----------------------------------------------|----|----------------------------------------|-----|
| BROCA HSS DIN 338N .....                      | 76 | BROCA CON AMARRE HEX. 1/4" .....       | 91  |
| BROCA HSS MANGO REDUCIDO .....                | 78 | CORONAS BIMETÁLICAS .....              | 92  |
| BROCA HSS (Serie larga) DIN 340N .....        | 79 | HUSILLOS CORONAS BIMETÁLICAS .....     | 94  |
| BROCA HSS (Serie Extra larga) DIN 1869N ..... | 79 | BROCA PILOTO HSS .....                 | 94  |
| BROCA HSS-CO (Cobalto) DIN 338N .....         | 80 | ESTUCHES DE CORONAS BIMETÁLICAS .....  | 95  |
| BROCA HSS-CO MANGO REDUCIDO .....             | 82 | CORONAS CON DIENTE DE METAL DURO ..... | 96  |
| BROCA HSS-CO MULTI STEP POINT .....           | 83 | ACCESORIOS PARA                        |     |
| BROCA HSS+TiN (Titanio) DIN 338N .....        | 84 | CORONAS CON DIENTE DE METAL DURO ..... | 97  |
| BROCA PARA INOX. L.T.≈DIN 338 .....           | 85 | CORONA AMARRE WELDON HSS-CO .....      | 98  |
| ESTUCHES DE BROCAS .....                      | 86 | HOJA SIERRA DE MANO BIMETAL .....      | 98  |
| EXPOSITOR DE BROCAS .....                     | 87 | SIERRAS DE CINTA BIMETÁLICAS M42 ..... | 99  |
| MALETÍN DE BROCAS .....                       | 87 | BROCA FRESA HSS+TiN (Titanio) .....    | 100 |
| BROCA HSS (Mango Cónico) DIN 345N .....       | 88 | BROCA DE CENTRAR .....                 | 100 |
| BROCA ESCALONADA HSS-CO (Cobalto) .....       | 89 | BROCA PARA PUNTO SOLDADURA .....       | 100 |
| AVELLANADOR 90° HSS-CO DIN 335 C .....        | 89 | FRESAS FRONTALES 1 LABIO .....         | 101 |
| BROCA CÓNICA PARA TUBO Y CHAPA .....          | 90 | FRESAS ROTATIVAS METAL DURO .....      | 102 |
| AVELLANADOR CON AGUJERO .....                 | 90 | ESTUCHES DE FRESAS .....               | 107 |
| ESTUCHES AVELLANADORES                        |    | EXPOSITOR METÁLICO DE FRESAS .....     | 108 |
| Y BROCAS ESCALONADAS .....                    | 91 |                                        |     |



información



usar  
únicamente  
en rotación



PVC



cálculo  
/ ejemplo



metal



aluminio



uso de gafas  
protectoras



madera



inoxidable



## CAPACIDAD DE TALADRADO Y CONVERSIÓN DE DUREZAS:

|  |                |
|--|----------------|
|  | HSS / HSS-G    |
|  | HSS-Co / HSS-E |
|  | HM / MD        |

| Vickers<br>HV 30 | Brinell<br>HB 30 | Rockwell |       | Resistencia a la<br>tracción |                    |
|------------------|------------------|----------|-------|------------------------------|--------------------|
|                  |                  | HRB      | HRC   | Rm                           |                    |
|                  |                  |          |       | N/mm <sup>2</sup>            | KP/mm <sup>2</sup> |
| 80               | 80               | 36,40    | -     | 270                          | 28                 |
| 85               | 85               | 42,40    | -     | 290                          | 30                 |
| 90               | 90               | 47,40    | -     | 310                          | 32                 |
| 95               | 95               | 52,00    | -     | 320                          | 33                 |
| 100              | 100              | 56,40    | -     | 340                          | 35                 |
| 105              | 105              | 60,00    | -     | 360                          | 37                 |
| 110              | 110              | 63,40    | -     | 380                          | 39                 |
| 115              | 115              | 66,40    | -     | 390                          | 40                 |
| 120              | 120              | 69,40    | -     | 410                          | 42                 |
| 125              | 125              | 72,00    | -     | 420                          | 43                 |
| 130              | 130              | 74,40    | -     | 440                          | 45                 |
| 135              | 135              | 76,40    | -     | 460                          | 47                 |
| 140              | 140              | 78,40    | -     | 470                          | 48                 |
| 145              | 145              | 80,40    | -     | 490                          | 50                 |
| 150              | 150              | 82,20    | -     | 500                          | 51                 |
| 155              | 155              | 83,80    | -     | 520                          | 53                 |
| 160              | 160              | 85,40    | -     | 540                          | 55                 |
| 165              | 165              | 86,80    | -     | 550                          | 56                 |
| 170              | 170              | 88,20    | -     | 570                          | 58                 |
| 175              | 175              | 89,60    | -     | 590                          | 60                 |
| 180              | 180              | 90,80    | -     | 600                          | 62                 |
| 185              | 185              | 91,80    | -     | 620                          | 63                 |
| 190              | 190              | 93,00    | -     | 640                          | 65                 |
| 195              | 195              | 94,00    | -     | 660                          | 67                 |
| 200              | 200              | 95,00    | -     | 670                          | 68                 |
| 205              | 205              | 95,80    | -     | 680                          | 70                 |
| 210              | 210              | 96,60    | -     | 710                          | 72                 |
| 215              | 215              | 97,60    | -     | 720                          | 73                 |
| 220              | 220              | 98,20    | -     | 730                          | 75                 |
| 225              | 225              | 99,00    | -     | 750                          | 77                 |
| 230              | 230              | -        | 19,20 | 760                          | 78                 |
| 235              | 235              | -        | 20,20 | 780                          | 80                 |
| 240              | 240              | -        | 21,20 | 800                          | 82                 |
| 245              | 245              | -        | 22,10 | 820                          | 84                 |
| 250              | 250              | -        | 23,00 | 830                          | 85                 |
| 255              | 255              | -        | 23,80 | 850                          | 87                 |
| 260              | 260              | -        | 24,60 | 870                          | 89                 |
| 265              | 265              | -        | 25,40 | 880                          | 90                 |
| 270              | 270              | -        | 26,20 | 900                          | 92                 |
| 275              | 275              | -        | 26,90 | 920                          | 94                 |
| 280              | 280              | -        | 27,60 | 940                          | 96                 |
| 285              | 285              | -        | 28,30 | 950                          | 97                 |
| 290              | 290              | -        | 29,00 | 970                          | 99                 |
| 295              | 295              | -        | 29,60 | 990                          | 101                |
| 300              | 300              | -        | 30,30 | 1010                         | 103                |
| 310              | 310              | -        | 31,50 | 1040                         | 106                |
| 320              | 320              | -        | 32,70 | 1080                         | 110                |
| 330              | 330              | -        | 33,80 | 1110                         | 113                |

| Vickers<br>HV 30 | Brinell<br>HB 30 | Rockwell |       | Resistencia a la<br>tracción |                    |
|------------------|------------------|----------|-------|------------------------------|--------------------|
|                  |                  | HRB      | HRC   | Rm                           |                    |
|                  |                  |          |       | N/mm <sup>2</sup>            | KP/mm <sup>2</sup> |
| 340              | 340              | -        | 34,90 | 1140                         | 117                |
| 350              | 350              | -        | 36,00 | 1170                         | 120                |
| 360              | 359              | -        | 37,00 | 1200                         | 123                |
| 370              | 368              | -        | 38,00 | 1230                         | 126                |
| 380              | 376              | -        | 38,90 | 1260                         | 129                |
| 390              | 385              | -        | 39,80 | 1290                         | 132                |
| 400              | 392              | -        | 40,70 | 1320                         | 135                |
| 410              | 400              | -        | 41,50 | 1350                         | 138                |
| 420              | 408              | -        | 42,40 | 1380                         | 144                |
| 440              | 423              | -        | 44,00 | 1430                         | 146                |
| 450              | 430              | -        | 44,80 | 1460                         | 149                |
| 460              | -                | -        | 45,60 | -                            | -                  |
| 470              | -                | -        | 46,30 | -                            | -                  |
| 480              | -                | -        | 47,00 | -                            | -                  |
| 490              | -                | -        | 47,70 | -                            | -                  |
| 500              | -                | -        | 48,30 | -                            | -                  |
| 510              | -                | -        | 49,10 | -                            | -                  |
| 520              | -                | -        | 49,70 | -                            | -                  |
| 430              | -                | -        | 50,40 | -                            | -                  |
| 540              | -                | -        | 51,00 | -                            | -                  |
| 550              | -                | -        | 51,60 | -                            | -                  |
| 560              | -                | -        | 52,20 | -                            | -                  |
| 570              | -                | -        | 52,80 | -                            | -                  |
| 580              | -                | -        | 53,30 | -                            | -                  |
| 590              | -                | -        | 53,90 | -                            | -                  |
| 600              | -                | -        | 54,40 | -                            | -                  |
| 610              | -                | -        | 55,00 | -                            | -                  |
| 620              | -                | -        | 55,50 | -                            | -                  |
| 630              | -                | -        | 56,00 | -                            | -                  |
| 640              | -                | -        | 56,50 | -                            | -                  |
| 650              | -                | -        | 57,00 | -                            | -                  |
| 660              | -                | -        | 57,50 | -                            | -                  |
| 670              | -                | -        | 58,00 | -                            | -                  |
| 680              | -                | -        | 58,50 | -                            | -                  |
| 690              | -                | -        | 59,00 | -                            | -                  |
| 700              | -                | -        | 59,50 | -                            | -                  |
| 720              | -                | -        | 60,40 | -                            | -                  |
| 740              | -                | -        | 61,20 | -                            | -                  |
| 760              | -                | -        | 62,00 | -                            | -                  |
| 780              | -                | -        | 62,80 | -                            | -                  |
| 800              | -                | -        | 63,60 | -                            | -                  |
| 820              | -                | -        | 64,30 | -                            | -                  |
| 840              | -                | -        | 65,00 | -                            | -                  |
| 860              | -                | -        | 65,70 | -                            | -                  |
| 880              | -                | -        | 66,30 | -                            | -                  |
| 900              | -                | -        | 66,90 | -                            | -                  |
| 920              | -                | -        | 67,50 | -                            | -                  |
| 940              | -                | -        | 68,00 | -                            | -                  |



METAL



## VELOCIDADES DE CORTE EN LOS MATERIALES MÁS USUALES:

| MATERIAL                                                                                                                                                        | CALIDAD | VELOCIDAD DE CORTE m/min. | REFRIGERANTE      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------|-------------------|
| ACERO DE DECOLETAJE<br>Hasta 500 N/mm <sup>2</sup>                                                                                                              | HSS     | 20-25                     | EMULSIÓN          |
|                                                                                                                                                                 | HSS-Co  | 25-30                     |                   |
|                                                                                                                                                                 | TIN     | 45-50                     |                   |
| ACERO NO ALEADO CON CONTENIDO EN CARBONO ≤ 0,4%<br>Dureza ≤ 800 N/mm <sup>2</sup>                                                                               | HSS     | 15-20                     | EMULSIÓN          |
|                                                                                                                                                                 | HSS-Co  | 20-25                     |                   |
|                                                                                                                                                                 | TIN     | 35-40                     |                   |
| ACERO NO ALEADO CON CONTENIDO EN CARBONO ≤ 0,4%<br>Dureza 800-1.000 N/mm <sup>2</sup><br>ACERO CEMENTADO, TEMPLADO Y REVENIDO<br>DUREZA ≤ 700 N/mm <sup>2</sup> | HSS     | 12-15                     | EMULSIÓN          |
|                                                                                                                                                                 | HSS-Co  | 15-20                     |                   |
|                                                                                                                                                                 | TIN     | 25-30                     |                   |
| ACERO NO ALEADO PARA HERRAMIENTAS<br>DUREZA 800-1.000 N/mm <sup>2</sup><br>ACERO CEMENTADO Y TEMPLADO Y REVENIDO<br>DUREZA 700-1.000 N/mm <sup>2</sup>          | HSS     | 10-12                     | EMULSIÓN          |
|                                                                                                                                                                 | HSS-Co  | 15-17                     |                   |
|                                                                                                                                                                 | TIN     | 20-25                     |                   |
| ACERO ALEADO PARA HERRAMIENTAS<br>DUREZA 800-1.000 N/mm <sup>2</sup><br>ACERO CEMENTADO<br>DUREZA 1.000-1.200 N/mm <sup>2</sup>                                 | -       | -                         | EMULSIÓN          |
|                                                                                                                                                                 | HSS-Co  | 10-12                     |                   |
|                                                                                                                                                                 | TIN     | 18-20                     |                   |
| ACERO ALEADO TEMPLADO Y REVENIDO<br>DUREZA > 1.200 N/mm <sup>2</sup>                                                                                            | -       | -                         | EMULSIÓN (Aceite) |
|                                                                                                                                                                 | HSS-Co  | 4-5                       |                   |
|                                                                                                                                                                 | TIN     | 8-10                      |                   |
| ACEROS MARTENSÍTICOS INOXIDABLES Cr-Mo                                                                                                                          | -       | -                         | EMULSIÓN (Aceite) |
|                                                                                                                                                                 | HSS-Co  | 8-10                      |                   |
|                                                                                                                                                                 | TIN     | 18-20                     |                   |
| ACEROS AUSTENÍTICOS INOXIDABLES Cr-Ni<br>ACEROS TERMOESTABLES                                                                                                   | -       | -                         | ACEITE            |
|                                                                                                                                                                 | HSS-Co  | 8-10                      |                   |
|                                                                                                                                                                 | TIN     | 15-20                     |                   |

| MATERIAL                                           | CALIDAD | VELOCIDAD DE CORTE m/min. | REFRIGERANTE          |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------------|-----------------------|
| ACEROS PARA MUELLES                                | -       | -                         | EMULSIÓN (Aceite)     |
|                                                    | HSS-Co  | 5                         |                       |
|                                                    | TIN     | 8-10                      |                       |
| FUNDICIÓN GRIS                                     | HSS     | 20-25                     | SECO (Emulsión)       |
|                                                    | HSS-Co  | 30-35                     |                       |
|                                                    | TIN     | 40-50                     |                       |
| FUNDICIÓN MALEABLE                                 | -       | -                         | SECO (Emulsión)       |
|                                                    | HSS-Co  | 8-10                      |                       |
|                                                    | TIN     | 15-16                     |                       |
| FUNDICIÓN DURA (Semimaleable)                      | HSS     | 50-60                     | SECO (Aceite)         |
|                                                    | -       | -                         |                       |
|                                                    | TIN     | 90-100                    |                       |
| LATÓN DURO                                         | -       | -                         | ACEITE (Emulsión)     |
|                                                    | HSS-Co  | 22-25                     |                       |
|                                                    | TIN     | 35-40                     |                       |
| ALEACIONES COBRE-NÍQUEL<br>ALEACIONES COBRE-ESTAÑO | HSS     | 40-50                     | EMULSIÓN              |
|                                                    | HSS-Co  | 50-55                     |                       |
|                                                    | -       | -                         |                       |
| ALUMINIO PURO                                      | HSS     | 30-35                     | EMULSIÓN              |
|                                                    | HSS-Co  | 40-45                     |                       |
|                                                    | TIN     | 60-65                     |                       |
| ZINC, ZAMAC                                        | -       | -                         | SECO (Aire a Presión) |
|                                                    | HSS-Co  | 10-15                     |                       |
|                                                    | TIN     | 20-25                     |                       |

## CÁLCULO DE R.P.M.



| Broca<br>Ø mm | Vc = m/min. |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|               | 5           | 8    | 10   | 12   | 15   | 20   | 25   | 30   | 35   | 40   | 45   | 50   | 55   | 60   |
| 2,00          | 800         | 1300 | 1600 | 1900 | 2400 | 3200 | 4000 | 4800 | 5600 | 6400 | 7200 | 8000 | 8800 | 9600 |
| 4,00          | 400         | 650  | 800  | 950  | 1200 | 1600 | 2000 | 2400 | 2800 | 3200 | 3600 | 4000 | 4400 | 4800 |
| 6,00          | 250         | 400  | 550  | 650  | 800  | 1100 | 1300 | 1600 | 1900 | 2200 | 2400 | 2600 | 2900 | 3200 |
| 8,00          | 200         | 320  | 400  | 480  | 600  | 800  | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 |
| 10,00         | 160         | 260  | 320  | 380  | 480  | 640  | 800  | 960  | 1120 | 1280 | 1440 | 1600 | 1760 | 1920 |
| 15,00         | 80          | 170  | 210  | 250  | 320  | 420  | 530  | 640  | 740  | 840  | 950  | 1060 | 1170 | 1280 |
| 20,00         | 65          | 130  | 160  | 190  | 240  | 320  | 400  | 480  | 560  | 640  | 720  | 800  | 880  | 960  |
| 25,00         | 55          | 100  | 130  | 150  | 190  | 250  | 320  | 380  | 440  | 500  | 570  | 640  | 700  | 760  |
| 30,00         | 45          | 85   | 105  | 125  | 160  | 215  | 265  | 320  | 375  | 430  | 480  | 530  | 585  | 640  |
| 35,00         | 40          | 70   | 90   | 110  | 135  | 180  | 225  | 270  | 315  | 360  | 405  | 450  | 495  | 540  |
| 40,00         | 35          | 65   | 80   | 95   | 120  | 160  | 200  | 240  | 280  | 320  | 360  | 400  | 440  | 480  |

$Vc = 15 \text{ m/min. y } \varnothing 10 \text{ mm} \Rightarrow 480 \text{ rpm}$ 
 $R.P.M. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$ 
 $R.P.M. = \frac{15 \times 1.000}{3,1416 \times 10}$ 
 $R.P.M. = \frac{15.000}{31,416} = 477,46$

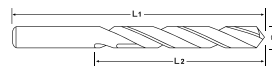


# BROCA HSS DIN 338 N



Uso general (Aceros hasta 850 N/mm<sup>2</sup>)  
Afilado 118°  
DIN 338 N

\* Estuches de brocas HSS página 86



| Ø<br>mm | Art.     |               | L1<br>mm | L2<br>mm |    |
|---------|----------|---------------|----------|----------|----|
| 0,20    | HSS00020 | 8435291203915 | 19       | 2,5      | 10 |
| 0,30    | HSS00030 | 8435291203922 | 19       | 3        | 10 |
| 0,40    | HSS00040 | 8435291203939 | 20       | 5        | 10 |
| 0,50    | HSS00050 | 8435291203656 | 22       | 6        | 10 |
| 0,60    | HSS00060 | 8435291203946 | 24       | 7        | 10 |
| 0,70    | HSS00070 | 8435291203816 | 28       | 9        | 10 |
| 0,75    | HSS00075 | 8435291203663 | 28       | 9        | 10 |
| 0,80    | HSS00080 | 8435291203557 | 30       | 10       | 10 |
| 0,90    | HSS00090 | 8435291203953 | 32       | 11       | 10 |
| 1,00    | HSS00100 | 8435291201850 | 34       | 12       | 10 |
| 1,25    | HSS00125 | 8435291201867 | 38       | 16       | 10 |
| 1,50    | HSS00150 | 8435291201874 | 40       | 18       | 10 |
| 1,75    | HSS00175 | 8435291201881 | 46       | 22       | 10 |
| 2,00    | HSS00200 | 8435291201898 | 49       | 24       | 10 |
| 2,25    | HSS00225 | 8435291201904 | 53       | 27       | 10 |
| 2,50    | HSS00250 | 8435291201911 | 57       | 30       | 10 |
| 2,75    | HSS00275 | 8435291201928 | 61       | 33       | 10 |
| 3,00    | HSS00300 | 8435291201935 | 61       | 33       | 10 |
| 3,10    | HSS00310 | 8435291205643 | 65       | 36       | 10 |
| 3,20    | HSS00320 | 8435291205148 | 65       | 36       | 10 |
| 3,25    | HSS00325 | 8435291201942 | 65       | 36       | 10 |
| 3,30    | HSS00330 | 8435291203823 | 70       | 39       | 10 |
| 3,40    | HSS00340 | 8435291203830 | 70       | 39       | 10 |
| 3,50    | HSS00350 | 8435291201959 | 70       | 39       | 10 |
| 3,75    | HSS00375 | 8435291201966 | 70       | 39       | 10 |
| 4,00    | HSS00400 | 8435291201973 | 75       | 43       | 10 |
| 4,10    | HSS00410 | 8435291203496 | 75       | 43       | 10 |
| 4,20    | HSS00420 | 8435291204646 | 75       | 43       | 10 |
| 4,25    | HSS00425 | 8435291201980 | 75       | 43       | 10 |
| 4,30    | HSS00430 | 8435291205346 | 80       | 47       | 10 |
| 4,40    | HSS00440 | 8435291205650 | 80       | 47       | 10 |
| 4,50    | HSS00450 | 8435291201997 | 80       | 47       | 10 |
| 4,75    | HSS00475 | 8435291202000 | 80       | 47       | 10 |
| 5,00    | HSS00500 | 8435291202017 | 86       | 52       | 10 |
| 5,10    | HSS00510 | 8435291204653 | 86       | 52       | 10 |
| 5,20    | HSS00520 | 8435291205360 | 86       | 52       | 10 |
| 5,25    | HSS00525 | 8435291202024 | 86       | 52       | 10 |



METAL

| Ø<br>mm | Art.     |  | L1<br>mm | L2<br>mm |  |
|---------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 5,30    | HSS00530 | 8435291205667                                                                     | 86       | 52       | 10                                                                                |
| 5,40    | HSS00540 | 8435291205674                                                                     | 86       | 52       | 10                                                                                |
| 5,50    | HSS00550 | 8435291202031                                                                     | 93       | 57       | 10                                                                                |
| 5,75    | HSS00575 | 8435291202048                                                                     | 93       | 57       | 10                                                                                |
| 6,00    | HSS00600 | 8435291202055                                                                     | 93       | 57       | 10                                                                                |
| 6,25    | HSS00625 | 8435291202062                                                                     | 101      | 63       | 10                                                                                |
| 6,50    | HSS00650 | 8435291202079                                                                     | 101      | 63       | 10                                                                                |
| 6,75    | HSS00675 | 8435291202086                                                                     | 109      | 69       | 10                                                                                |
| 7,00    | HSS00700 | 8435291202093                                                                     | 109      | 69       | 10                                                                                |
| 7,25    | HSS00725 | 8435291202109                                                                     | 109      | 69       | 10                                                                                |
| 7,50    | HSS00750 | 8435291202116                                                                     | 109      | 69       | 10                                                                                |
| 7,75    | HSS00775 | 8435291202123                                                                     | 117      | 75       | 10                                                                                |
| 8,00    | HSS00800 | 8435291202130                                                                     | 117      | 75       | 10                                                                                |
| 8,25    | HSS00825 | 8435291202147                                                                     | 117      | 75       | 10                                                                                |
| 8,50    | HSS00850 | 8435291202154                                                                     | 117      | 75       | 10                                                                                |
| 8,75    | HSS00875 | 8435291202161                                                                     | 125      | 81       | 5                                                                                 |
| 9,00    | HSS00900 | 8435291202178                                                                     | 125      | 81       | 5                                                                                 |
| 9,25    | HSS00925 | 8435291202185                                                                     | 125      | 81       | 5                                                                                 |
| 9,50    | HSS00950 | 8435291202192                                                                     | 125      | 81       | 5                                                                                 |
| 9,75    | HSS00975 | 8435291202208                                                                     | 133      | 87       | 5                                                                                 |
| 10,00   | HSS01000 | 8435291202215                                                                     | 133      | 87       | 5                                                                                 |
| 10,25   | HSS01025 | 8435291202222                                                                     | 133      | 87       | 5                                                                                 |
| 10,50   | HSS01050 | 8435291202239                                                                     | 133      | 87       | 5                                                                                 |
| 10,75   | HSS01075 | 8435291202246                                                                     | 142      | 94       | 5                                                                                 |
| 11,00   | HSS01100 | 8435291202253                                                                     | 142      | 94       | 5                                                                                 |
| 11,25   | HSS01125 | 8435291202260                                                                     | 142      | 94       | 5                                                                                 |
| 11,50   | HSS01150 | 8435291202277                                                                     | 142      | 94       | 5                                                                                 |
| 11,75   | HSS01175 | 8435291202284                                                                     | 142      | 94       | 5                                                                                 |
| 12,00   | HSS01200 | 8435291202291                                                                     | 151      | 101      | 5                                                                                 |
| 12,25   | HSS01225 | 8435291202307                                                                     | 151      | 101      | 5                                                                                 |
| 12,50   | HSS01250 | 8435291202314                                                                     | 151      | 101      | 5                                                                                 |
| 12,75   | HSS01275 | 8435291202321                                                                     | 151      | 101      | 5                                                                                 |
| 13,00   | HSS01300 | 8435291202338                                                                     | 151      | 101      | 5                                                                                 |
| 14,00   | HSS01400 | 8435291208132                                                                     | 160      | 108      | 1                                                                                 |
| 14,50   | HSS01450 | 8435291209252                                                                     | 169      | 114      | 1                                                                                 |
| 15,00   | HSS01500 | 8435291209269                                                                     | 169      | 114      | 1                                                                                 |
| 16,00   | HSS01600 | 8435291209290                                                                     | 178      | 120      | 1                                                                                 |



Envases de 10 brocas  
hasta Ø 8,50 mm



Envases de 5 brocas desde Ø  
8,75 mm hasta Ø 13,00 mm

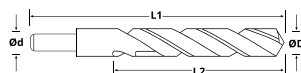


Envases unitarios a  
partir de Ø 14,00 mm

BROCA  
**MANGO REDUCIDO HSS**  
DIN 338 N

Uso general (Aceros hasta 850 N/mm<sup>2</sup>)  
Afilado 118°  
DIN 338 N

 = 1



| D Ø<br>mm | Art.     |  | d Ø<br>mm | L1<br>mm | L2<br>mm |
|-----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|
| 10,50     | HSSR1050 | 8435291204332                                                                     | 9,70      | 133      | 87       |
| 12,00     | HSSR1200 | 8435291203670                                                                     | 9,70      | 151      | 101      |
| 12,50     | HSSR1250 | 8435291203717                                                                     | 9,70      | 151      | 101      |
| 13,00     | HSSR1300 | 8435291203632                                                                     | 9,70      | 151      | 101      |
| 13,50     | HSSR1350 | 8435291203038                                                                     | 12,70     | 160      | 108      |
| 14,00     | HSSR1400 | 8435291202628                                                                     | 12,70     | 160      | 108      |
| 14,50     | HSSR1450 | 8435291202598                                                                     | 12,70     | 169      | 114      |
| 15,00     | HSSR1500 | 8435291202659                                                                     | 12,70     | 169      | 114      |
| 15,50     | HSSR1550 | 8435291203045                                                                     | 12,70     | 178      | 120      |
| 16,00     | HSSR1600 | 8435291202574                                                                     | 12,70     | 178      | 120      |
| 16,50     | HSSR1650 | 8435291202635                                                                     | 12,70     | 184      | 125      |
| 17,00     | HSSR1700 | 8435291203052                                                                     | 12,70     | 184      | 125      |
| 17,50     | HSSR1750 | 8435291203069                                                                     | 12,70     | 191      | 130      |
| 18,00     | HSSR1800 | 8435291202581                                                                     | 12,70     | 191      | 130      |
| 18,50     | HSSR1850 | 8435291202642                                                                     | 12,70     | 198      | 135      |
| 19,00     | HSSR1900 | 8435291203076                                                                     | 12,70     | 198      | 135      |
| 19,50     | HSSR1950 | 8435291203083                                                                     | 12,70     | 205      | 140      |
| 20,00     | HSSR2000 | 8435291203090                                                                     | 12,70     | 205      | 140      |
| 20,50     | HSSR2050 | 8435291203625                                                                     | 12,70     | 205      | 140      |
| 21,00     | HSSR2100 | 8435291203106                                                                     | 12,70     | 205      | 140      |
| 21,50     | HSSR2150 | 8435291203588                                                                     | 12,70     | 209      | 140      |
| 22,00     | HSSR2200 | 8435291203113                                                                     | 12,70     | 209      | 140      |
| 22,50     | HSSR2250 | 8435291203724                                                                     | 12,70     | 214      | 140      |
| 23,00     | HSSR2300 | 8435291202512                                                                     | 12,70     | 229      | 155      |
| 23,50     | HSSR2350 | 8435291204684                                                                     | 12,70     | 229      | 155      |
| 24,00     | HSSR2400 | 8435291203120                                                                     | 12,70     | 236      | 160      |
| 24,50     | HSSR2450 | 8435291205506                                                                     | 12,70     | 236      | 160      |
| 25,00     | HSSR2500 | 8435291203137                                                                     | 12,70     | 236      | 160      |
| 25,50     | HSSR2550 | 8435291205513                                                                     | 12,70     | 243      | 165      |
| 26,00     | HSSR2600 | 8435291203755                                                                     | 12,70     | 243      | 165      |



METAL



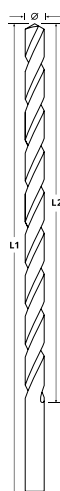
## BROCA HSS SERIE LARGA

DIN 340 N



Uso general (Aceros  
hasta 850 N/mm<sup>2</sup>)  
Afilado 118°  
DIN 340 N

= 1



| Ø<br>mm | Art.     |               | L1<br>mm | L2<br>mm |
|---------|----------|---------------|----------|----------|
| 2,00    | HSSL0200 | 8435291203571 | 85       | 56       |
| 2,50    | HSSL0250 | 8435291205803 | 95       | 62       |
| 3,00    | HSSL0300 | 8435291202895 | 100      | 66       |
| 3,25    | HSSL0325 | 8435291202901 | 106      | 69       |
| 3,50    | HSSL0350 | 8435291202918 | 112      | 73       |
| 4,00    | HSSL0400 | 8435291202925 | 119      | 78       |
| 4,25    | HSSL0425 | 8435291202932 | 119      | 78       |
| 4,50    | HSSL0450 | 8435291202949 | 126      | 82       |
| 4,75    | HSSL0475 | 8435291204813 | 126      | 82       |
| 5,00    | HSSL0500 | 8435291202956 | 132      | 87       |
| 5,25    | HSSL0525 | 8435291202963 | 132      | 87       |
| 5,50    | HSSL0550 | 8435291202970 | 139      | 91       |
| 6,00    | HSSL0600 | 8435291202987 | 139      | 91       |
| 6,50    | HSSL0650 | 8435291205117 | 148      | 97       |
| 7,00    | HSSL0700 | 8435291202994 | 156      | 102      |
| 7,50    | HSSL0750 | 8435291208118 | 156      | 102      |
| 8,00    | HSSL0800 | 8435291203007 | 165      | 109      |
| 8,50    | HSSL0850 | 8435291204707 | 165      | 109      |
| 9,00    | HSSL0900 | 8435291204714 | 175      | 115      |
| 10,00   | HSSL1000 | 8435291203014 | 184      | 121      |
| 10,50   | HSSL1050 | 8435291206145 | 184      | 121      |
| 11,00   | HSSL1100 | 8435291206091 | 195      | 128      |
| 12,00   | HSSL1200 | 8435291203748 | 205      | 134      |
| 13,00   | HSSL1300 | 8435291205124 | 205      | 134      |

## BROCA HSS SERIE EXTRA-LARGA

DIN 1869 N



Uso general (Aceros  
hasta 850 N/mm<sup>2</sup>)  
Afilado 118°  
DIN 1869 N

= 1

| Ø<br>mm | Art.     |               | L1<br>mm | L2<br>mm |
|---------|----------|---------------|----------|----------|
| 3,00    | HSS03190 | 8435291205551 | 190      | 130      |
| 4,00    | HSS04220 | 8435291205773 | 220      | 150      |
| 4,00    | HSS04280 | 8435291204974 | 280      | 190      |
| 5,00    | HSS05245 | 8435291205711 | 245      | 170      |
| 5,00    | HSS05315 | 8435291203861 | 315      | 210      |
| 6,00    | HSS06260 | 8435291205827 | 260      | 180      |
| 6,00    | HSS06330 | 8435291204004 | 330      | 225      |
| 8,00    | HSS08240 | 8435291205193 | 240      | 165      |
| 8,00    | HSS08305 | 8435291205209 | 305      | 210      |
| 8,00    | HSS08390 | 8435291208088 | 390      | 256      |
| 10,00   | HSS10265 | 8435291205223 | 265      | 185      |
| 10,00   | HSS10340 | 8435291207227 | 340      | 235      |
| 10,00   | HSS10430 | 8435291208095 | 430      | 295      |
| 12,00   | HSS12295 | 8435291205230 | 295      | 205      |

# BROCA HSS-Co (COBALTO)

DIN 338 N

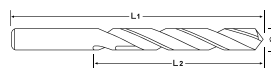


Aceros de alta resistencia (800 - 1.100 N/mm<sup>2</sup>)

Afilado en cruz 135°

DIN 338 N

\* Estuches de brocas HSS-Co página 86



| Ø<br>mm | Art.     |               | L1<br>mm | L2<br>mm |    |
|---------|----------|---------------|----------|----------|----|
| 0,20    | COB00020 | 8435291205728 | 19       | 2,5      | 10 |
| 0,30    | COB00030 | 8435291205735 | 19       | 3        | 10 |
| 0,40    | COB00040 | 8435291205742 | 20       | 5        | 10 |
| 0,50    | COB00050 | 8435291204127 | 22       | 6        | 10 |
| 0,60    | COB00060 | 8435291204134 | 24       | 7        | 10 |
| 0,70    | COB00070 | 8435291204141 | 28       | 9        | 10 |
| 0,75    | COB00075 | 8435291205759 | 28       | 9        | 10 |
| 0,80    | COB00080 | 8435291204158 | 30       | 10       | 10 |
| 0,90    | COB00090 | 8435291204165 | 32       | 11       | 10 |
| 1,00    | COB00100 | 8435291200297 | 34       | 12       | 10 |
| 1,25    | COB00125 | 8435291200303 | 38       | 16       | 10 |
| 1,50    | COB00150 | 8435291200310 | 40       | 18       | 10 |
| 1,75    | COB00175 | 8435291200327 | 46       | 22       | 10 |
| 2,00    | COB00200 | 8435291200334 | 49       | 24       | 10 |
| 2,25    | COB00225 | 8435291200341 | 53       | 27       | 10 |
| 2,50    | COB00250 | 8435291200358 | 57       | 30       | 10 |
| 2,75    | COB00275 | 8435291200365 | 61       | 33       | 10 |
| 3,00    | COB00300 | 8435291200372 | 61       | 33       | 10 |
| 3,20    | COB00320 | 8435291205025 | 65       | 36       | 10 |
| 3,25    | COB00325 | 8435291200389 | 65       | 36       | 10 |
| 3,50    | COB00350 | 8435291200396 | 70       | 39       | 10 |
| 3,75    | COB00375 | 8435291200402 | 70       | 39       | 10 |
| 4,00    | COB00400 | 8435291200419 | 75       | 43       | 10 |
| 4,10    | COB00410 | 8435291203700 | 75       | 43       | 10 |
| 4,20    | COB00420 | 8435291204097 | 75       | 43       | 10 |
| 4,25    | COB00425 | 8435291200426 | 75       | 43       | 10 |
| 4,50    | COB00450 | 8435291200433 | 80       | 47       | 10 |
| 4,75    | COB00475 | 8435291200440 | 80       | 47       | 10 |
| 5,00    | COB00500 | 8435291200457 | 86       | 52       | 10 |
| 5,25    | COB00525 | 8435291200464 | 86       | 52       | 10 |



METAL

NOVEDAD



Diámetros inferiores a  
Ø 1,00 mm en  
sobre encerado

| Ø<br>mm | Art.     |  | L1<br>mm | L2<br>mm |  |
|---------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 5,50    | COB00550 | 8435291200471                                                                     | 93       | 57       | 10                                                                                |
| 5,75    | COB00575 | 8435291200488                                                                     | 93       | 57       | 10                                                                                |
| 6,00    | COB00600 | 8435291200495                                                                     | 93       | 57       | 10                                                                                |
| 6,25    | COB00625 | 8435291200501                                                                     | 101      | 63       | 10                                                                                |
| 6,50    | COB00650 | 8435291200518                                                                     | 101      | 63       | 10                                                                                |
| 6,75    | COB00675 | 8435291200525                                                                     | 109      | 69       | 10                                                                                |
| 7,00    | COB00700 | 8435291200532                                                                     | 109      | 69       | 10                                                                                |
| 7,25    | COB00725 | 8435291200549                                                                     | 109      | 69       | 10                                                                                |
| 7,50    | COB00750 | 8435291200556                                                                     | 109      | 69       | 10                                                                                |
| 7,75    | COB00775 | 8435291200563                                                                     | 117      | 75       | 10                                                                                |
| 8,00    | COB00800 | 8435291200570                                                                     | 117      | 75       | 10                                                                                |
| 8,25    | COB00825 | 8435291200587                                                                     | 117      | 75       | 10                                                                                |
| 8,50    | COB00850 | 8435291200594                                                                     | 117      | 75       | 10                                                                                |
| 8,75    | COB00875 | 8435291200600                                                                     | 125      | 81       | 5                                                                                 |
| 9,00    | COB00900 | 8435291200617                                                                     | 125      | 81       | 5                                                                                 |
| 9,25    | COB00925 | 8435291200624                                                                     | 125      | 81       | 5                                                                                 |
| 9,50    | COB00950 | 8435291200631                                                                     | 125      | 81       | 5                                                                                 |
| 9,75    | COB00975 | 8435291200648                                                                     | 133      | 87       | 5                                                                                 |
| 10,00   | COB01000 | 8435291200655                                                                     | 133      | 87       | 5                                                                                 |
| 10,25   | COB01025 | 8435291200662                                                                     | 133      | 87       | 5                                                                                 |
| 10,50   | COB01050 | 8435291200679                                                                     | 133      | 87       | 5                                                                                 |
| 10,75   | COB01075 | 8435291200686                                                                     | 142      | 94       | 5                                                                                 |
| 11,00   | COB01100 | 8435291200693                                                                     | 142      | 94       | 5                                                                                 |
| 11,25   | COB01125 | 8435291200709                                                                     | 142      | 94       | 5                                                                                 |
| 11,50   | COB01150 | 8435291200716                                                                     | 142      | 94       | 5                                                                                 |
| 11,75   | COB01175 | 8435291200723                                                                     | 142      | 94       | 5                                                                                 |
| 12,00   | COB01200 | 8435291200730                                                                     | 151      | 101      | 5                                                                                 |
| 12,25   | COB01225 | 8435291200747                                                                     | 151      | 101      | 5                                                                                 |
| 12,50   | COB01250 | 8435291200754                                                                     | 151      | 101      | 5                                                                                 |
| 12,75   | COB01275 | 8435291200761                                                                     | 151      | 101      | 5                                                                                 |
| 13,00   | COB01300 | 8435291200778                                                                     | 151      | 101      | 5                                                                                 |



Envases de 10 brocas  
hasta Ø 8,50 mm



Envases de 5 brocas desde  
Ø 8,75 mm hasta Ø 13,00 mm

# BROCA MANGO REDUCIDO HSS-Co (COBALTO)

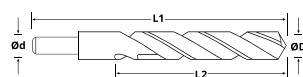
DIN 338 N

Aceros de alta resistencia (800 - 1.100 N/mm<sup>2</sup>)

Afilado en cruz 135°

DIN 338 N

 = 1

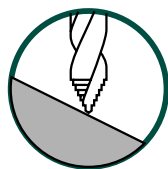
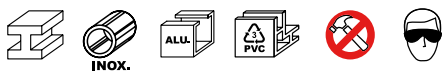


| D Ø<br>mm | Art.     |  | d Ø<br>mm | L1<br>mm | L2<br>mm |
|-----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|
| 13,50     | COBR1350 | 8435291200860                                                                     | 12,70     | 160      | 108      |
| 14,00     | COBR1400 | 8435291200877                                                                     | 12,70     | 160      | 108      |
| 14,50     | COBR1450 | 8435291200884                                                                     | 12,70     | 169      | 114      |
| 15,00     | COBR1500 | 8435291200891                                                                     | 12,70     | 169      | 114      |
| 15,50     | COBR1550 | 8435291200907                                                                     | 12,70     | 178      | 120      |
| 16,00     | COBR1600 | 8435291200914                                                                     | 12,70     | 178      | 120      |
| 16,50     | COBR1650 | 8435291200921                                                                     | 12,70     | 184      | 125      |
| 17,00     | COBR1700 | 8435291200938                                                                     | 12,70     | 184      | 125      |
| 17,50     | COBR1750 | 8435291200945                                                                     | 12,70     | 191      | 130      |
| 18,00     | COBR1800 | 8435291200952                                                                     | 12,70     | 191      | 130      |
| 18,50     | COBR1850 | 8435291200969                                                                     | 12,70     | 198      | 135      |
| 19,00     | COBR1900 | 8435291200976                                                                     | 12,70     | 198      | 135      |
| 19,50     | COBR1950 | 8435291200983                                                                     | 12,70     | 205      | 140      |
| 20,00     | COBR2000 | 8435291200990                                                                     | 12,70     | 205      | 140      |

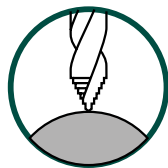
HSS-Co  
18°

# BROCA MULTI STEP POINT HSS-Co (COBALTO)

DIN 338 N



Broca de Cobalto con un afilado diferente al habitual, lo que permite agudizar la punta. Comparten características técnicas (excepto afilado), aplicación y uso.



La punta escalonada resulta de gran ayuda en superficies curvas o inclinadas, aún sin granetear o puntear previamente. Ideal para uso donde exista un difícil apoyo de la broca.

\* Estuches de brocas Multi Step Point página 86



NOVEDAD

= 1 Venta unitaria en blister



| Ø mm  | Art.     |               | L1 mm | L2 mm | Escalones | Amarre |
|-------|----------|---------------|-------|-------|-----------|--------|
| 1,00  | COM00100 | 8435291240286 | 34    | 12    | 0         | ●      |
| 1,50  | COM00150 | 8435291240293 | 40    | 18    | 0         | ●      |
| 2,00  | COM00200 | 8435291240309 | 49    | 24    | 0         | ●      |
| 2,50  | COM00250 | 8435291240316 | 57    | 30    | 0         | ●      |
| 3,00  | COM00300 | 8435291240323 | 61    | 33    | 1         | ●      |
| 3,20  | COM00320 | 8435291240330 | 65    | 36    | 1         | ●      |
| 3,50  | COM00350 | 8435291240347 | 70    | 39    | 1         | ●      |
| 4,00  | COM00400 | 8435291240354 | 75    | 43    | 2         | ●      |
| 4,20  | COM00420 | 8435291240361 | 75    | 43    | 2         | ●      |
| 4,50  | COM00450 | 8435291240378 | 80    | 47    | 2         | ●      |
| 4,80  | COM00480 | 8435291240385 | 86    | 52    | 3         | ●      |
| 5,00  | COM00500 | 8435291240392 | 86    | 52    | 3         | ▲      |
| 5,50  | COM00550 | 8435291240408 | 93    | 57    | 3         | ▲      |
| 6,00  | COM00600 | 8435291240415 | 93    | 57    | 3         | ▲      |
| 6,50  | COM00650 | 8435291240422 | 101   | 63    | 3         | ▲      |
| 6,80  | COM00680 | 8435291240439 | 109   | 69    | 4         | ▲      |
| 7,00  | COM00700 | 8435291240446 | 109   | 69    | 4         | ▲      |
| 7,50  | COM00750 | 8435291240453 | 109   | 69    | 4         | ▲      |
| 8,00  | COM00800 | 8435291240460 | 117   | 75    | 5         | ▲      |
| 8,50  | COM00850 | 8435291240477 | 117   | 75    | 5         | ▲      |
| 9,00  | COM00900 | 8435291240484 | 125   | 81    | 5         | ▲      |
| 9,50  | COM00950 | 8435291240491 | 125   | 81    | 5         | ▲      |
| 10,00 | COM01000 | 8435291240507 | 133   | 87    | 6         | ▲      |
| 10,20 | COM01020 | 8435291240514 | 133   | 87    | 6         | ▲      |
| 10,50 | COM01050 | 8435291240521 | 133   | 87    | 6         | ▲      |
| 11,00 | COM01100 | 8435291240538 | 142   | 94    | 6         | ▲      |
| 11,50 | COM01150 | 8435291240545 | 142   | 94    | 6         | ▲      |
| 12,00 | COM01200 | 8435291240552 | 151   | 101   | 8         | ▲      |
| 12,50 | COM01250 | 8435291240569 | 151   | 101   | 8         | ▲      |
| 13,00 | COM01300 | 8435291240576 | 151   | 101   | 8         | ▲      |



● Cilíndrico  
▲ 3 Planos

a partir de Ø 5,00 mm

# BROCA HSS+TiN (TITANIO) DIN 338 N

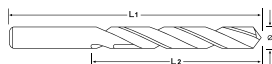


Uso general intensivo (Aceros hasta 850 N/mm<sup>2</sup>)

Afilado en cruz 135°

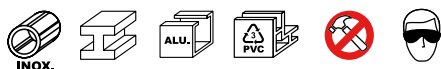
DIN 338 N

\* Estuches de brocas HSS+TiN página 86

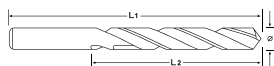


| Ø<br>mm | Art.     | (III)         | L1<br>mm | L2<br>mm |  |
|---------|----------|---------------|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1,00    | TIN00100 | 8435291200013 | 34       | 12       | 10                                                                                  |
| 1,50    | TIN00150 | 8435291200020 | 40       | 18       | 10                                                                                  |
| 2,00    | TIN00200 | 8435291200037 | 49       | 24       | 10                                                                                  |
| 2,50    | TIN00250 | 8435291200044 | 57       | 30       | 10                                                                                  |
| 3,00    | TIN00300 | 8435291200051 | 61       | 33       | 10                                                                                  |
| 3,25    | TIN00325 | 8435291200068 | 65       | 36       | 10                                                                                  |
| 3,50    | TIN00350 | 8435291200075 | 70       | 39       | 10                                                                                  |
| 4,00    | TIN00400 | 8435291200082 | 75       | 43       | 10                                                                                  |
| 4,25    | TIN00425 | 8435291200099 | 75       | 43       | 10                                                                                  |
| 4,50    | TIN00450 | 8435291200105 | 80       | 47       | 10                                                                                  |
| 5,00    | TIN00500 | 8435291200112 | 86       | 52       | 10                                                                                  |
| 5,25    | TIN00525 | 8435291200129 | 86       | 52       | 10                                                                                  |
| 5,50    | TIN00550 | 8435291200136 | 93       | 57       | 10                                                                                  |
| 6,00    | TIN00600 | 8435291200143 | 93       | 57       | 10                                                                                  |
| 6,50    | TIN00650 | 8435291200150 | 101      | 63       | 10                                                                                  |
| 7,00    | TIN00700 | 8435291200167 | 109      | 69       | 10                                                                                  |
| 7,50    | TIN00750 | 8435291200174 | 109      | 69       | 10                                                                                  |
| 8,00    | TIN00800 | 8435291200181 | 117      | 75       | 10                                                                                  |
| 8,50    | TIN00850 | 8435291200198 | 117      | 75       | 10                                                                                  |
| 9,00    | TIN00900 | 8435291200204 | 125      | 81       | 5                                                                                   |
| 9,50    | TIN00950 | 8435291200211 | 125      | 81       | 5                                                                                   |
| 10,00   | TIN01000 | 8435291200228 | 133      | 87       | 5                                                                                   |
| 10,50   | TIN01050 | 8435291200235 | 133      | 87       | 5                                                                                   |
| 11,00   | TIN01100 | 8435291200242 | 142      | 94       | 5                                                                                   |
| 11,50   | TIN01150 | 8435291200259 | 142      | 94       | 5                                                                                   |
| 12,00   | TIN01200 | 8435291200266 | 151      | 101      | 5                                                                                   |
| 12,50   | TIN01250 | 8435291200273 | 151      | 101      | 5                                                                                   |
| 13,00   | TIN01300 | 8435291200280 | 151      | 101      | 5                                                                                   |

# BROCA PARA INOX. L1 ≈ DIN 338



Aceros Inoxidables  
Afilado 130°  
L1 ≈ DIN 338  
Nº Mat. 6542 (M2)  
\* Estuches de brocas INOX página 86



| Ø<br>mm | Art.     |               | L1<br>mm | L2<br>mm |    |
|---------|----------|---------------|----------|----------|----|
| 1,00    | INX00100 | 8435291209399 | 34       | 9        | 10 |
| 1,50    | INX00150 | 8435291209405 | 40       | 11       | 10 |
| 2,00    | INX00200 | 8435291209412 | 49       | 13       | 10 |
| 2,50    | INX00250 | 8435291209429 | 57       | 16       | 10 |
| 3,00    | INX00300 | 8435291209436 | 61       | 18       | 10 |
| 3,25    | INX00325 | 8435291209443 | 65       | 20       | 10 |
| 3,50    | INX00350 | 8435291209450 | 70       | 22       | 10 |
| 4,00    | INX00400 | 8435291209467 | 75       | 25       | 10 |
| 4,25    | INX00425 | 8435291209474 | 75       | 25       | 10 |
| 4,50    | INX00450 | 8435291209481 | 80       | 28       | 10 |
| 5,00    | INX00500 | 8435291209498 | 86       | 32       | 10 |
| 5,25    | INX00525 | 8435291209504 | 86       | 32       | 10 |
| 5,50    | INX00550 | 8435291209511 | 93       | 36       | 10 |
| 6,00    | INX00600 | 8435291209528 | 93       | 36       | 10 |
| 6,50    | INX00650 | 8435291209535 | 101      | 40       | 10 |
| 7,00    | INX00700 | 8435291209542 | 109      | 45       | 10 |
| 7,50    | INX00750 | 8435291209559 | 109      | 45       | 10 |
| 8,00    | INX00800 | 8435291209566 | 117      | 51       | 10 |
| 8,50    | INX00850 | 8435291209573 | 117      | 51       | 10 |
| 9,00    | INX00900 | 8435291209580 | 125      | 57       | 5  |
| 9,50    | INX00950 | 8435291209597 | 125      | 57       | 5  |
| 10,00   | INX01000 | 8435291209603 | 133      | 63       | 5  |
| 10,50   | INX01050 | 8435291209610 | 133      | 63       | 5  |
| 11,00   | INX01100 | 8435291209627 | 142      | 71       | 5  |
| 11,50   | INX01150 | 8435291209634 | 142      | 71       | 5  |
| 12,00   | INX01200 | 8435291209641 | 151      | 78       | 5  |
| 12,50   | INX01250 | 8435291209658 | 151      | 78       | 5  |
| 13,00   | INX01300 | 8435291209665 | 151      | 78       | 5  |

## JUEGOS DE BROCAS



| Art.     | DESCRIPCIÓN                                |  | Ø                 |
|----------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| JBHSS410 | Juego 5 Brocas HSS DIN 338 N               | 8435291240064                                                                       | 4, 5, 6, 8, 10 mm |
| JBCOB410 | Juego 5 Brocas HSS-CO (Cobalto) DIN 338 N  | 8435291240057                                                                       | 4, 5, 6, 8, 10 mm |
| JBCOM410 | Juego 5 Brocas HSS-CO Multi Step Point     | 8435291241146                                                                       | 4, 5, 6, 8, 10 mm |
| JBTIN410 | Juego 5 Brocas HSS+TIN (Titanio) DIN 338 N | 8435291240071                                                                       | 4, 5, 6, 8, 10 mm |
| JBINX410 | Juego 5 Brocas HSS para INOX. L.T.≈DIN 338 | 8435291240088                                                                       | 4, 5, 6, 8, 10 mm |



| Art.     | DESCRIPCIÓN                                 |  | Ø               |
|----------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| JBHSS110 | Juego 19 Brocas HSS DIN 338 N               | 8435291202345                                                                         | 1 – 10 x 0,5 mm |
| JBCOB110 | Juego 19 Brocas HSS-CO (Cobalto) DIN 338 N  | 8435291201720                                                                         | 1 – 10 x 0,5 mm |
| JBCOM110 | Juego 19 Brocas HSS-CO Multi Step Point     | 8435291241122                                                                         | 1 – 10 x 0,5 mm |
| JBTIN110 | Juego 19 Brocas HSS+TIN (Titanio) DIN 338 N | 8435291201744                                                                         | 1 – 10 x 0,5 mm |
| JBINX110 | Juego 19 Brocas HSS para INOX. L.T.≈DIN 338 | 8435291210265                                                                         | 1 – 10 x 0,5 mm |



| Art.     | DESCRIPCIÓN                                 |  | Ø               |
|----------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| JBHSS113 | Juego 25 Brocas HSS DIN 338 N               | 8435291202352                                                                         | 1 – 13 x 0,5 mm |
| JBCOB113 | Juego 25 Brocas HSS-CO (Cobalto) DIN 338 N  | 8435291201737                                                                         | 1 – 13 x 0,5 mm |
| JBCOM113 | Juego 25 Brocas HSS-CO Multi Step Point     | 8435291241139                                                                         | 1 – 13 x 0,5 mm |
| JBTIN113 | Juego 25 Brocas HSS+TIN (Titanio) DIN 338 N | 8435291201751                                                                         | 1 – 13 x 0,5 mm |
| JBINX113 | Juego 25 Brocas HSS para INOX. L.T.≈DIN 338 | 8435291210272                                                                         | 1 – 13 x 0,5 mm |



METAL



## EXPOSITOR DE BROCAS

Expositor para brocas de cobalto en plástico, ligero y práctico.

Incluye plantilla de diámetros.

**Art. EPVAC213**

8435291241177

## MALETÍN 225 BROCAS



555 x 300 x 60 mm

| Ø mm | Cant. | Ø mm | Cant. | Ø mm  | Cant. |
|------|-------|------|-------|-------|-------|
| 1,00 | 10    | 4,50 | 10    | 9,00  | 5     |
| 1,50 | 10    | 5,00 | 10    | 9,50  | 5     |
| 2,00 | 10    | 5,50 | 10    | 10,00 | 5     |
| 2,50 | 10    | 6,00 | 10    | 10,50 | 5     |
| 3,00 | 10    | 6,50 | 10    | 11,00 | 5     |
| 3,25 | 10    | 7,00 | 10    | 11,50 | 5     |
| 3,50 | 10    | 7,50 | 10    | 12,00 | 5     |
| 4,00 | 10    | 8,00 | 10    | 12,50 | 5     |
| 4,25 | 10    | 8,50 | 10    | 13,00 | 5     |

| Art.     |               | DESCRIPCIÓN                                   |
|----------|---------------|-----------------------------------------------|
| MBHSS113 | 8435291207111 | Maletín de Brocas HSS DIN 338 N               |
| MBCOB113 | 8435291206893 | Maletín de Brocas HSS-CO (Cobalto) DIN 338 N  |
| MBTIN113 | 8435291207081 | Maletín de Brocas HSS+TiN (Titanio) DIN 338 N |
| MBINX113 | 8435291210289 | Maletín de Brocas para INOX L.T.~DIN 338      |

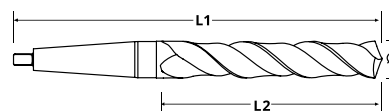
# BROCA HSS MANGO CÓNICO

DIN 345 N



Uso general  
(Aceros hasta 850 N/mm<sup>2</sup>)  
Afilado 118°  
DIN 345 N

= 1

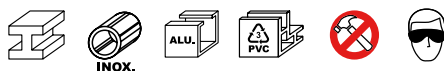


| Ø<br>mm | Art.     |               | CONO<br>MORSE | L1<br>mm | L2<br>mm |
|---------|----------|---------------|---------------|----------|----------|
| 14,00   | HSSC1400 | 8435291202666 | 1             | 189      | 108      |
| 14,50   | HSSC1450 | 8435291203144 | 2             | 212      | 114      |
| 15,00   | HSSC1500 | 8435291203151 | 2             | 212      | 114      |
| 15,50   | HSSC1550 | 8435291203168 | 2             | 218      | 120      |
| 16,00   | HSSC1600 | 8435291203175 | 2             | 218      | 120      |
| 16,50   | HSSC1650 | 8435291203182 | 2             | 223      | 125      |
| 17,00   | HSSC1700 | 8435291202673 | 2             | 223      | 125      |
| 17,50   | HSSC1750 | 8435291202680 | 2             | 228      | 130      |
| 18,00   | HSSC1800 | 8435291202697 | 2             | 228      | 130      |
| 18,50   | HSSC1850 | 8435291202604 | 2             | 233      | 135      |
| 19,00   | HSSC1900 | 8435291203199 | 2             | 233      | 135      |
| 19,50   | HSSC1950 | 8435291203205 | 2             | 238      | 140      |
| 20,00   | HSSC2000 | 8435291203212 | 2             | 238      | 140      |
| 20,50   | HSSC2050 | 8435291203229 | 2             | 243      | 145      |
| 21,00   | HSSC2100 | 8435291203236 | 2             | 243      | 145      |
| 21,50   | HSSC2150 | 8435291203243 | 2             | 248      | 150      |
| 22,00   | HSSC2200 | 8435291203250 | 2             | 248      | 150      |
| 22,50   | HSSC2250 | 8435291203267 | 2             | 253      | 155      |
| 23,00   | HSSC2300 | 8435291203274 | 2             | 253      | 155      |
| 23,50   | HSSC2350 | 8435291203694 | 3             | 276      | 155      |
| 24,00   | HSSC2400 | 8435291203281 | 3             | 281      | 160      |
| 24,50   | HSSC2450 | 8435291203892 | 3             | 281      | 160      |
| 25,00   | HSSC2500 | 8435291202611 | 3             | 281      | 160      |
| 25,50   | HSSC2550 | 8435291203762 | 3             | 286      | 165      |
| 26,00   | HSSC2600 | 8435291203298 | 3             | 286      | 165      |
| 26,50   | HSSC2650 | 8435291203908 | 3             | 286      | 165      |
| 27,00   | HSSC2700 | 8435291203304 | 3             | 291      | 170      |
| 28,00   | HSSC2800 | 8435291203311 | 3             | 291      | 170      |
| 29,00   | HSSC2900 | 8435291203328 | 3             | 296      | 175      |
| 30,00   | HSSC3000 | 8435291203335 | 3             | 296      | 175      |
| 31,00   | HSSC3100 | 8435291203687 | 3             | 301      | 180      |
| 32,00   | HSSC3200 | 8435291203342 | 4             | 334      | 185      |
| 34,00   | HSSC3400 | 8435291207319 | 4             | 339      | 190      |
| 35,00   | HSSC3500 | 8435291203359 | 4             | 339      | 190      |
| 36,00   | HSSC3600 | 8435291203366 | 4             | 344      | 195      |
| 40,00   | HSSC4000 | 8435291203373 | 4             | 349      | 200      |



METAL

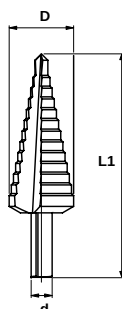
## BROCA ESCALONADA HSS-Co (COBALTO)



Broca escalonada HSS-Co con entrada reducida (afilado en cruz) y canal recto.

Para planchas de acero y aceros inox desde 0,1 a 2,0 mm de grosor.

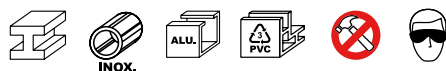
= 1



- Dos canales
- Perfil rectificado
- Corte a derechas
- Acero al cobalto de altas prestaciones
- Marcado láser
- Usar únicamente en rotación

| Ø D<br>mm  | Art.     |               | L1<br>mm | Ø d<br>mm |
|------------|----------|---------------|----------|-----------|
| 4,0 - 12,0 | ESCOB412 | 8435291208026 | 67       | 6,0       |
| 4,0 - 20,0 | ESCOB420 | 8435291208033 | 75       | 8,0       |
| 4,0 - 30,0 | ESCOB430 | 8435291208040 | 100      | 10,0      |
| 6,0 - 38,0 | ESCOB638 | 8435291208057 | 101      | 10,0      |

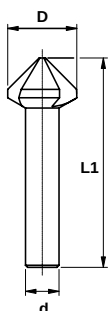
## AVELLANADOR 90° HSS-Co (COBALTO) DIN 335 C



DIN 335 C, con mango cilíndrico  
3 aristas de corte  
Perfil rectificado  
Corte a derechas

Acero al cobalto de altas prestaciones  
Marcado láser  
Usar únicamente en rotación

= 1



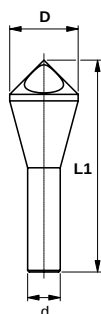
| Ø D<br>mm | Art.     |               | L1<br>mm | Ø d<br>mm |
|-----------|----------|---------------|----------|-----------|
| 4,30      | AVCOB043 | 8435291207920 | 40       | 4,0       |
| 6,30      | AVCOB063 | 8435291207937 | 45       | 5,0       |
| 8,30      | AVCOB083 | 8435291207944 | 50       | 6,0       |
| 10,40     | AVCOB104 | 8435291207951 | 50       | 6,0       |
| 12,50     | AVCOB125 | 8435291207968 | 56       | 8,0       |
| 16,50     | AVCOB165 | 8435291207975 | 60       | 10,0      |
| 20,50     | AVCOB205 | 8435291207982 | 63       | 10,0      |
| 25,00     | AVCOB250 | 8435291207999 | 67       | 10,0      |
| 31,00     | AVCOB310 | 8435291208002 | 71       | 12,0      |
| 40,00     | AVCOB400 | 8435291208019 | 80       | 13,0      |

## AVELLANADOR CON AGUJERO 90° HSS



Avellanador 90°, con mango cilíndrico para trabajos estándar.

 = 1



- Acero rápido de altas prestaciones.
- Fácil desbaste de los agujeros sin vibraciones.
- Avellanado y desbaste en una pasada
- Recomendado para materiales de viruta larga.
- Usar únicamente en rotación.

| Ø D<br>mm   | L1<br>mm | Ø d<br>mm | Art.         |  |
|-------------|----------|-----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 2,0 - 5,0   | 45       | 6,0       | 328 020 050* | 4016707150227                                                                       |
| 5,0 - 10,0  | 48       | 8,0       | 328 050 100* | 4016707150234                                                                       |
| 10,0 - 15,0 | 65       | 10,0      | 328 100 150* | 4016707150241                                                                       |
| 15,0 - 20,0 | 84       | 12,0      | 328 150 200* | 4016707150258                                                                       |
| 20,0 - 25,0 | 102      | 12,0      | 328 200 250* | 4016707150265                                                                       |

\* Hasta agotar existencias

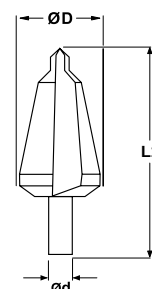
## BROCA CÓNICA PARA CHAPA Y TUBO HSS



Broca para chapa y tubo HSS con punta de centrado.

 = 1

- Corte a derechas. Marcado láser.
- Dos canales.
- Planchas de acero y aceros inox. desde 0,1 a 2,0 mm de grosor.
- Metales no ferrosos de 0,1 hasta 5,0 mm de grosor.
- Plásticos de hasta 10 mm de grosor.



| Ø D<br>mm   | L1<br>mm | Ø d<br>mm | Art.     |  |
|-------------|----------|-----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 3,0 - 14,0  | 57       | 6,0       | CTHS0314 | 8435291210081                                                                         |
| 4,0 - 20,0  | 66       | 8,0       | CTHS0820 | 8435291210098                                                                         |
| 16,0 - 30,0 | 72       | 9,0       | CTHS1630 | 8435291210104                                                                         |
| 26,0 - 40,0 | 86       | 10,0      | CTHS2640 | 8435291210111                                                                         |

## ESTUCHES ROSEBOX AVELLANADORES Y BROCAS ESCALONADAS

Juego de avellanadores 90°

**HSS-Co** DIN 335C

**Ø Diámetros (mm):**

6,3 / 8,3 / 10,4

12,4 / 16,5 / 20,5

**Art. JAVEL620**

 8435291239792

 = 1



Juego de avellanadores 90°

con agujero

**HSS** DIN 335C

**Ø Diámetros (mm):**

2,0-5,0 / 5,0 - 10,0

10,0 - 15,0 / 15,0 - 20,0

**Art. 328 500 520\***

 4016707150272

 = 1

\* Hasta agotar existencias



Juego de brocas escalonadas

**HSS-Co**

**Ø Diámetros (mm):**

4,0 - 12,0 / 4,0 - 20,0 / 4,0 - 30,0

**Art. JBESC430**

 8435291239785

 = 1



## BROCA CON AMARRE HEXAGONAL 1/4"



Para uso general  
Materiales de buena mecanización  
hasta 600 N/mm<sup>2</sup>  
Aceros no aleados y de baja  
aleación  
Para usar con atornillador

 = 1

### Información técnica:

Diseñadas para roscar utilizando atornilladores a batería y taladros de mano eléctricos. El atornillador a batería deberá tener una fuerza mínima de 7,5 Voltios.

También pueden ser usadas en taladro de columna.

| Ø D<br>mm | Art.  |  | L1<br>mm | L2<br>mm |
|-----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 1,00      | 67110 | 4022835671107                                                                         | 32       | 7        |
| 1,50      | 67115 | 4022835671152                                                                         | 32       | 10       |
| 2,00      | 67120 | 4022835671206                                                                         | 34       | 12       |
| 2,50      | 67125 | 4022835671251                                                                         | 36       | 14       |
| 3,00      | 67130 | 4022835671305                                                                         | 38       | 16       |
| 3,50      | 67135 | 4022835671350                                                                         | 40       | 18       |
| 4,00      | 67140 | 4022835671404                                                                         | 44       | 20       |
| 4,50      | 67145 | 4022835671459                                                                         | 46       | 24       |
| 5,00      | 67150 | 4022835671503                                                                         | 50       | 26       |
| 5,50      | 67155 | 4022835671558                                                                         | 50       | 26       |
| 6,00      | 67160 | 4022835671602                                                                         | 50       | 26       |
| 6,50      | 67165 | 4022835671657                                                                         | 50       | 30       |
| 7,00      | 67170 | 4022835671701                                                                         | 50       | 30       |
| 7,50      | 67175 | 4022835671756                                                                         | 51       | 32       |
| 8,00      | 67180 | 4022835671800                                                                         | 51       | 32       |
| 8,50      | 67185 | 4022835671855                                                                         | 53       | 33       |
| 9,00      | 67190 | 4022835671909                                                                         | 53       | 33       |
| 9,50      | 67195 | 4022835671954                                                                         | 54       | 38       |
| 10,00     | 67198 | 4022835671985                                                                         | 54       | 38       |

# CORONAS

## BIMETÁLICAS

### HSS-Co (8% Cobalto)



#### Profundidad de corte 32 mm

Dentado variable

4/6 dientes por pulgada

 = 1

| Ø<br>mm | Art.     |  | PG   |
|---------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 14      | CBI01400 | 8435291201089                                                                       | 7    |
| 16      | CBI01600 | 8435291201096                                                                       | 9    |
| 17      | CBI01700 | 8435291201102                                                                       | -    |
| 19      | CBI01900 | 8435291201119                                                                       | 11   |
| 20      | CBI02000 | 8435291201126                                                                       | -    |
| 21      | CBI02100 | 8435291201133                                                                       | 13,5 |
| 22      | CBI02200 | 8435291201140                                                                       | -    |
| 24      | CBI02400 | 8435291201157                                                                       | 16   |
| 25      | CBI02500 | 8435291201164                                                                       | -    |
| 27      | CBI02700 | 8435291201171                                                                       | -    |
| 29      | CBI02900 | 8435291201188                                                                       | 21   |
| 30      | CBI03000 | 8435291201195                                                                       | -    |
| 32      | CBI03200 | 8435291201201                                                                       | -    |
| 33      | CBI03300 | 8435291201218                                                                       | -    |
| 35      | CBI03500 | 8435291201225                                                                       | -    |
| 37      | CBI03700 | 8435291201232                                                                       | -    |
| 38      | CBI03800 | 8435291201249                                                                       | 29   |
| 40      | CBI04000 | 8435291201256                                                                       | -    |
| 41      | CBI04100 | 8435291201263                                                                       | -    |
| 43      | CBI04300 | 8435291201270                                                                       | -    |
| 44      | CBI04400 | 8435291201287                                                                       | -    |
| 46      | CBI04600 | 8435291201294                                                                       | -    |
| 48      | CBI04800 | 8435291201300                                                                       | 36   |
| 50      | CBI05000 | 8435291201317                                                                       | -    |
| 51      | CBI05100 | 8435291201324                                                                       | -    |
| 52      | CBI05200 | 8435291201331                                                                       | -    |
| 54      | CBI05400 | 8435291201348                                                                       | 42   |
| 56      | CBI05600 | 8435291201355                                                                       | -    |
| 57      | CBI05700 | 8435291201362                                                                       | -    |
| 59      | CBI05900 | 8435291201379                                                                       | -    |
| 60      | CBI06000 | 8435291201386                                                                       | 48   |



| Ø<br>mm | Art.     |  | PG |
|---------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 63      | CBI06300 | 8435291201393                                                                     | -  |
| 64      | CBI06400 | 8435291201409                                                                     | -  |
| 65      | CBI06500 | 8435291201416                                                                     | -  |
| 67      | CBI06700 | 8435291201423                                                                     | -  |
| 68      | CBI06800 | 8435291201430                                                                     | -  |
| 70      | CBI07000 | 8435291201447                                                                     | -  |
| 73      | CBI07300 | 8435291201454                                                                     | -  |
| 76      | CBI07600 | 8435291201461                                                                     | -  |
| 79      | CBI07900 | 8435291201478                                                                     | -  |
| 83      | CBI08300 | 8435291201485                                                                     | -  |
| 86      | CBI08600 | 8435291201492                                                                     | -  |
| 89      | CBI08900 | 8435291201508                                                                     | -  |
| 92      | CBI09200 | 8435291201515                                                                     | -  |
| 95      | CBI09500 | 8435291201522                                                                     | -  |
| 98      | CBI09800 | 8435291201539                                                                     | -  |
| 102     | CBI10200 | 8435291201546                                                                     | -  |
| 105     | CBI10500 | 8435291201553                                                                     | -  |
| 108     | CBI10800 | 8435291201560                                                                     | -  |
| 111     | CBI11100 | 8435291201584                                                                     | -  |
| 114     | CBI11400 | 8435291201591                                                                     | -  |
| 121     | CBI12100 | 8435291201607                                                                     | -  |
| 127     | CBI12700 | 8435291201614                                                                     | -  |
| 140     | CBI14000 | 8435291201621                                                                     | -  |
| 146     | CBI14600 | 8435291201638                                                                     | -  |
| 152     | CBI15200 | 8435291201645                                                                     | -  |
| 160     | CBI16000 | 8435291201652                                                                     | -  |
| 168     | CBI16800 | 8435291201669                                                                     | -  |
| 178     | CBI17800 | 8435291201676                                                                     | -  |
| 200     | CBI20000 | 8435291201683                                                                     | -  |
| 210     | CBI21000 | 8435291201690                                                                     | -  |



## INSTRUCCIONES BÁSICAS PARA LA UTILIZACIÓN DE CORONAS BIMETÁLICAS HSS-Co 8%

Máxima profundidad de corte, para todos los diámetros: 32 mm.

**¡Vigilar la dirección de marcha de las sierras!**

La broca de entrada deberá ser libre al menos 3 mm sobre los dientes de la sierra de corona.

El número de revoluciones es a función del material a perforar: **es muy importante consultar la tabla que acompaña a cada corona.**



Orificios de  
evacuación



Broca de acero  
rápido HSS



El cambio de la corona perforadora puede hacerse sin desmontar el husillo

## HUSILLOS PARA CORONAS BIMETÁLICAS

Muelle expulsor incluido

 = 1

HUSILLO PEQUEÑO PARA CORONAS 14 – 30 mm Ø

| Art.     |  | Ø mm  | AMARRE     | ROSCA          |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|----------------|
| HBIP0950 | 8435291201034                                                                     | 14-30 | HEX.9,5 mm | 1/2 x 20H. UNF |
| HBIP1100 | 8435291201041                                                                     | 14-30 | HEX.11 mm  | 1/2 x 20H. UNF |
| HBIPSDSP | 8435291201058                                                                     | 14-30 | SDS-PLUS   | 1/2 x 20H. UNF |

HUSILLO GRANDE PARA CORONAS 32-210 mm Ø

| Art.     |  | Ø mm   | AMARRE     | ROSCA          |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|----------------|
| HBIG0950 | 8435291201003                                                                     | 32-210 | HEX.9,5 mm | 5/8 x 18H. UNF |
| HBIG1100 | 8435291201010                                                                     | 32-210 | HEX.11 mm  | 5/8 x 18H. UNF |
| HBIGSDSP | 8435291201027                                                                     | 32-210 | SDS-PLUS   | 5/8 x 18H. UNF |

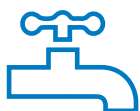


## BROCA PILOTO HSS



| Art.     |  | PARA HUSILLO                        | MEDIDA     |  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| BBI32A21 | 8435291201713                                                                       | Hex. y SDS-Plus (14-210 mm)         | 6,35 x 80  | 10                                                                                    |
| BBI14A30 | 8435291201706                                                                       | Pequeño mango cilíndrico (14-30 mm) | 6,35 x 105 | 10                                                                                    |
| MBUNIVE  | 8435291201065                                                                       | Muelle Expulsor                     |            | 10                                                                                    |

## ESTUCHES DE CORONAS BIMETÁLICAS HSS-Co (8% Cobalto)



### ESPECIAL **FONTANERO**

| Art.     |               |
|----------|---------------|
| BOXCFONT | 8435291240019 |

**JUEGO DE CORONAS BIMETAL 8% COBALTO,  
ESPECIAL FONTANERO:**

**CORONAS Ø 19 - 22 - 29 - 38 - 44 - 57 mm  
HUSILLOS HBIP0950 - HBIG0950**



### ESPECIAL **ELECTRICISTA**

| Art.     |              |
|----------|--------------|
| BOXCELEC | 843529124002 |

**JUEGO DE CORONAS BIMETAL 8% COBALTO,  
ESPECIAL ELECTRICISTA:**

**CORONAS Ø 22 - 29 - 35 - 44 - 51 - 68 mm  
HUSILLOS HBIP0950 - HBIG0950**



### ESPECIAL **INSTALADOR**

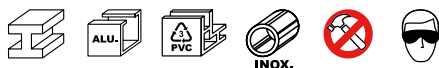
| Art.     |               |
|----------|---------------|
| BOXCUNIV | 8435291240026 |

**JUEGO DE CORONAS BIMETAL 8% COBALTO,  
ESPECIAL INSTALADOR (UNIVERSAL):**

**CORONAS Ø 19 - 22 - 29 - 35 - 38 - 44 - 51 - 57 - 64 mm  
HUSILLOS HBIP0950 - HBIG0950**



# CORONAS CON DIENTE DE METAL DURO



1 = 1



| Ø<br>mm | Art.     |               | Nº<br>dientes |
|---------|----------|---------------|---------------|
| 14,0    | CMD01400 | 8435291240897 | 4             |
| 15,0    | CMD01500 | 8435291240903 | 4             |
| 16,0    | CMD01600 | 8435291240910 | 4             |
| 17,0    | CMD01700 | 8435291240927 | 4             |
| 18,0    | CMD01800 | 8435291206176 | 4             |
| 19,0    | CMD01900 | 8435291240934 | 4             |
| 20,0    | CDM02000 | 8435291206183 | 4             |
| 21,0    | CMD02100 | 8435291206190 | 4             |
| 22,0    | CMD02200 | 8435291206206 | 4             |
| 23,0    | CMD02300 | 8435291206213 | 4             |
| 24,0    | CMD02400 | 8435291206220 | 4             |
| 25,0    | CMD02500 | 8435291206237 | 4             |
| 26,0    | CMD02600 | 8435291206244 | 6             |
| 27,0    | CMD02700 | 8435291206251 | 6             |
| 28,0    | CMD02800 | 8435291206268 | 6             |
| 29,0    | CMD02900 | 8435291206275 | 6             |
| 30,0    | CMD03000 | 8435291206282 | 6             |
| 31,0    | CMD03100 | 8435291206299 | 6             |
| 32,0    | CMD03200 | 8435291206305 | 6             |
| 33,0    | CMD03300 | 8435291206312 | 6             |
| 34,0    | CMD03400 | 8435291206329 | 6             |
| 35,0    | CMD03500 | 8435291206336 | 6             |
| 36,0    | CMD03600 | 8435291240941 | 6             |
| 37,0    | CMD03700 | 8435291240958 | 6             |
| 38,0    | CMD03800 | 8435291206343 | 6             |
| 39,0    | CMD03900 | 8435291240965 | 6             |

Corona o n diente de Metal Duro para uso en diámetros materiales (Acero Inoxidable, Aluminio, PVC...) en grosores de hasta de 10 mm (sin muelle expulsor). Una construcción sólida y una geometría de corte mejorada, ofrecen mejor productividad de corte y mayor vida de la herramienta.

Válidas para chapa de metal y tubos.

**Se recomienda usar en taladro de columna.**

Para el corte de metales, excepto fundición, utilizar aceite de corte de alto valor, y para el aluminio petróleo. Con el aceite de corte se consigue un corte más suave y una mayor duración.

Trabajar con presión ligera y uniforme (en lo posible, vertical a la superficie de la herramienta) para evitar la rotura de los dientes.

▪ **Taladro de mano\*:**

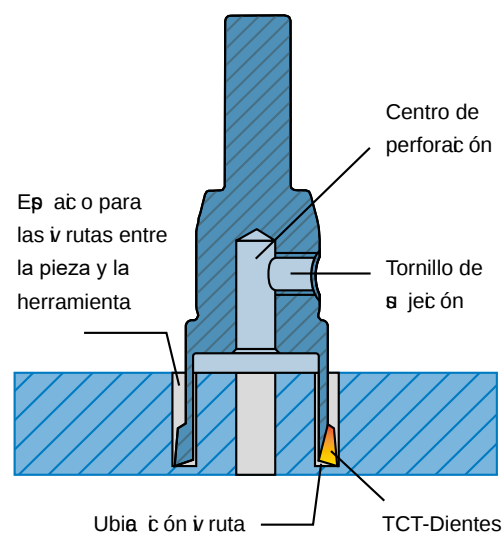
Para espesores de hasta 4 mm. Evitar al máximo vibraciones y movimientos bruscos. No recomendado en diámetros superiores a 40 mm.

▪ **Taladro de columna:**

Para espesores de hasta 10 mm. No ejecutar espesores superiores a 6 mm de una sola vez. Es necesario desalojar convenientemente la viruta varias veces.

**\* Garantía del producto supeditada al correcto uso según las especificaciones.**

| Ø<br>mm | Art.     |  | Nº<br>dientes |
|---------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 40,0    | CMD04000 | 8435291206350                                                                     | 6             |
| 41,0    | CMD04100 | 8435291240972                                                                     | 6             |
| 42,0    | CMD04200 | 8435291206367                                                                     | 6             |
| 43,0    | CMD04300 | 8435291240989                                                                     | 6             |
| 44,0    | CMD04400 | 8435291240996                                                                     | 6             |
| 45,0    | CMD04500 | 8435291206374                                                                     | 6             |
| 46,0    | CMD04600 | 8435291241009                                                                     | 6             |
| 50,0    | CMD05000 | 8435291206381                                                                     | 6             |
| 52,0    | CMD05200 | 8435291206398                                                                     | 6             |
| 53,0    | CMD05300 | 8435291206404                                                                     | 6             |
| 55,0    | CMD05500 | 8435291206411                                                                     | 6             |
| 60,0    | CMD06000 | 8435291206428                                                                     | 8             |
| 63,0    | CMD06300 | 8435291206435                                                                     | 8             |
| 64,0    | CMD06400 | 8435291241016                                                                     | 8             |
| 65,0    | CMD06500 | 8435291206442                                                                     | 8             |
| 68,0    | CMD06800 | 8435291241023                                                                     | 8             |
| 70,0    | CMD07000 | 8435291241030                                                                     | 8             |
| 75,0    | CMD07500 | 8435291241047                                                                     | 8             |
| 80,0    | CMD08000 | 8435291241054                                                                     | 8             |
| 85,0    | CMD08500 | 8435291241061                                                                     | 8             |
| 90,0    | CMD09000 | 8435291241078                                                                     | 8             |
| 95,0    | CMD09500 | 8435291241085                                                                     | 8             |
| 100,0   | CMD10000 | 8435291241092                                                                     | 8             |



## ACCESORIOS PARA CORONAS CON DIENTE DE METAL DURO



 = 1

| DESCRIPCIÓN                | MEDIDA | Art.     |  |
|----------------------------|--------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Broca piloto (14 a 60 mm)* | 6 X 50 | CMDBR600 | 8435291206459                                                                         |
| Broca piloto (14 a 100 mm) | 6 X 76 | CMDBR676 | 8435291241108                                                                         |
| Broca piloto (63 y 65 mm)* | 8 X 50 | CMDBR800 | 8435291206466                                                                         |

\* Hasta agotar existencias

| DESCRIPCIÓN                     | Art.     |  |
|---------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Muelle expulsor para broca 6 mm | CMDM0600 | 8435291206473                                                                         |
| Muelle expulsor para broca 8 mm | CMDM0800 | 8435291206480                                                                         |

## CORONA AMARRE WELDON

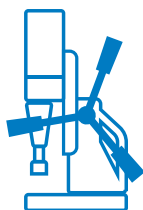
HSS-Co



NOVEDAD

### Profundidad de corte 50 mm

- Aceros de alta resistencia (800 - 1.100 N/mm<sup>2</sup>)
- Para la mayoría de taladros con base electromagnética.
- Punzón 6,34 x 103 mm
- Presentada en tubo traslúcido.



= 1



### PUNZÓN:

Dimensiones: Ø 6,34 x 103 mm

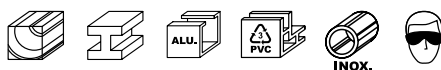
= 1



| Ø<br>mm | Art.     |               |
|---------|----------|---------------|
| 12      | CWEL0120 | 8435291240606 |
| 13      | CWEL0130 | 8435291240613 |
| 14      | CWEL0140 | 8435291240620 |
| 15      | CWEL0150 | 8435291240637 |
| 16      | CWEL0160 | 8435291240644 |
| 17      | CWEL0170 | 8435291240651 |
| 18      | CWEL0180 | 8435291240668 |
| 19      | CWEL0190 | 8435291240675 |
| 20      | CWEL0200 | 8435291240682 |
| 21      | CWEL0210 | 8435291240699 |
| 22      | CWEL0220 | 8435291240705 |
| 23      | CWEL0230 | 8435291240712 |
| 24      | CWEL0240 | 8435291240729 |
| 25      | CWEL0250 | 8435291240736 |
| 26      | CWEL0260 | 8435291240743 |
| 27      | CWEL0270 | 8435291240750 |
| 28      | CWEL0280 | 8435291240767 |
| 29      | CWEL0290 | 8435291240774 |
| 30      | CWEL0300 | 8435291240781 |
| 31      | CWEL0310 | 8435291240798 |
| 32      | CWEL0320 | 8435291240804 |
| 35      | CWEL0350 | 8435291240811 |
| 36      | CWEL0360 | 8435291240828 |
| 40      | CWEL0400 | 8435291240835 |
| 45      | CWEL0450 | 8435291240842 |
| 50      | CWEL0500 | 8435291240859 |
| 52      | CWEL0520 | 8435291240866 |
| 55      | CWEL0550 | 8435291240873 |
| 60      | CWEL0600 | 8435291240880 |
| 6,34    | CWBR0634 | 8435291240590 |

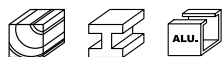
## HOJA SIERRA

Hoja sierra de mano bimetálica



| LOGITUD | ANCHO | GROSOR | DIENTES x PULGADA | Art.     |                   |
|---------|-------|--------|-------------------|----------|-------------------|
| 300     | 13    | 0,63   | 24                | SMB30013 | 8435291206664 100 |

## SIERRAS DE CINTA BIMETÁLICAS M42



- Uso general (Aceros hasta 1.200 N/mm<sup>2</sup>)
- Para tubos o perfiles de hasta 8-10 mm de espesor
- Tubos y perfiles en Acero Inoxidable
- Cortes individuales o en paquete

 = 1

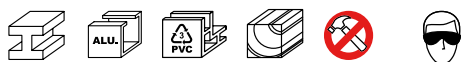
| Art.         |  | DESCRIPCIÓN           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 133013061014 | 8435291206916                                                                     | 1330 x 13 x 0,6 10/14 |
| 147013061014 | 8435291206923                                                                     | 1470 x 13 x 0,6 10/14 |
| 163813061014 | 8435291206930                                                                     | 1638 x 13 x 0,6 10/14 |
| 173513091014 | 8435291206138                                                                     | 1735 x 13 x 0,9 10/14 |
| 208020090610 | 8435291206947                                                                     | 2080 x 20 x 0,9 6/10  |
| 211020090812 | 8435291206978                                                                     | 2110 x 20 x 0,9 8/12  |
| 208027090812 | 8435291206954                                                                     | 2080 x 27 x 0,9 8/12  |
| 245027090812 | 8435291206985                                                                     | 2450 x 27 x 0,9 8/12  |
| 245027090610 | 8435291206992                                                                     | 2450 x 27 x 0,9 6/10  |
| 245527090610 | 8435291207005                                                                     | 2455 x 27 x 0,9 6/10  |
| 248027090610 | 8435291207012                                                                     | 2480 x 27 x 0,9 6/10  |



| ANCHURA<br>x<br>ESPESOR<br>mm |  | TIPOS DENTADO    |      |      |       |   |              |    |    |    |    |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|------|-------|---|--------------|----|----|----|----|
|                               |                                                                                     | Neutro           |      |      |       |   |              |    |    |    |    |
|                               |                                                                                     | Dentado Variable |      |      |       |   | Dentado Fijo |    |    |    |    |
| 6 x 0,9                       | 1                                                                                   |                  |      |      | 10/14 |   |              | 10 | 14 |    |    |
| 10 x 0,9                      | 1                                                                                   |                  |      |      | 10/14 | 8 |              | 10 | 14 |    |    |
| 13 x 0,6                      | 1                                                                                   |                  | 6/10 | 8/12 | 10/14 |   |              | 10 | 14 |    |    |
| 13 x 0,9                      | 1                                                                                   |                  |      |      | 10/14 | 8 |              | 10 | 14 |    |    |
| 20 x 0,9                      | 1                                                                                   | 5/8              | 6/10 | 8/12 | 10/14 |   |              |    |    | 14 | 18 |
| 27 x 0,9                      | 1                                                                                   | 5/8              | 6/10 | 8/12 | 10/14 | 6 | 8            | 10 | 14 |    |    |
| 34 x 1,1                      | 1                                                                                   | 5/8              | 6/10 | 8/12 |       | 6 | 8            | 10 |    |    |    |
| 41 x 1,3                      | 1                                                                                   | 5/8              | 6/10 |      |       | - |              |    |    |    |    |

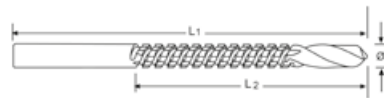


## BROCA-FRESA HSS+TiN (Titanio)



Especialmente diseñada para trabajos de carrocería, se utiliza para taladrar y contornear en metal, madera y plástico.

 = 1



| Ø<br>mm | L1<br>mm | L2<br>mm | Art.     |  |
|---------|----------|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 6,00    | 90       | 60       | BFRTIN06 | 8435291202857                                                                       |
| 8,00    | 90       | 60       | BFRTIN08 | 8435291202864                                                                       |



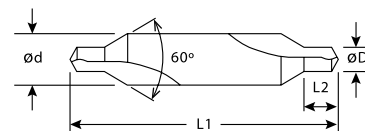
## BROCA DE CENTRAR PARA PUNTEAR



DIN 333 A

HSS 60°

 = 1



| Ø D<br>mm | Ø d<br>mm | L1<br>mm | L2<br>mm | Art.     |  |
|-----------|-----------|----------|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 2,50      | 6,30      | 45       | 3,6      | BC063250 | 8435291207838                                                                         |
| 3,15      | 8,00      | 52       | 4,4      | BC080315 | 8435291207845                                                                         |
| 4,00      | 10,00     | 59       | 5,6      | BC100400 | 8435291209320                                                                         |
| 5,00      | 12,50     | 66       | 6,9      | BC125500 | 8435291207852                                                                         |



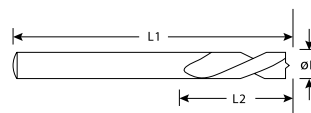
## BROCA PARA PUNTO SOLDADURA



HSS-Co (Cobalto)

Reo- mendada para el  
punteado previo a la  
soldadura

 = 1



| Ø D<br>mm | L1<br>mm | L2<br>mm | Art.     |  |
|-----------|----------|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 6,00      | 66       | 28       | BRPS0600 | 8435291210128                                                                         |
| 8,00      | 79       | 37       | BRPS0800 | 8435291210135                                                                         |

# FRESAS FRONTALES 1 LABIO

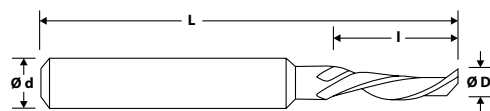
## SERIE CORTA



### SERIE CORTA

Para Aluminio/PVC **HSS-E (Cobalto)**  
de alto rendimiento

= 1



| D Ø<br>mm | d Ø<br>mm | L<br>mm | l<br>mm | z | Art.     |               |
|-----------|-----------|---------|---------|---|----------|---------------|
| 3,0       | 8,0       | 60,0    | 12,0    | 1 | FAL03060 | 8435291207678 |
| 4,0       | 8,0       | 60,0    | 12,0    | 1 | FAL04060 | 8435291207685 |
| 5,0       | 8,0       | 60,0    | 12,0    | 1 | FAL05060 | 8435291207708 |
| 6,0       | 8,0       | 60,0    | 14,0    | 1 | FAL06060 | 8435291207722 |
| 7,0       | 8,0       | 60,0    | 14,0    | 1 | FAL07060 | 8435291207746 |
| 8,0       | 8,0       | 80,0    | 14,0    | 1 | FAL08080 | 8435291207753 |
| 10,0      | 10,0      | 80,0    | 14,0    | 1 | FAL10080 | 8435291207777 |

# FRESAS FRONTALES 1 LABIO

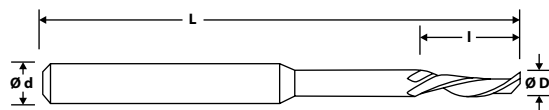
## SERIE LARGA



### SERIE LARGA

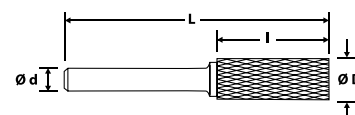
Para Aluminio/PVC **HSS-E (Cobalto)**  
de alto rendimiento

= 1



| D Ø<br>mm | d Ø<br>mm | L<br>mm | l<br>mm | z | Art.     |               |
|-----------|-----------|---------|---------|---|----------|---------------|
| 4,0       | 8,0       | 90,0    | 16,0    | 1 | FAL04090 | 8435291207692 |
| 5,0       | 8,0       | 90,0    | 16,0    | 1 | FAL05090 | 8435291207715 |
| 6,0       | 8,0       | 90,0    | 16,0    | 1 | FAL06090 | 8435291207739 |
| 8,0       | 8,0       | 100,0   | 30,0    | 1 | FAL08100 | 8435291207760 |
| 10,0      | 10,0      | 100,0   | 30,0    | 1 | FAL10100 | 8435291207784 |

# FRESAS ROTATIVAS DE METAL DURO CILÍNDRICAS



## CILÍNDRICA SIN CORTE FRONTAL

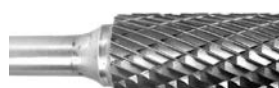


1 = 1

| Ø D<br>mm | Ø d<br>mm | L<br>mm | l<br>mm | ALUMINIO      |               | ACERO D. ALTERNO |               |
|-----------|-----------|---------|---------|---------------|---------------|------------------|---------------|
| 3,0       | 3,0       | 38,0    | 12,7    | -             | -             | GFA-0313-3-5*    | 8435291208170 |
| 6,0       | 6,0       | 51,0    | 15,9    | GFA-0616-6-1* | 8435291208194 | GFA-0616-6-5     | 8435291208217 |
| 7,9       | 6,0       | 64,0    | 19,1    | -             | -             | GFA-0819-6-5     | 8435291208255 |
| 9,5       | 6,0       | 64,0    | 19,1    | -             | -             | GFA-1019-6-5     | 8435291208309 |
| 11,1      | 6,0       | 70,0    | 25,4    | GFA-1125-6-1* | 8435291208323 | -                | -             |
| 13,0      | 6,0       | 70,0    | 25,4    | GFA-1325-6-1* | 8435291208354 | GFA-1325-6-5     | 8435291208385 |

\* hasta agotar existencias.

## CILÍNDRICA CON CORTE FRONTAL



1 = 1

| Ø D<br>mm | Ø d<br>mm | L<br>mm | l<br>mm | ALUMINIO      |               | ACERO D. ALTERNO |               |
|-----------|-----------|---------|---------|---------------|---------------|------------------|---------------|
| 3,0       | 3,0       | 38,0    | 12,7    | -             | -             | GFA-0313-3-5E    | 8435291208187 |
| 6,0       | 6,0       | 51,0    | 15,9    | -             | -             | GFA-0616-6-5E    | 8435291208224 |
| 7,9       | 6,0       | 64,0    | 19,1    | -             | -             | GFA-0819-6-5E    | 8435291208262 |
| 9,5       | 6,0       | 64,0    | 19,1    | GFA-1019-6-1E | 8435291208286 | GFA-1019-6-5E    | 8435291208316 |
| 11,1      | 6,0       | 70,0    | 25,4    | -             | -             | GFA-1125-6-5E    | 8435291208347 |
| 13,0      | 6,0       | 70,0    | 25,4    | GFA-1325-6-1E | 8435291208361 | GFA-1325-6-5E    | 8435291208392 |
| 15,9      | 6,0       | 70,0    | 25,4    | GFA-1625-6-1E | 8435291208415 | GFA-1625-6-5E    | 8435291208439 |

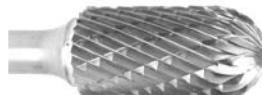
## CILÍNDRICA CON CORTE FRONTAL DENTADO STANDARD (UNIVERSAL)



1 = 1

| Ø D<br>mm | Ø d<br>mm | L<br>mm | l<br>mm | DENTADO STANDARD |               |
|-----------|-----------|---------|---------|------------------|---------------|
| 6,0       | 6,0       | 51,0    | 15,9    | GFA-0616-6-2E    | 8435291208200 |
| 7,9       | 6,0       | 64,0    | 19,1    | GFA-0819-6-2E    | 8435291208248 |
| 9,5       | 6,0       | 64,0    | 19,1    | GFA-1019-6-2E    | 8435291208293 |
| 13,0      | 6,0       | 70,0    | 25,4    | GFA-1325-6-2E    | 8435291208378 |

## CILÍNDRICA CON RADIO

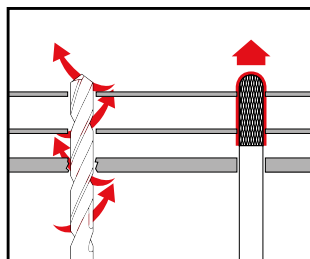


☐ = 1

| Ø D<br>mm | Ø d<br>mm | L<br>mm | I<br>mm | ALUMINIO     | ☐             | ACERO D. ALTERNO | ☐             |
|-----------|-----------|---------|---------|--------------|---------------|------------------|---------------|
| 3,0       | 3,0       | 38,0    | 12,7    | -            | -             | GFC-0313-3-5     | 8435291208446 |
| 6,0       | 6,0       | 51,0    | 15,9    | -            | -             | GFC-0616-6-5     | 8435291208460 |
| 7,9       | 6,0       | 64,0    | 19,1    | -            | -             | GFC-0819-6-5     | 8435291208484 |
| 9,5       | 6,0       | 64,0    | 19,1    | GFC-1019-6-1 | 8435291208491 | GFC-1019-6-5     | 8435291208507 |
| 12,7      | 6,0       | 70,0    | 25,4    | GFC-1325-6-1 | 8435291208514 | GFC-1325-6-5     | 8435291208521 |

## CILÍNDRICA CON RADIO EXTRA-LARGA

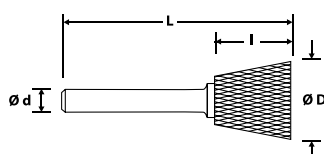
Especialmente  
indicada para  
trabajos de  
cerrajería



| Ø D<br>mm | L1<br>mm | L2<br>mm | Art.          | ☐             |
|-----------|----------|----------|---------------|---------------|
| 6,0       | 100      | 16       | GFC061665-100 | 8435291208477 |

☐ = 1

## CONO INVERTIDO SIN CORTE FRONTAL

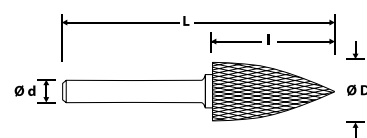


☐ = 1

| Ø D<br>mm | Ø d<br>mm | L<br>mm | I<br>mm | ALUMINIO | ACERO D. ALTERNO | ☐             |
|-----------|-----------|---------|---------|----------|------------------|---------------|
| 3,0       | 3,0       | 38,0    | 3,2     | -        | GFN-0303-3-5*    | 8435291209177 |
| 6,0       | 6,0       | 51,0    | 6,4     | -        | GFN-0606-6-5*    | 8435291209184 |
| 9,5       | 6,0       | 54,0    | 9,5     | -        | GFN-1010-6-5*    | 8435291209191 |
| 12,7      | 6,0       | 64,0    | 12,7    | -        | GFN-1313-6-5*    | 8435291209207 |

\* hasta agotar existencias.

# FRESAS ROTATIVAS DE METAL DURO OJIVALES



## FORMA ÁRBOL CON PUNTA



1 = 1

| Ø D<br>mm | Ø d<br>mm | L<br>mm | l<br>mm | ALUMINIO |   | ACERO D. ALTERNO |               |
|-----------|-----------|---------|---------|----------|---|------------------|---------------|
| 3,0       | 3,0       | 38,0    | 12,7    | -        | - | GFG-0313-3-5     | 8435291208828 |
| 6,0       | 6,0       | 51,0    | 15,9    | -        | - | GFG-0616-6-5     | 8435291208835 |
| 7,9       | 6,0       | 64,0    | 19,1    | -        | - | GFG-0819-6-5     | 8435291208842 |
| 9,5       | 6,0       | 64,0    | 19,1    | -        | - | GFG-1019-6-5     | 8435291208859 |
| 12,7      | 6,0       | 70,0    | 25,4    | -        | - | GFG-1325-6-5     | 8435291208873 |
| 15,9      | 6,0       | 70,0    | 25,4    | -        | - | GFG-1625-6-5*    | 8435291208880 |

\* hasta agotar existencias.

## FORMA ÁRBOL CON RADIO



1 = 1

| Ø D<br>mm | Ø d<br>mm | L<br>mm | l<br>mm | ALUMINIO      |               | ACERO D. ALTERNO |               |
|-----------|-----------|---------|---------|---------------|---------------|------------------|---------------|
| 3,0       | 3,0       | 38,0    | 12,7    | -             | -             | GFF-0313-3-5*    | 8435291208729 |
| 6,4       | 3,0       | 51,0    | 12,7    | -             | -             | GFF-0613-3-5*    | 8435291208736 |
| 6,0       | 6,0       | 51,0    | 15,9    | -             | -             | GFF-0616-6-5     | 8435291208743 |
| 7,9       | 6,0       | 64,0    | 19,1    | -             | -             | GFF-0819-6-5     | 8435291208750 |
| 9,5       | 6,0       | 64,0    | 19,1    | -             | -             | GFF-1019-6-5     | 8435291208774 |
| 12,7      | 6,0       | 70,0    | 25,4    | GFF-1325-6-1  | 8435291208781 | GFF-1325-6-5     | 8435291208798 |
| 15,9      | 6,0       | 70,0    | 25,4    | GFF-1625-6-1* | 8435291208804 | GFF-1625-6-5     | 8435291208811 |

\* hasta agotar existencias.

## FORMA LLAMA

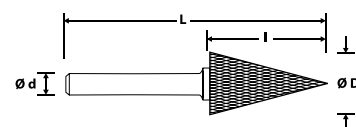


1 = 1

| Ø D<br>mm | Ø d<br>mm | L<br>mm | l<br>mm | ALUMINIO | ACERO D. ALTERNO |               |
|-----------|-----------|---------|---------|----------|------------------|---------------|
| 3,0       | 3,0       | 38,0    | 6,4     | -        | GFH-0306-3-5*    | 8435291208897 |
| 6,0       | 6,0       | 51,0    | 15,9    | -        | GFH-0616-6-5*    | 8435291208903 |
| 7,9       | 6,0       | 64,0    | 19,1    | -        | GFH-0819-6-5*    | 8435291208910 |
| 12,7      | 6,0       | 76,0    | 31,8    | -        | GFH-1332-6-5*    | 8435291208927 |

\* hasta agotar existencias.

# FRESAS ROTATIVAS DE METAL DURO CÓNICAS



## CÓNICA 90°



☐ = 1

| ØD<br>mm | Ød<br>mm | L<br>mm | l<br>mm | ALUMINIO | ACERO D. ALTERNO |               |
|----------|----------|---------|---------|----------|------------------|---------------|
| 3,0      | 3,0      | 38,0    | 1,6     | -        | -                | -             |
| 6,0      | 6,0      | 51,0    | 3,2     | -        | GFK-0603-6-5*    | 8435291208958 |
| 9,5      | 6,0      | 49,0    | 4,8     | -        | GFK-1005-6-5*    | 8435291208965 |
| 12,7     | 6,0      | 51,0    | 6,4     | -        | GFK-1306-6-5*    | 8435291208972 |
| 15,9     | 6,0      | 52,0    | 7,9     | -        | GFK-1608-6-5*    | 8435291208989 |

\* hasta agotar existencias.

## CÓNICA

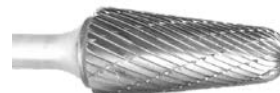
☐ = 1



| ØD<br>mm | Ød<br>mm | L<br>mm | l<br>mm | ALUMINIO      |               | ACERO D. ALTERNO |               |
|----------|----------|---------|---------|---------------|---------------|------------------|---------------|
| 3,0      | 3,0      | 38,0    | 9,5     | -             | -             | GFM-0310-3-5*    | 8435291209085 |
| 6,0      | 6,0      | 51,0    | 19,1    | -             | -             | GFM-0619-6-5     | 8435291209115 |
| 9,5      | 6,0      | 64,0    | 19,1    | -             | -             | GFM-1019-6-5     | 8435291209139 |
| 12,7     | 6,0      | 70,0    | 25,4    | GFM-1325-6-1* | 8435291209146 | GFM-1325-6-5     | 8435291209153 |

\* hasta agotar existencias.

## CÓNICA RÁDIO 14°

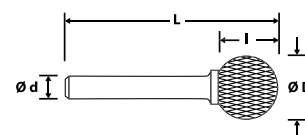


☐ = 1

| ØD<br>mm | Ød<br>mm | L<br>mm | l<br>mm | ALUMINIO      |               | ACERO D. ALTERNO |               |
|----------|----------|---------|---------|---------------|---------------|------------------|---------------|
| 3,0      | 3,0      | 38,0    | 12,7    | -             | -             | GFL-0313-3-5     | 8435291208996 |
| 6,0      | 6,0      | 51,0    | 15,9    | -             | -             | GFL-0616-6-5     | 8435291209009 |
| 7,9      | 6,0      | 67,0    | 22,2    | -             | -             | GFL-0822-6-5     | 8435291209016 |
| 9,5      | 6,0      | 71,0    | 27,0    | GFL-1027-6-1  | 8435291209023 | GFL-1027-6-5     | 8435291209030 |
| 12,7     | 6,0      | 73,0    | 28,6    | GFL-1329-6-1* | 8435291209047 | GFL-1329-6-5     | 8435291209054 |
| 15,9     | 6,0      | 78,0    | 33,3    | GFL-1633-6-1* | 8435291209061 | -                | -             |

\* hasta agotar existencias.

# FRESAS ROTATIVAS DE METAL DURO REDONDAS



= 1

## ESFÉRICA



| Ø D<br>mm | Ø d<br>mm | L<br>mm | l<br>mm | ALUMINIO      |               | ACERO D. ALTERNO |               |
|-----------|-----------|---------|---------|---------------|---------------|------------------|---------------|
| 3,0       | 3,0       | 38,0    | 3,2     | -             | -             | GFD-0303-3-5*    | 8435291208545 |
| 7,9       | 6,0       | 52,0    | 7,9     | -             | -             | GFD-0808-6-5     | 8435291208576 |
| 9,5       | 6,0       | 52,0    | 7,9     | GFD-1008-6-1* | 8435291208583 | GFD-1008-6-5     | 8435291208590 |
| 12,7      | 6,0       | 56,0    | 11,1    | GFD-1311-6-1* | 8435291208606 | GFD-1311-6-5     | 8435291208613 |
| 15,9      | 6,0       | 59,0    | 14,3    | -             | -             | GFD-1614-6-5*    | 8435291208620 |

\* hasta agotar existencias.

## OVAL



= 1

| Ø D<br>mm | Ø d<br>mm | L<br>mm | l<br>mm | ALUMINIO      |               | ACERO D. ALTERNO |               |
|-----------|-----------|---------|---------|---------------|---------------|------------------|---------------|
| 9,5       | 6,0       | 60,0    | 15,1    | GFE-1015-6-1* | 8435291208675 | -                | -             |
| 12,7      | 6,0       | 67,0    | 22,2    | GFE-1322-6-1* | 8435291208699 | GFE-1322-6-5     | 8435291208705 |
| 15,9      | 6,0       | 70,0    | 25,4    | -             | -             | GFE-1625-6-5*    | 8435291208712 |

\* hasta agotar existencias.



METAL

## ESTUCHE

### DE FRESAS ROTATIVAS DE METAL DURO

Ø 9,5 mm

Set de fresas con las geometrías más usadas en 9,5 mm de diámetro.

Art. GF-605-5

8435291209375

1 = 1

- Mango Ø6 mm
- Dentado alterno.
- Recomendado para aceros dulces y duros (incluido inoxidable).
- Excelente acabado.

Ø  
9,5  
mm

GFA -1019-6-5E



GFC -1019-6-5



GFD -1008-6-5



GFG -1019-6-5



GFM -1019-6-5



## ESTUCHE

### DE FRESAS ROTATIVAS DE METAL DURO

Ø 12,7 mm

Set de fresas con las geometrías más usadas en 12,7 mm de diámetro.

Art. GF-606-5

8435291209382

1 = 1

- Mango Ø6 mm
- Dentado alterno.
- Recomendado para aceros dulces y duros (incluido inoxidable).
- Excelente acabado.

Ø  
12,7  
mm

GFA -1325-6-5E



GFC -1325-6-5



GFF -1325-6-5



GFG -1325-6-5



GFM -1325-6-5



# EXPOSITOR METÁLICO

## PARA FRESAS ROTATIVAS DE METAL DURO

Expositor metálico para mostrador sólido y duradero.

La cara frontal queda protegida por un metacrilato transparente dotado de cerradura con llave.

Asimismo, el cajón inferior para almacenamiento está provisto de una segunda cerradura.

**Art. EMGF0600**

 8435291241184

 = 1



METAL

# ROSCADO

## SIGNIFICADO SÍMBOLOS:

|                                                        |                                  |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------|
| GIRAMACHOS CON CRIQUE                                  | 110                              |
| GIRAMACHOS AJUSTABLES ZINC                             | 110                              |
| GIRAMACHOS AJUSTABLES ACERO                            | 111                              |
| VOLVEDORES ZINC                                        | 111                              |
| JUEGO MACHOS MANO                                      |                                  |
| - Métrica/Métrica Fina                                 | HSS-G 112                        |
| - Métrica                                              | izquierdas 114                   |
| - Métrica                                              | HSS-E (Cobalto) + VAP 115        |
| - Whitworth (BSW)                                      | HSS-G 116                        |
| - Gas (BSP)                                            | HSS-G 116                        |
| - UNF                                                  | HSS-G 117                        |
| - UNC                                                  | HSS-G 117                        |
| MACHOS AMARRRE HEXAGONAL 1/4" (Métrica)                | 118                              |
| MACHOS COMBINADOS (Métrica)                            | 119                              |
| COJINETES                                              |                                  |
| - Métrica/Métrica Fina                                 | HSS 120                          |
| - Métrica                                              | izquierdas 121                   |
| - Métrica                                              | HSS-E (Cobalto) 121              |
| - Whitworth (BSW)                                      | HSS 122                          |
| - Gas (BSP)                                            | HSS 122                          |
| - UNF                                                  | HSS 123                          |
| - UNC                                                  | HSS 123                          |
| ESTUCHES                                               | 124                              |
| MACHOS MÁQUINA                                         |                                  |
| - Métrica Forma B (Pasante)                            | 126                              |
| - Métrica Forma C/35° (Ciego)                          | 127                              |
| - Métrica Forma B (Pasante)                            | VAP 128                          |
| - Métrica Forma C/35° (Ciego)                          | VAP 129                          |
| - Métrica Forma B (Pasante)                            | VAP Anillo Blanco INOX. 130      |
| - Métrica Forma C/39° (Ciego)                          | VAP Anillo Blanco INOX. 131      |
| - Métrica Forma B (Pasante)                            | Anillo Azul Materiales Duros 132 |
| - Métrica Forma C/39° (Ciego)                          | Anillo Azul Materiales Duros 133 |
| - Métrica Fina Forma B / Forma C/35°                   | 134                              |
| - Rosca Gas (BSP) Forma B / Forma C/35°                | 135                              |
| V.COIL                                                 |                                  |
| - Estuches reparadores de roscado                      | 139                              |
| - Estuche Reparador de roscado para taller             | 140                              |
| - Estuche Reparador Culata Rosca Bujía                 | 141                              |
| - Estuche Reparador Cáter Tapón de Aceite (Automoción) | 141                              |
| - Insertos Roscados "S"                                | 142                              |
| - Machos STI (Intermedio)                              | 142                              |
| - Herramientas para Insertar                           | 144                              |
| JUEGOS EXTRACTORES DE TORNILLO                         | 145                              |
| LUBRICANTES                                            | 146                              |

 distancia entre caras

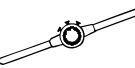
 distancia entre caras hexágono

 machos

 cojinetes

 brocas

 giramachos ajustable

 volvedor

 giramachos con criqué

 hta. insertar

 rompedor

 inserto

 macho hex.

 tornillo

 junta

## GIRAMACHOS CON CRIQUE

Para giro a derecha e izquierda

**Ejecución completa en acero**

 = 1



| Nº                              | Para machos |            |  | Cuadradillo<br>mm | Longitud<br>mm | Peso<br>kg | Art.  |  |
|---------------------------------|-------------|------------|--|-------------------|----------------|------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                               | M 3-10      | 1/8 - 3/8  |  | 2,4 - 5,5         | 85             | 0,165      | 10001 | 4022835100010                                                                       |
| 2                               | M 5-12      | 7/32 - 1/2 |  | 4,5 - 8,0         | 100            | 0,310      | 10002 | 4022835100027                                                                       |
| 10                              | M 3-10      | 1/8 - 3/8  |  | 2,4 - 5,5         | 250            | 0,250      | 10010 | 4022835100102                                                                       |
| 20                              | M 5-12      | 7/32 - 1/2 |  | 4,5 - 8,0         | 300            | 0,440      | 10020 | 4022835100201                                                                       |
| Garras y muelles para Nº 1 y 10 |             |            |  |                   |                |            | 10091 | 4022835100911                                                                       |
| Garras y muelles para Nº 2 y 20 |             |            |  |                   |                |            | 10092 | 4022835100928                                                                       |

## GIRAMACHOS AJUSTABLES ZINC

DIN 1814, de zinc fundido

 = 1



| Nº    | Para machos |             |             | Cuadradillo<br>mm | Longitud<br>mm | Peso<br>kg | Art.  |  |
|-------|-------------|-------------|-------------|-------------------|----------------|------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 0     | M 1 - 8     | 1/16 - 1/4  |             | 2,0 - 5,0         | 130            | 0,050      | 13000 | 4022835130000                                                                         |
| 1     | M 1 - 10    | 1/16 - 3/8  | G 1/8       | 2,0 - 6,3         | 176            | 0,095      | 13010 | 4022835130109                                                                         |
| 1.1/2 | M 1 - 12    | 1/16 - 1/2  | G 1/8       | 2,1 - 8,0         | 176            | 0,120      | 13015 | 4022835130154                                                                         |
| 2     | M 4 - 12    | 5/32 - 1/2  | G 1/8       | 3,0 - 9,0         | 280            | 0,285      | 13020 | 4022835130208                                                                         |
| 3     | M 5 - 20    | 7/32 - 3/4  | G 1/8 - 1/2 | 4,9 - 12          | 380            | 0,660      | 13030 | 4022835130307                                                                         |
| 4     | M 11 - 27   | 7/16 - 1"   | G 1/4 - 3/4 | 5,5 - 16          | 505            | 1,500      | 13040 | 4022835130406                                                                         |
| 5L    | M 13 - 32   | 1/2 - 1.1/4 | G 1/4 - 1"  | 7,0 - 20          | 700            | 1,800      | 13050 | 4022835130505                                                                         |

## GIRAMACHOS AJUSTABLES **ACERO**

DIN 1814

**ACERO**

☐ = 1



| Nº    | Para machos |             |               | Cuadradillo mm | Long. mm | Peso kg | Art.  | ☐             |
|-------|-------------|-------------|---------------|----------------|----------|---------|-------|---------------|
| 0     | M 1 - 8     | 1/16 - 1/4  |               | 2,0 - 5,0      | 130      | 0,050   | 14000 | 4022835140009 |
| 1     | M 1 - 10    | 1/16 - 3/8  |               | 2,0 - 6,3      | 176      | 0,100   | 14010 | 4022835140108 |
| 1.1/2 | M 1 - 12    | 1/16 - 1/2  | G 1/8         | 2,1 - 8,0      | 176      | 0,120   | 14015 | 4022835140153 |
| 2     | M 4 - 12    | 5/32 - 1/2  | G 1/8         | 3,0 - 9,0      | 280      | 0,285   | 14020 | 4022835140207 |
| 3     | M 5 - 20    | 7/32 - 3/4  | G 1/8 - 1/2   | 4,9 - 12       | 380      | 0,660   | 14030 | 4022835140306 |
| 4     | M 11 - 27   | 7/16 - 1"   | G 1/4 - 3/4   | 5,5 - 16       | 500      | 1,500   | 14040 | 4022835140405 |
| 5     | M 13 - 32   | 1/2 - 1.1/4 | G 1/4 - 1"    | 7,0 - 20       | 700      | 1,800   | 14050 | 4022835140504 |
| 6     | M 18 - 42   | 3/4 - 1.1/2 | G 1/2 - 1.1/4 | 11,0 - 24      | 1.000    | 2,600   | 14060 | 4022835140603 |

## VOLVEDORES ZINC

DIN 225 (DIN EN 22568), de zinc fundido

☐ = 1



| Ø       | Para cojinetes DIN 223 (DIN EN 22568) |     |               | Long. mm | Peso kg | Art.  | ☐             |
|---------|---------------------------------------|-----|---------------|----------|---------|-------|---------------|
| 16 x 5  | M 1 - 2,6                             | BSW | 1/16 - 3/32   | 160      | 0,050   | 15001 | 4022835150015 |
| 20 x 5  | M 3 - 4                               | BSW | 1/8 - 5/32    | 200      | 0,065   | 15002 | 4022835150022 |
| 20 x 7  | M 4,5 - 6                             | BSW | 3/16 - 1/4    | 200      | 0,065   | 15003 | 4022835150039 |
| 25 x 9  | M 7 - 9                               | BSW | 5/16          | 224      | 0,105   | 15004 | 4022835150046 |
| 30 x 11 | M 10 - 11                             | BSW | 3/8 - 7/16    | 280      | 0,190   | 15005 | 4022835150053 |
| 38 x 10 | Mf 12 - 15                            | G   | 1/4           | 315      | 0,340   | 15006 | 4022835150060 |
| 38 x 14 | M 12 - 14                             | BSW | 1/2 - 9/16    | 315      | 0,340   | 15007 | 4022835150077 |
| 45 x 14 | Mf 16 - 20                            | G   | 3/8 - 1/2     | 450      | 0,650   | 15008 | 4022835150084 |
| 45 x 18 | M 16 - 20                             | BSW | 5/8 - 13/16   | 450      | 0,650   | 15009 | 4022835150091 |
| 55 x 16 | Mf 22 - 26                            | G   | 5/8 - 3/4     | 560      | 0,900   | 15010 | 4022835150107 |
| 55 x 22 | M 22 - 24                             | BSW | 7/8 - 1"      | 560      | 0,900   | 15011 | 4022835150114 |
| 65 x 18 | Mf 27 - 36                            | G   | 7/8 - 1"      | 630      | 1,400   | 15012 | 4022835150121 |
| 65 x 25 | M 27 - 36                             | BSW | 1.1/8 - 1.3/8 | 630      | 1,400   | 15013 | 4022835150138 |

# JUEGO MACHOS MANO

HSS-G

Tolerancia ISO2/6H

Para uso general

- Materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- Aceros no aleados y de baja aleación
- Para agujeros pasantes y ciegos
- Para roscar a mano

1 = 1



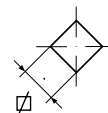
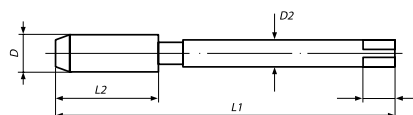
DIN 352



DIN 2181

## M / Mf

Métrica DIN 352  
Métrica Fina DIN 2181



| Ø nominal<br>D |  | L1 | L2   | D2   | ∅   | Nº<br>Piezas | Art.  | [III]         |
|----------------|--|----|------|------|-----|--------------|-------|---------------|
| M 1,6 x 0,35   |  | 32 | 8,0  | 2,5  | 2,1 | 3            | 27310 | 4022835273103 |
| M 2 x 0,4      |  | 36 | 8,0  | 2,8  | 2,1 | 3            | 27316 | 4022835273165 |
| M 2,5 x 0,45   |  | 40 | 9,0  | 2,8  | 2,1 | 3            | 27322 | 4022835273226 |
| M 3 x 0,5      |  | 40 | 11,0 | 3,5  | 2,7 | 3            | 27326 | 4022835273264 |
| M 3,5 x 0,6    |  | 45 | 13,0 | 4,0  | 3,0 | 3            | 27328 | 4022835273288 |
| M 4 x 0,7      |  | 45 | 13,0 | 4,5  | 3,4 | 3            | 27330 | 4022835273301 |
| M 4,5 x 0,75   |  | 50 | 16,0 | 6,0  | 4,9 | 3            | 27332 | 4022835273325 |
| M 5 x 0,8      |  | 50 | 16,0 | 6,0  | 4,9 | 3            | 27334 | 4022835273349 |
| Mf 6 x 0,5     |  | 50 | 14,0 | 6,0  | 4,9 | 2            | 26317 | 4022835263173 |
| Mf 6 x 0,75    |  | 50 | 14,0 | 6,0  | 4,9 | 2            | 26318 | 4022835263180 |
| M 6 x 1,0      |  | 50 | 19,0 | 6,0  | 4,9 | 3            | 27338 | 4022835273387 |
| M 7 x 1,0      |  | 50 | 19,0 | 6,0  | 4,9 | 3            | 27340 | 4022835273400 |
| Mf 8 x 0,75    |  | 50 | 19,0 | 6,0  | 4,9 | 2            | 26324 | 4022835263241 |
| Mf 8 x 1,0     |  | 56 | 22,0 | 6,0  | 4,9 | 2            | 26326 | 4022835263265 |
| M 8 x 1,25     |  | 56 | 22,0 | 6,0  | 4,9 | 3            | 27342 | 4022835273424 |
| Mf 9 x 1,0     |  | 63 | 20,0 | 7,0  | 5,5 | 2            | 26330 | 4022835263302 |
| M 9 x 1,25     |  | 63 | 22,0 | 7,0  | 5,5 | 3            | 27344 | 4022835273448 |
| Mf 10 x 1,0    |  | 63 | 20,0 | 7,0  | 5,5 | 2            | 26336 | 4022835263364 |
| Mf 10 x 1,25   |  | 70 | 24,0 | 7,0  | 5,5 | 2            | 26338 | 4022835263388 |
| M 10 x 1,5     |  | 70 | 24,0 | 7,0  | 5,5 | 3            | 27346 | 4022835273462 |
| M 11 x 1,5     |  | 70 | 24,0 | 8,0  | 6,2 | 3            | 27348 | 4022835273486 |
| Mf 12 x 1,0    |  | 70 | 22,0 | 9,0  | 7,0 | 2            | 26344 | 4022835263449 |
| Mf 12 x 1,25   |  | 70 | 22,0 | 9,0  | 7,0 | 2            | 26346 | 4022835263463 |
| Mf 12 x 1,5    |  | 70 | 22,0 | 9,0  | 7,0 | 2            | 26348 | 4022835263487 |
| M 12 x 1,75    |  | 75 | 29,0 | 9,0  | 7,0 | 3            | 27350 | 4022835273509 |
| Mf 13 x 0,75   |  | 70 | 22,0 | 11,0 | 9,0 | 2            | 26349 | 4022835263494 |
| Mf 13 x 1,5    |  | 70 | 22,0 | 11,0 | 9,0 | 2            | 26351 | 4022835263517 |
| Mf 14 x 0,75   |  | 70 | 22,0 | 11,0 | 9,0 | 2            | 26352 | 4022835263524 |
| Mf 14 x 1,0    |  | 70 | 22,0 | 11,0 | 9,0 | 2            | 26353 | 4022835263531 |
| Mf 14 x 1,25   |  | 70 | 22,0 | 11,0 | 9,0 | 2            | 26354 | 4022835263548 |
| Mf 14 x 1,5    |  | 70 | 22,0 | 11,0 | 9,0 | 2            | 26356 | 4022835263562 |
| M 14 x 2,0     |  | 80 | 30,0 | 11,0 | 9,0 | 3            | 27354 | 4022835273547 |

(continuación JUEGO MACHOS MANO)

| Ø nominal<br>D |        | L1  | L2   | D2   | ∠    | Nº<br>Piezas | Art.  |  |
|----------------|--------|-----|------|------|------|--------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Mf 16          | x 1,0  | 70  | 22,0 | 12,0 | 9,0  | 2            | 26362 | 4022835263623                                                                       |
| Mf 16          | x 1,25 | 70  | 22,0 | 12,0 | 9,0  | 2            | 26364 | 4022835263647                                                                       |
| Mf 16          | x 1,5  | 70  | 22,0 | 12,0 | 9,0  | 2            | 26366 | 4022835263661                                                                       |
| M 16           | x 2,0  | 80  | 32,0 | 12,0 | 9,0  | 3            | 27358 | 4022835273585                                                                       |
| Mf 18          | x 1,0  | 80  | 22,0 | 14,0 | 11,0 | 2            | 26370 | 4022835263708                                                                       |
| Mf 18          | x 1,5  | 80  | 22,0 | 14,0 | 11,0 | 2            | 26372 | 4022835263722                                                                       |
| Mf 18          | x 2,0  | 80  | 22,0 | 14,0 | 11,0 | 2            | 26374 | 4022835263746                                                                       |
| M 18           | x 2,5  | 95  | 40,0 | 14,0 | 11,0 | 3            | 27362 | 4022835273622                                                                       |
| Mf 20          | x 1,5  | 80  | 22,0 | 16,0 | 12,0 | 2            | 26384 | 4022835263845                                                                       |
| Mf 20          | x 2,0  | 80  | 22,0 | 16,0 | 12,0 | 2            | 26386 | 4022835263869                                                                       |
| M 20           | x 2,5  | 95  | 40,0 | 16,0 | 12,0 | 3            | 27366 | 4022835273660                                                                       |
| Mf 22          | x 1,5  | 80  | 22,0 | 18,0 | 14,5 | 2            | 26394 | 4022835263944                                                                       |
| Mf 22          | x 2,0  | 80  | 22,0 | 18,0 | 14,5 | 2            | 26396 | 4022835263968                                                                       |
| M 22           | x 2,5  | 100 | 40,0 | 18,0 | 14,5 | 3            | 27370 | 4022835273707                                                                       |
| Mf 24          | x 1,0  | 90  | 22,0 | 18,0 | 14,5 | 2            | 26500 | 4022835265009                                                                       |
| Mf 24          | x 1,5  | 90  | 22,0 | 18,0 | 14,5 | 2            | 26504 | 4022835265047                                                                       |
| Mf 24          | x 2,0  | 90  | 22,0 | 18,0 | 14,5 | 2            | 26506 | 4022835265061                                                                       |
| M 24           | x 3,0  | 110 | 50,0 | 18,0 | 14,5 | 3            | 27374 | 4022835273745                                                                       |
| Mf 26          | x 1,5  | 90  | 22,0 | 18,0 | 14,5 | 2            | 26512 | 4022835265122                                                                       |
| Mf 26          | x 2,0  | 90  | 22,0 | 18,0 | 14,5 | 2            | 26514 | 4022835265146                                                                       |
| M 27           | x 3,0  | 110 | 50,0 | 20,0 | 16,0 | 3            | 27376 | 4022835273769                                                                       |
| M 30           | x 3,5  | 125 | 56,0 | 22,0 | 18,0 | 3            | 27378 | 4022835273783                                                                       |
| M 33           | x 3,5  | 125 | 56,0 | 25,0 | 20,0 | 3            | 27380 | 4022835273806                                                                       |
| M 36           | x 4,0  | 150 | 63,0 | 28,0 | 22,0 | 3            | 27382 | 4022835273820                                                                       |

## MACHO MANO ACABADO Nº 3

## M

Métrica DIN 352



| Ø nominal<br>D |        | L1  | L2   | D2   | ∠    | Art.    |  |
|----------------|--------|-----|------|------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| M 3            | x 0,5  | 40  | 11,0 | 3,5  | 2,7  | 27326-3 | -                                                                                     |
| M 4            | x 0,7  | 45  | 13,0 | 4,5  | 3,4  | 27330-3 | -                                                                                     |
| M 5            | x 0,8  | 50  | 16,0 | 6,0  | 4,9  | 27334-3 | -                                                                                     |
| M 6            | x 1,0  | 50  | 19,0 | 6,0  | 4,9  | 27338-3 | -                                                                                     |
| M 8            | x 1,25 | 56  | 22,0 | 6,0  | 4,9  | 27342-3 | -                                                                                     |
| M 10           | x 1,5  | 70  | 24,0 | 7,0  | 5,5  | 27346-3 | -                                                                                     |
| M 12           | x 1,75 | 75  | 29,0 | 9,0  | 7,0  | 27350-3 | -                                                                                     |
| M 14           | x 2,0  | 80  | 30,0 | 11,0 | 9,0  | 27354-3 | -                                                                                     |
| M 16           | x 2,0  | 80  | 32,0 | 12,0 | 9,0  | 27358-3 | -                                                                                     |
| M 18           | x 2,5  | 95  | 40,0 | 14,0 | 11,0 | 27362-3 | -                                                                                     |
| M 20           | x 2,5  | 95  | 40,0 | 16,0 | 12,0 | 27366-3 | -                                                                                     |
| M 22           | x 2,5  | 100 | 40,0 | 18,0 | 14,5 | 27370-3 | -                                                                                     |

# JUEGO MACHOS MANO IZQUIERDAS

## IZQUIERDAS

HSS-G

Tolerancia ISO2/6H

Para uso general

- Materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- Aceros no aleados y de baja aleación
- Para agujeros pasantes y ciegos

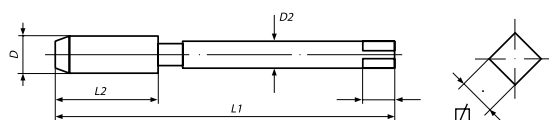
Para roscar a mano

☐ = 1



# M

Métrica DIN 352



| Ø nominal<br>D |  | L1 | L2   | D2  | ☐   | Nº<br>Piezas | Art.  | ☐             |
|----------------|--|----|------|-----|-----|--------------|-------|---------------|
| M 3 x 0,5      |  | 40 | 11,0 | 3,5 | 2,7 | 3            | 27026 | 4022835270263 |
| M 4 x 0,7      |  | 45 | 13,0 | 4,5 | 3,4 | 3            | 27030 | 4022835270300 |
| M 5 x 0,8      |  | 50 | 16,0 | 6,0 | 4,9 | 3            | 27034 | 4022835270348 |
| M 6 x 1,0      |  | 50 | 19,0 | 6,0 | 4,9 | 3            | 27038 | 4022835270386 |
| M 8 x 1,25     |  | 56 | 22,0 | 6,0 | 4,9 | 3            | 27042 | 4022835270423 |
| M 10 x 1,5     |  | 70 | 24,0 | 7,0 | 5,5 | 3            | 27046 | 4022835270461 |
| M 12 x 1,75    |  | 75 | 29,0 | 9,0 | 7,0 | 3            | 27050 | 4022835270508 |

# JUEGO MACHOS MANO HSS-E (Cobalto) + VAP.

**Desbaste con punta piloto**

**VAPORIZADOS**

**HSS-E (Cobalto)**

**Tolerancia ISO2/6H**

**Para aceros muy resistentes hasta 1.400 N/mm<sup>2</sup>**

- Aceros fuertemente aleados
- Aceros resistentes al calor
- Aceros inoxidables
- Aceros para herramientas
- Fundición gris

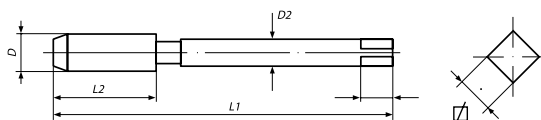
**Superficie tratada al vapor**

 = 1



## M

**Métrica DIN 352**



| Ø nominal<br>D |  | L 1 | L 2  | D 2 | ∅   | Nº<br>Piezas | Art.  |  |
|----------------|--|-----|------|-----|-----|--------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| M 3 x 0,5      |  | 40  | 11,0 | 3,5 | 2,7 | 3            | 57726 | 4022835577263                                                                         |
| M 4 x 0,7      |  | 45  | 13,0 | 4,5 | 3,4 | 3            | 57730 | 4022835577300                                                                         |
| M 5 x 0,8      |  | 50  | 16,0 | 6,0 | 4,9 | 3            | 57734 | 4022835577348                                                                         |
| M 6 x 1,0      |  | 50  | 19,0 | 6,0 | 4,9 | 3            | 57738 | 4022835577386                                                                         |
| M 8 x 1,25     |  | 56  | 22,0 | 6,0 | 4,9 | 3            | 57742 | 4022835577423                                                                         |
| M 10 x 1,5     |  | 70  | 24,0 | 7,0 | 5,5 | 3            | 57746 | 4022835577461                                                                         |
| M 12 x 1,75    |  | 75  | 29,0 | 9,0 | 7,0 | 3            | 57750 | 4022835577508                                                                         |



## JUEGO MACHOS MANO **BSW**

Rosca Whitworth BS 84

HSS-G

# BSW

≈ DIN 352



### Para uso general

- Materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- Aceros no aleados y de baja aleación
- Para agujeros pasantes y ciegos
- Para roscar a mano

= 1

| Ø nominal<br>D | L1  | L2 | D2   | ∠    | Art.  |               |
|----------------|-----|----|------|------|-------|---------------|
| 1/8 x 40       | 40  | 12 | 3,5  | 2,7  | 22306 | 4022835223061 |
| 5/32 x 32      | 45  | 14 | 4,5  | 3,4  | 22308 | 4022835223085 |
| 3/16 x 24      | 50  | 18 | 6,0  | 4,9  | 22310 | 4022835223108 |
| 1/4 x 20       | 50  | 19 | 6,0  | 4,9  | 22314 | 4022835223146 |
| 5/16 x 18      | 56  | 22 | 6,0  | 4,9  | 22316 | 4022835223160 |
| 3/8 x 16       | 70  | 24 | 7,0  | 5,5  | 22318 | 4022835223184 |
| 7/16 x 14      | 70  | 24 | 8,0  | 6,2  | 22320 | 4022835223207 |
| 1/2 x 12       | 75  | 29 | 9,0  | 7,0  | 22322 | 4022835223221 |
| 9/16 x 12      | 80  | 30 | 11,0 | 9,0  | 22324 | 4022835223245 |
| 5/8 x 11       | 80  | 32 | 12,0 | 9,0  | 22326 | 4022835223269 |
| 3/4 x 10       | 95  | 40 | 14,0 | 11,0 | 22330 | 4022835223306 |
| 7/8 x 9        | 100 | 40 | 18,0 | 14,5 | 22334 | 4022835223344 |
| 1" x 8         | 110 | 50 | 18,0 | 14,5 | 22338 | 4022835223382 |

## JUEGO MACHOS MANO **G (BSP)**

# G (BSP)

DIN 5157



### Para uso general

- Materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- Aceros no aleados y de baja aleación
- Para agujeros pasantes y ciegos
- Para roscar a mano

= 1

| Ø nominal<br>D | L1  | L2 | D2 | ∠    | Art.  |               |
|----------------|-----|----|----|------|-------|---------------|
| G 1/8 x 28     | 63  | 20 | 7  | 5.5  | 25312 | 4022835253129 |
| G 1/4 x 19     | 70  | 22 | 11 | 9.0  | 25314 | 4022835253143 |
| G 3/8 x 19     | 70  | 22 | 12 | 9.0  | 25316 | 4022835253167 |
| G 1/2 x 14     | 80  | 22 | 16 | 12.0 | 25318 | 4022835253181 |
| G 5/8 x 14     | 80  | 22 | 18 | 14.5 | 25320 | 4022835253204 |
| G 3/4 x 14     | 90  | 22 | 20 | 16.0 | 25322 | 4022835253228 |
| G 7/8 x 14     | 90  | 22 | 22 | 18.0 | 25324 | 4022835253242 |
| G 1" x 11      | 100 | 25 | 25 | 20.0 | 25326 | 4022835253266 |

## JUEGO MACHOS MANO **UNF**

Rosca fina unificada ANSI B 1.1

HSS-G

Tolerancia 2B

# UNF

≈ DIN 2181



### Para uso general

- Materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- Aceros no aleados y de baja aleación
- Para agujeros pasantes y ciegos
- Para roscar a mano

 = 1

| Ø nominal<br>D |   |    | L1  | L2 | D2   | ∠    | Art.  |  |
|----------------|---|----|-----|----|------|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr. 10         | x | 32 | 45  | 14 | 6,0  | 4,9  | 24310 | 4022835243106                                                                       |
| 1/4            | x | 28 | 50  | 18 | 6,0  | 4,9  | 24314 | 4022835243144                                                                       |
| 5/16           | x | 24 | 56  | 22 | 6,0  | 4,9  | 24316 | 4022835243168                                                                       |
| 3/8            | x | 24 | 63  | 22 | 7,0  | 5,5  | 24318 | 4022835243182                                                                       |
| 7/16           | x | 20 | 63  | 22 | 8,0  | 6,2  | 24320 | 4022835243205                                                                       |
| 1/2            | x | 20 | 75  | 24 | 9,0  | 7,0  | 24322 | 4022835243229                                                                       |
| 9/16           | x | 18 | 80  | 28 | 11,0 | 9,0  | 24324 | 4022835243243                                                                       |
| 5/8            | x | 18 | 80  | 28 | 12,0 | 9,0  | 24326 | 4022835243267                                                                       |
| 3/4            | x | 16 | 95  | 32 | 14,0 | 11,0 | 24330 | 4022835243304                                                                       |
| 7/8            | x | 14 | 100 | 36 | 18,0 | 14,5 | 24334 | 4022835243342                                                                       |
| 1"             | x | 12 | 110 | 40 | 18,0 | 14,5 | 24338 | 4022835243380                                                                       |
| 1"             | x | 14 | 110 | 40 | 18,0 | 14,5 | 24340 | 4022835243403                                                                       |

## JUEGO MACHOS MANO **UNC**

Rosca gruesa unificada ANSI B 1.1

HSS-G

Tolerancia 2B

# UNC

≈ DIN 352



### Para uso general

- Materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- Aceros no aleados y de baja aleación
- Para agujeros pasantes y ciegos
- Para roscar a mano

 = 1

| Ø nominal<br>D |   |    | L1  | L2 | D2   | ∠    | Art.  |  |
|----------------|---|----|-----|----|------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1/4            | x | 20 | 50  | 19 | 6,0  | 4,9  | 23314 | 4022835233145                                                                         |
| 5/16           | x | 18 | 56  | 22 | 6,0  | 4,9  | 23316 | 4022835233169                                                                         |
| 3/8            | x | 16 | 70  | 24 | 7,0  | 5,5  | 23318 | 4022835233183                                                                         |
| 7/16           | x | 14 | 70  | 24 | 8,0  | 6,2  | 23320 | 4022835233206                                                                         |
| 1/2            | x | 13 | 75  | 29 | 9,0  | 7,0  | 23322 | 4022835233220                                                                         |
| 9/16           | x | 12 | 80  | 30 | 11,0 | 9,0  | 23324 | 4022835233244                                                                         |
| 5/8            | x | 11 | 80  | 32 | 12,0 | 9,0  | 23326 | 4022835233268                                                                         |
| 3/4            | x | 10 | 95  | 40 | 14,0 | 11,0 | 23330 | 4022835233305                                                                         |
| 7/8            | x | 9  | 100 | 40 | 18,0 | 14,5 | 23334 | 4022835233343                                                                         |
| 1"             | x | 8  | 110 | 50 | 18,0 | 14,5 | 23338 | 4022835233381                                                                         |

# MACHOS **AMARRE HEXAGONAL 1/4"** HexTap S

Macho con amarre hexagonal 1/4"

HSS-G

Tolerancia ISO2/6H

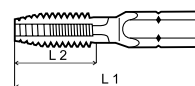
Para uso general

- Materiales de buena mecanización hasta 600 N/mm<sup>2</sup>
- Aceros no aleados y de baja aleación
- Para agujeros pasantes
- Para roscar con atornillador



**M**

Métrica ISO-rosca DIN 13



= 1

| D     | Ø nominal | Tipo | L1   | L2 |      | Art.  |               |
|-------|-----------|------|------|----|------|-------|---------------|
| M 3   | x 0,5     | S    | 33,0 | 11 | 1/4" | 67026 | 4022835670261 |
| M 4   | x 0,7     | S    | 35,0 | 12 | 1/4" | 67030 | 4022835670308 |
| M 4,5 | x 0,75    | S    | 35,0 | 12 | 1/4" | 67032 | 4022835670322 |
| M 5   | x 0,8     | S    | 36,0 | 15 | 1/4" | 67034 | 4022835670346 |
| M 6   | x 1,0     | S    | 39,0 | 18 | 1/4" | 67038 | 4022835670384 |
| M 8   | x 1,25    | S    | 40,0 | 19 | 1/4" | 67042 | 4022835670421 |
| M 10  | x 1,5     | S    | 41,0 | 21 | 1/4" | 67046 | 4022835670469 |

## Información técnica:

Los machos Völkeler con amarre hexagonal 1/4" han sido diseñados para roscar utilizando atornilladores a batería y taladros de mano eléctrico sin rotación a derecha e izquierda.

Pero también son adecuados para realizar roscas a mano o en taladros de columna. El atornillador a batería deberá tener una fuerza mínima de 7,5 Voltios. Hay que prestar atención a que el eje de la herramienta y del agujero estén alineados o en exactitud y se utilice un aceite de corte adecuado.

Los siguientes datos técnicos son aplicables utilizando atornilladores a batería y taladros de mano eléctrico.

| Métrica                     | M 3                                  | M 4    | M 5    | M 6    | M 8    | M 10   |
|-----------------------------|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ø Broca previa              | 2,5 mm                               | 3,3 mm | 4,2 mm | 5,0 mm | 6,8 mm | 8,5 mm |
| R.P.M. / Nº de revoluciones | Regulación más baja (0 – 450 R.P.M.) |        |        |        |        |        |
| Par de giro                 | Regulación máxima                    |        |        |        |        |        |



# MACHOS COMBINADOS AMARRE HEXAGONAL 1/4"

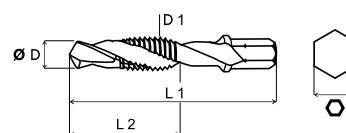
Para taladrar, roscar y avellanar  
en una sola operación  
con amarre hexagonal 1/4"

HSS-G

Tolerancia ISO2/6H

 = 1

**M**  
Métrica



| Ø nominal<br>D | D1  | L2 | Hex  | Art.  | [III]         |
|----------------|-----|----|------|-------|---------------|
| M 3 x 0,5      | 2,5 | 36 | 1/4" | 67226 | 4022835672265 |
| M 4 x 0,7      | 3,3 | 39 | 1/4" | 67230 | 4022835672302 |
| M 5 x 0,8      | 4,2 | 41 | 1/4" | 67234 | 4022835672340 |
| M 6 x 1,0      | 5,0 | 44 | 1/4" | 67238 | 4022835672388 |
| M 8 x 1,25     | 6,8 | 50 | 1/4" | 67242 | 4022835672425 |
| M 10 x 1,5     | 8,5 | 59 | 1/4" | 67246 | 4022835672463 |

## Información técnica:

Los Machos Combinados Völkell han sido diseñados para taladrar, roscar y avellanar en una sola operación, utilizando atornilladores a batería y taladros de mano eléctrico o no rotación a derecha e izquierda pero también son apropiados para ser utilizados en taladros de columna. Los machos combinados son apropiados para uso en general en materiales de resistencia media, metales no

ferrosos y termoplásticos (hasta 600 N/mm<sup>2</sup> de resistencia a la tracción). Con esta herramienta es posible realizar agujeros para hasta una profundidad de roscado máxima de 1 x D. Son especialmente útiles para trabajos de montaje y producciones en serie pequeñas. Hay que prestar atención a que el eje de la herramienta y del agujero estén alineados o no exactitud y se utilice un accesorio de orientación.

Los siguientes datos técnicos son aplicables utilizando atornilladores a batería y taladros de mano eléctrico

| Métrica        | M 3      | M 4      | M 5     | M 6     | M 8     | M 10    |
|----------------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|
| Ø Broca previa | 2,5 mm   | 3,3 mm   | 4,2 mm  | 5,0 mm  | 6,8 mm  | 8,5 mm  |
| Max. RPM       | 1600 rpm | 1200 rpm | 950 rpm | 800 rpm | 600 rpm | 450 rpm |

# COJINETES

HSS

Tolerancia 6g

Para uso general

- Materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- Aceros no aleados y de baja aleación

 = 1



## M / Mf

Métrica / Métrica Fina  
DIN 223 (DIN EN 22568)

| Ø nominal<br>D | Ø<br>Ext. / Esp. | Art.  |  |
|----------------|------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| M 1,6 x 0,35   | 16 x 5           | 27410 | 4022835274100                                                                       |
| M 2 x 0,4      | 16 x 5           | 27416 | 4022835274162                                                                       |
| M 2,5 x 0,45   | 16 x 5           | 27422 | 4022835274223                                                                       |
| M 3 x 0,5      | 20 x 5           | 27426 | 4022835274261                                                                       |
| M 4 x 0,7      | 20 x 5           | 27430 | 4022835274308                                                                       |
| M 5 x 0,8      | 20 x 7           | 27434 | 4022835274346                                                                       |
| Mf 6 x 0,5     | 20 x 5           | 26417 | 4022835264170                                                                       |
| Mf 6 x 0,75    | 20 x 7           | 26418 | 4022835264187                                                                       |
| M 6 x 1,0      | 20 x 7           | 27438 | 4022835274384                                                                       |
| M 7 x 1,0      | 25 x 9           | 27440 | 4022835274407                                                                       |
| Mf 8 x 0,75    | 25 x 9           | 26424 | 4022835264248                                                                       |
| Mf 8 x 1,0     | 25 x 9           | 26426 | 4022835264262                                                                       |
| M 8 x 1,25     | 25 x 9           | 27442 | 4022835274421                                                                       |
| Mf 9 x 1,0     | 25 x 9           | 26430 | 4022835264309                                                                       |
| M 9 x 1,25     | 25 x 9           | 27444 | 4022835274445                                                                       |
| Mf 10 x 1,0    | 30 x 11          | 26436 | 4022835264361                                                                       |
| Mf 10 x 1,25   | 30 x 11          | 26438 | 4022835264385                                                                       |
| M 10 x 1,5     | 30 x 11          | 27446 | 4022835274469                                                                       |
| M 11 x 1,5     | 30 x 11          | 27448 | 4022835274483                                                                       |
| Mf 12 x 1,0    | 38 x 10          | 26444 | 4022835264446                                                                       |
| Mf 12 x 1,25   | 38 x 10          | 26446 | 4022835264460                                                                       |
| Mf 12 x 1,5    | 38 x 10          | 26448 | 4022835264484                                                                       |
| M 12 x 1,75    | 38 x 14          | 27450 | 4022835274506                                                                       |
| Mf 14 x 0,75   | 38 x 10          | 26452 | 4022835264521                                                                       |
| Mf 14 x 1,0    | 38 x 10          | 26453 | 4022835264538                                                                       |
| Mf 14 x 1,25   | 38 x 10          | 26454 | 4022835264545                                                                       |
| Mf 14 x 1,5    | 38 x 10          | 26456 | 4022835264569                                                                       |
| M 14 x 2,0     | 38 x 14          | 27454 | 4022835274544                                                                       |
| Mf 16 x 1,0    | 45 x 14          | 26462 | 4022835264620                                                                       |
| Mf 16 x 1,25   | 45 x 14          | 26464 | 4022835264644                                                                       |
| Mf 16 x 1,5    | 45 x 14          | 26466 | 4022835264668                                                                       |
| M 16 x 2,0     | 45 x 18          | 27458 | 4022835274582                                                                       |
| Mf 18 x 1,0    | 45 x 14          | 26470 | 4022835264705                                                                       |
| Mf 18 x 1,5    | 45 x 14          | 26472 | 4022835264729                                                                       |
| Mf 18 x 2,0    | 45 x 14          | 26474 | 4022835264743                                                                       |
| M 18 x 2,5     | 45 x 18          | 27462 | 4022835274629                                                                       |
| Mf 20 x 1,5    | 45 x 14          | 26484 | 4022835264842                                                                       |
| Mf 20 x 2,0    | 45 x 14          | 26486 | 4022835264866                                                                       |
| M 20 x 2,5     | 45 x 18          | 27466 | 4022835274667                                                                       |
| Mf 22 x 1,5    | 55 x 16          | 26494 | 4022835264941                                                                       |
| Mf 22 x 2,0    | 55 x 16          | 26496 | 4022835264965                                                                       |
| M 22 x 2,5     | 55 x 22          | 27470 | 4022835274704                                                                       |
| Mf 24 x 1,0    | 55 x 16          | 26600 | 4022835266006                                                                       |
| Mf 24 x 1,5    | 55 x 16          | 26604 | 4022835266044                                                                       |
| Mf 24 x 2,0    | 55 x 16          | 26606 | 4022835266068                                                                       |
| M 24 x 3,0     | 55 x 22          | 27474 | 4022835274742                                                                       |
| Mf 26 x 1,5    | 55 x 16          | 26612 | 4022835266129                                                                       |
| Mf 26 x 2,0    | 55 x 16          | 26614 | 4022835266143                                                                       |
| Mf 27 x 2,0    | 65 x 18          | 26618 | 4022835266181                                                                       |
| M 27 x 3,0     | 65 x 25          | 27476 | 4022835274766                                                                       |
| M 30 x 3,5     | 65 x 25          | 27478 | 4022835274780                                                                       |
| M 33 x 3,5     | 65 x 25          | 27480 | 4022835274803                                                                       |
| M 36 x 4,0     | 65 x 25          | 27482 | 4022835274827                                                                       |

## COJINETES IZQUIERDAS

# M

### IZQUIERDAS

HSS

Tolerancia 6g

#### Para uso general

- Materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- Aceros no aleados y de baja aleación

 = 1

Métrica DIN 223  
(DIN EN 22568)

| Ø nominal<br>D | Ø<br>Ext. / Esp. | Art.  |  |
|----------------|------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| M 3 x 0,5      | 20 x 5           | 27226 | 4022835272267                                                                       |
| M 4 x 0,7      | 20 x 5           | 27230 | 4022835272304                                                                       |
| M 5 x 0,8      | 20 x 7           | 27234 | 4022835272342                                                                       |
| M 6 x 1,0      | 20 x 7           | 27238 | 4022835272380                                                                       |
| M 8 x 1,25     | 25 x 9           | 27242 | 4022835272427                                                                       |
| M 10 x 1,5     | 30 x 11          | 27246 | 4022835272465                                                                       |
| M 12 x 1,75    | 38 x 14          | 27250 | 4022835272502                                                                       |

## COJINETES HSS-E (Cobalto)

# M

### Corte en espiral

#### HSS-E (Cobalto)

Tolerancia 6g

#### Para uso general

- Materiales de difícil mecanizado hasta 1.200 N/mm<sup>2</sup>
- Aceros inoxidables (materiales VA)

#### Ventajas

- Gran capacidad de corte
- Reduce el esfuerzo
- Expulsión continua de viruta en la dirección del giro
- Previene atascos por viruta

 = 1

Métrica DIN 223  
(DIN EN 22568)

| Ø nominal<br>D | Ø<br>Ext. / Esp. | Art.  |  |
|----------------|------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| M 3 x 0,5      | 20 x 5           | 57426 | 4022835574262                                                                         |
| M 4 x 0,7      | 20 x 5           | 57430 | 4022835574309                                                                         |
| M 5 x 0,8      | 20 x 7           | 57434 | 4022835574347                                                                         |
| M 6 x 1,0      | 20 x 7           | 57438 | 4022835574385                                                                         |
| M 8 x 1,25     | 25 x 9           | 57442 | 4022835574422                                                                         |
| M 10 x 1,5     | 30 x 11          | 57446 | 4022835574460                                                                         |
| M 12 x 1,75    | 38 x 14          | 57450 | 4022835574507                                                                         |

## COJINETES 25 x 9

# M

Métrica

HSS

Tolerancia 6g

#### Para uso general

- Materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- Aceros no aleados y de baja aleación

 = 1

| Ø nominal<br>D | Ø<br>Ext. / Esp. | Art.  |  |
|----------------|------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| M 4 x 0,7      | 25 x 9           | 27830 | 4022835278306                                                                         |
| M 5 x 0,8      | 25 x 9           | 27834 | 4022835278344                                                                         |
| M 6 x 1,0      | 25 x 9           | 27838 | 4022835278382                                                                         |
| M 8 x 1,25     | 25 x 9           | 27442 | 4022835274421                                                                         |
| M 10 x 1,50    | 25 x 9           | 27846 | 4022835278467                                                                         |

COJINETES **BSW**

Rosca Whitworth BS 84

HSS

## Para uso general

- Materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- Aceros no aleados y de baja aleación

= 1

**BSW**

DIN 223 (DIN EN 22568)

| Ø nominal<br>D | Ø<br>Ext. / Esp. | Art.  |               |
|----------------|------------------|-------|---------------|
| 1/8 x 40       | 20 x 5           | 22406 | 4022835224068 |
| 5/32 x 32      | 20 x 5           | 22408 | 4022835224082 |
| 3/16 x 24      | 20 x 7           | 22410 | 4022835224105 |
| 1/4 x 20       | 20 x 7           | 22414 | 4022835224143 |
| 5/16 x 18      | 25 x 9           | 22416 | 4022835224167 |
| 3/8 x 16       | 30 x 11          | 22418 | 4022835224181 |
| 7/16 x 14      | 30 x 11          | 22420 | 4022835224204 |
| 1/2 x 12       | 38 x 14          | 22422 | 4022835224228 |
| 9/16 x 12      | 38 x 14          | 22424 | 4022835224242 |
| 5/8 x 11       | 45 x 18          | 22426 | 4022835224266 |
| 3/4 x 10       | 45 x 18          | 22430 | 4022835224303 |
| 7/8 x 9        | 55 x 22          | 22434 | 4022835224341 |
| 1" x 8         | 55 x 22          | 22438 | 4022835224389 |

COJINETES **G (BSP)**

Rosca Gas DIN ISO 228

HSS

## Para uso general

- Materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- Aceros no aleados y de baja aleación

= 1

**G (BSP)**

DIN 5158 (DIN EN 24231)

| Ø nominal<br>D | Ø<br>Ext. / Esp. | Art.  |               |
|----------------|------------------|-------|---------------|
| G 1/8 x 28     | 30 x 11          | 25412 | 4022835254126 |
| G 1/4 x 19     | 38 x 10          | 25414 | 4022835254140 |
| G 3/8 x 19     | 45 x 14          | 25416 | 4022835254164 |
| G 1/2 x 14     | 45 x 14          | 25418 | 4022835254188 |
| G 5/8 x 14     | 55 x 16          | 25420 | 4022835254201 |
| G 3/4 x 14     | 55 x 16          | 25422 | 4022835254225 |
| G 7/8 x 14     | 65 x 18          | 25424 | 4022835254249 |
| G 1" x 11      | 65 x 18          | 25426 | 4022835254263 |

## COJINETES UNF



Rosca fina unificada ANSI B 1.1

HSS

### Para uso general

- Materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- Aceros no aleados y de baja aleación

 = 1

# UNF

DIN 223 (DIN EN 22568)

| Ø nominal<br>D | Ø<br>Ext. / Esp. | Art.  |  |
|----------------|------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1/4 x 28       | 20 x 7           | 24414 | 4022835244141                                                                       |
| 5/16 x 24      | 25 x 9           | 24416 | 4022835244165                                                                       |
| 3/8 x 24       | 30 x 11          | 24418 | 4022835244189                                                                       |
| 7/16 x 20      | 30 x 11          | 24420 | 4022835244202                                                                       |
| 1/2 x 20       | 38 x 10          | 24422 | 4022835244226                                                                       |
| 9/16 x 18      | 38 x 10          | 24424 | 4022835244240                                                                       |
| 5/8 x 18       | 45 x 14          | 24426 | 4022835244264                                                                       |
| 3/4 x 16       | 45 x 14          | 24430 | 4022835244301                                                                       |
| 7/8 x 14       | 55 x 16          | 24434 | 4022835244349                                                                       |
| 1" x 12        | 55 x 16          | 24438 | 4022835244387                                                                       |
| 1" x 14        | 55 x 16          | 24440 | 4022835244400                                                                       |

## COJINETES UNC



Rosca gruesa unificada ANSI B 1.1

HSS

### Para uso general

- Materiales de buena mecanización hasta 800 N/mm<sup>2</sup>
- Aceros no aleados y de baja aleación

 = 1

# UNC

DIN 223 (DIN EN 22568)

| Ø nominal<br>D | Ø<br>Ext. / Esp. | Art.  |  |
|----------------|------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1/4 x 20       | 20 x 7           | 23414 | 4022835234142                                                                         |
| 5/16 x 18      | 25 x 9           | 23416 | 4022835234166                                                                         |
| 3/8 x 16       | 30 x 11          | 23418 | 4022835234180                                                                         |
| 7/16 x 14      | 30 x 11          | 23420 | 4022835234203                                                                         |
| 1/2 x 13       | 38 x 14          | 23422 | 4022835234227                                                                         |
| 9/16 x 12      | 38 x 14          | 23424 | 4022835234241                                                                         |
| 5/8 x 11       | 45 x 18          | 23426 | 4022835234265                                                                         |
| 3/4 x 10       | 45 x 18          | 23430 | 4022835234302                                                                         |
| 7/8 x 9        | 55 x 22          | 23434 | 4022835234340                                                                         |
| 1" x 8         | 55 x 22          | 23438 | 4022835234388                                                                         |



## ESTUCHE DE MACHOS MANO P.K. 20

En cajas de plástico  
DIN-Standard  
HSS-G

Machos Mano DIN 352  
Juegos de 3 piezas

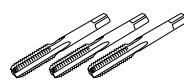
Art. 47001

4022835470014

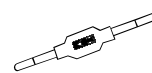
= 1

**M**

Métrica



M 3-4-5-6-8-10-12



No. 1.1/2



## ESTUCHE DE MACHOS MÁQUINA AGUJERO PASANTE + BROCAS PREVIAS P.K. 35

En cajas de plástico  
DIN-Standard  
HSSE

Forma B DIN 371/376

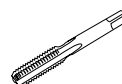
Art. 47835

4022835478355

= 1

**M**

Métrica



M 3-4-5-6-8-10-12



2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0  
/ 6,8 / 8,5 / 10,2 mm



## ESTUCHE DE MACHOS MÁQUINA AGUJERO CIEGO + BROCAS PREVIAS P.K. 47

En cajas de plástico  
DIN-Standard  
HSSE

Forma C / Helic. 35° /  
DIN 371/376

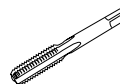
Art. 47847

4022835478478

= 1

**M**

Métrica



M 3-4-5-6-8-10-12



2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0  
/ 6,8 / 8,5 / 10,2 mm

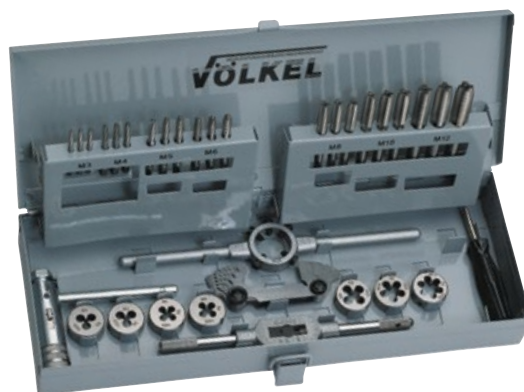
## ESTUCHE DE MACHOS Y COJINETES P.V.12

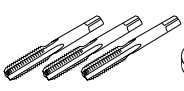
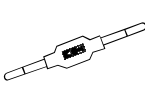
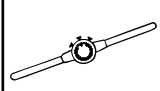
En cajas metálicas  
HSS-G / HSS  
Machos Mano DIN 352  
Juegos de 3 piezas  
Cojinetes 25 x 9 mm Ø

Art. 49501

 4022835495017

 = 1



|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
| M 3-4-5-6-8-10-12                                                                 | No. 1.1/2                                                                         | 25 x 9                                                                            | No. 1                                                                             |

**M**

Métrica

## ESTUCHE DE MACHOS, BROCAS Y COJINETES

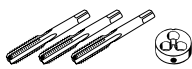
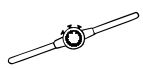
En cajas metálicas  
HSS-G / HSS  
Machos Mano DIN 352  
Juegos de 3 piezas  
Cojinetes DIN 223

Art. 49111

 4022835491118

 = 1



|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
|  |  |  |  |         |        |
| M 3-4-5-6-8                                                                         | 2,5/3,3/4,2/5,0                                                                     | No. 1                                                                               | 20 x 5                                                                              | 20 x 7  | 25 x 9 |
| M 10-12                                                                             | 6,8/8,5/10,2 mm                                                                     | No. 2                                                                               | 30 x 11                                                                             | 38 x 14 |        |

**M**

Métrica

## ESTUCHE DE MACHOS Y COJINETES P.V.2

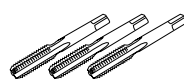
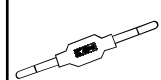
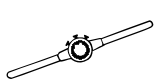
En cajas metálicas  
HSS-G / HSS  
Machos Mano DIN 352  
Juegos de 3 piezas  
Cojinetes DIN 223

Art. 49201

 4022835492016

 = 1



|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
| M 3-4-5-6-8-10-12-14                                                                | No. 1                                                                               | 20 x 5                                                                              | 20 x 7                                                                              |
| M 16-18-20                                                                          | No. 3                                                                               | 30 x 11                                                                             | 38 x 14                                                                             |
|                                                                                     |                                                                                     | 25 x 9                                                                              | 45 x 18                                                                             |
|                                                                                     |                                                                                     | No. 1                                                                               | No. 2                                                                               |

**M**

Métrica

# MACHOS MÁQUINA AGUJERO PASANTE MÉTRICA

FORMA B

HSS-E (Cobalto)

Tolerancia ISO2 / 6H

Para uso general

- Materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- Aceros no aleados y de baja aleación
- Para agujeros pasantes

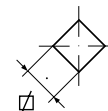
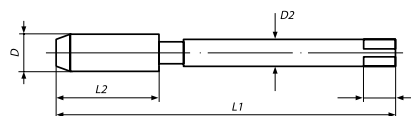
□ = 1

## M

Métrica  
DIN 371 / DIN 376

DIN 371

DIN 376



| Ø nominal<br>D | L1 | L2 | D2 | □ | Art. | (III) |
|----------------|----|----|----|---|------|-------|
|----------------|----|----|----|---|------|-------|

### DIN 371

|              |     |     |      |     |       |               |
|--------------|-----|-----|------|-----|-------|---------------|
| M 2 x 0,4    | 45  | 8   | 2,8  | 2,1 | 37516 | 4022835375166 |
| M 2,5 x 0,45 | 50  | 9,2 | 2,8  | 2,1 | 37522 | 4022835375227 |
| M 3 x 0,5    | 56  | 11  | 3,5  | 2,7 | 37526 | 4022835375265 |
| M 3,5 x 0,6  | 56  | 13  | 4,0  | 3,0 | 37528 | 4022835375289 |
| M 4 x 0,7    | 63  | 13  | 4,5  | 3,4 | 37530 | 4022835375302 |
| M 5 x 0,8    | 70  | 16  | 6,0  | 4,9 | 37534 | 4022835375340 |
| M 6 x 1,0    | 80  | 19  | 6,0  | 4,9 | 37538 | 4022835375388 |
| M 7 x 1,0    | 80  | 19  | 7,0  | 5,5 | 37540 | 4022835375401 |
| M 8 x 1,25   | 90  | 22  | 8,0  | 6,2 | 37542 | 4022835375425 |
| M 10 x 1,5   | 100 | 24  | 10,0 | 8,0 | 37546 | 4022835375463 |

### DIN 376

|             |     |    |      |      |       |               |
|-------------|-----|----|------|------|-------|---------------|
| M 3 x 0,5   | 56  | 11 | 2,2  | -    | 38526 | 4022835385264 |
| M 4 x 0,7   | 63  | 13 | 2,8  | 2,1  | 38530 | 4022835385301 |
| M 5 x 0,8   | 70  | 16 | 3,5  | 2,7  | 38534 | 4022835385349 |
| M 6 x 1,0   | 80  | 19 | 4,5  | 3,4  | 38538 | 4022835385387 |
| M 8 x 1,25  | 90  | 22 | 6,0  | 4,9  | 38542 | 4022835385424 |
| M 10 x 1,5  | 100 | 24 | 7,0  | 5,5  | 38546 | 4022835385462 |
| M 12 x 1,75 | 110 | 29 | 9,0  | 7,0  | 38550 | 4022835385509 |
| M 14 x 2,0  | 110 | 30 | 11,0 | 9,0  | 38554 | 4022835385547 |
| M 16 x 2,0  | 110 | 32 | 12,0 | 9,0  | 38558 | 4022835385585 |
| M 18 x 2,5  | 125 | 34 | 14,0 | 11,0 | 38562 | 4022835385622 |
| M 20 x 2,5  | 140 | 34 | 16,0 | 12,0 | 38566 | 4022835385660 |
| M 22 x 2,5  | 140 | 34 | 18,0 | 14,5 | 38570 | 4022835385707 |
| M 24 x 3,0  | 160 | 38 | 18,0 | 14,5 | 38574 | 4022835385745 |
| M 27 x 3,0  | 160 | 38 | 20,0 | 16,0 | 38576 | 4022835385769 |
| M 30 x 3,5  | 180 | 45 | 22,0 | 18,0 | 38578 | 4022835385783 |

# MACHOS MÁQUINA

## AGUJERO CIEGO MÉTRICA

FORMA C / 35° HÉLICE

HSS-E (Cobalto)

Tolerancia ISO2 / 6H

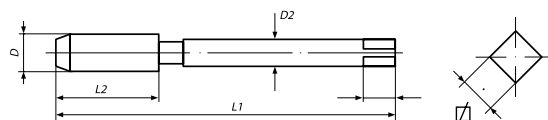
Para uso general

- Materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- Aceros no aleados y de baja aleación
- Para agujeros ciegos

□ = 1

# M

Métrica  
DIN 371 / DIN 376



| Ø nominal<br>D | L1 | L2 | D2 | □ | Art. | □ |
|----------------|----|----|----|---|------|---|
|----------------|----|----|----|---|------|---|

### DIN 371

|              |     |    |      |     |       |               |
|--------------|-----|----|------|-----|-------|---------------|
| M 2 x 0,4    | 45  | 6  | 2,8  | 2,1 | 37716 | 4022835377160 |
| M 2,5 x 0,45 | 50  | 6  | 2,8  | 2,1 | 37722 | 4022835377221 |
| M 3 x 0,5    | 56  | 6  | 3,5  | 2,7 | 37726 | 4022835377269 |
| M 4 x 0,7    | 63  | 7  | 4,5  | 3,4 | 37730 | 4022835377306 |
| M 5 x 0,8    | 70  | 8  | 6,0  | 4,9 | 37734 | 4022835377344 |
| M 6 x 1,0    | 80  | 10 | 6,0  | 4,9 | 37738 | 4022835377382 |
| M 8 x 1,25   | 90  | 14 | 8,0  | 6,2 | 37742 | 4022835377429 |
| M 10 x 1,5   | 100 | 16 | 10,0 | 8,0 | 37746 | 4022835377467 |

### DIN 376

|             |     |    |      |      |       |               |
|-------------|-----|----|------|------|-------|---------------|
| M 3 x 0,5   | 56  | 6  | 2,2  | -    | 38726 | 4022835387268 |
| M 4 x 0,7   | 63  | 7  | 2,8  | 2,1  | 38730 | 4022835387305 |
| M 5 x 0,8   | 70  | 8  | 3,5  | 2,7  | 38734 | 4022835387343 |
| M 6 x 1,0   | 80  | 10 | 4,5  | 3,4  | 38738 | 4022835387381 |
| M 8 x 1,25  | 90  | 14 | 6,0  | 4,9  | 38742 | 4022835387428 |
| M 10 x 1,5  | 100 | 16 | 7,0  | 5,5  | 38746 | 4022835387466 |
| M 12 x 1,75 | 110 | 18 | 9,0  | 7,0  | 38750 | 4022835387503 |
| M 14 x 2,0  | 110 | 20 | 11,0 | 9,0  | 38754 | 4022835387541 |
| M 16 x 2,0  | 110 | 22 | 12,0 | 9,0  | 38758 | 4022835387589 |
| M 18 x 2,5  | 125 | 25 | 14,0 | 11,0 | 38762 | 4022835387626 |
| M 20 x 2,5  | 140 | 25 | 16,0 | 12,0 | 38766 | 4022835387664 |
| M 22 x 2,5  | 140 | 27 | 18,0 | 14,5 | 38770 | 4022835387701 |
| M 24 x 3,0  | 160 | 30 | 18,0 | 14,5 | 38774 | 4022835387749 |

# MACHOS MÁQUINA VAPORIZADO AGUJERO PASANTE MÉTRICA

FORMA B  
VAPORIZADO

HSS-E (Cobalto)

Tolerancia ISO2 / 6H

Para uso general

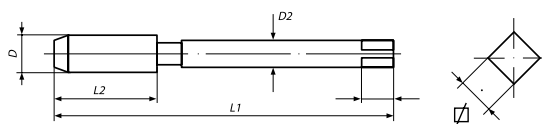
- Materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- Aceros no aleados y de baja aleación
- Para agujeros pasantes

 = 1



## M

Métrica  
DIN 371 / DIN 376



| Ø nominal<br>D | L1  | L2 | D2   |  | Art.  |  |
|----------------|-----|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DIN 371</b> |     |    |      |                                                                                     |       |                                                                                       |
| M 3 x 0,5      | 56  | 11 | 3,5  | 2,7                                                                                 | 31570 | 4022835315704                                                                         |
| M 4 x 0,7      | 63  | 13 | 4,5  | 3,4                                                                                 | 31571 | 4022835315711                                                                         |
| M 5 x 0,8      | 70  | 16 | 6,0  | 4,9                                                                                 | 31572 | 4022835315728                                                                         |
| M 6 x 1,0      | 80  | 19 | 6,0  | 4,9                                                                                 | 31573 | 4022835315735                                                                         |
| M 8 x 1,25     | 90  | 22 | 8,0  | 6,2                                                                                 | 31574 | 4022835315742                                                                         |
| M 10 x 1,5     | 100 | 24 | 10,0 | 8,0                                                                                 | 31575 | 4022835315759                                                                         |
| <b>DIN 376</b> |     |    |      |                                                                                     |       |                                                                                       |
| M 12 x 1,75    | 110 | 29 | 9,0  | 7,0                                                                                 | 31576 | 4022835315766                                                                         |

# MACHOS MÁQUINA VAPORIZADO AGUJERO CIEGO MÉTRICA

FORMA C / 35° HÉLICE  
VAPORIZADO

HSS-E (Cobalto)

Tolerancia ISO2 / 6H

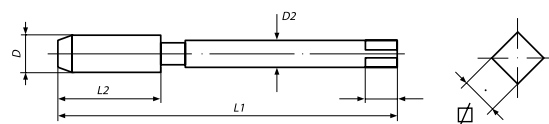
Para uso general

- Materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- Aceros no aleados y de baja aleación
- Para agujeros ciegos

 = 1

## M

Métrica  
DIN 371 / DIN 376



| Ø nominal<br>D |        | L1  | L2 | D2   |  | Art.  |  |
|----------------|--------|-----|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DIN 371</b> |        |     |    |      |                                                                                     |       |                                                                                       |
| M 3            | x 0,5  | 56  | 6  | 3,5  | 2,7                                                                                 | 31770 | 4022835317708                                                                         |
| M 4            | x 0,7  | 63  | 7  | 4,5  | 3,4                                                                                 | 31771 | 4022835317715                                                                         |
| M 5            | x 0,8  | 70  | 8  | 6,0  | 4,9                                                                                 | 31772 | 4022835317722                                                                         |
| M 6            | x 1,0  | 80  | 10 | 6,0  | 4,9                                                                                 | 31773 | 4022835317739                                                                         |
| M 8            | x 1,25 | 90  | 14 | 8,0  | 6,2                                                                                 | 31774 | 4022835317746                                                                         |
| M 10           | x 1,5  | 100 | 16 | 10,0 | 8,0                                                                                 | 31775 | 4022835317753                                                                         |
| <b>DIN 376</b> |        |     |    |      |                                                                                     |       |                                                                                       |
| M 12           | x 1,75 | 110 | 18 | 9,0  | 7,0                                                                                 | 31776 | 4022835317760                                                                         |

# MACHOS MÁQUINA VAPORIZADO PARA INOX. AGUJERO PASANTE MÉTRICA

FORMA B  
VAPORIZADO  
BANDA BLANCA

**HSS-E (Cobalto)**

Tolerancia ISO2/6H

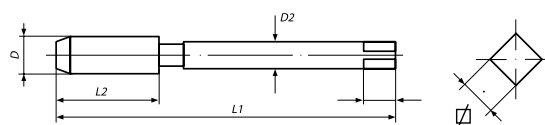
Para INOX (Acero inoxidable)

- Mecanizado largo hasta 1.000 N/mm<sup>2</sup>
- Materiales de difícil mecanizado
- Aleaciones Cromo-Níquel
- Para agujeros pasantes

 = 1

## M

Métrica  
DIN 371 / DIN 376



| Ø nominal<br>D | L1  | L2 | D2   |  | Art.  |  |
|----------------|-----|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DIN 371</b> |     |    |      |                                                                                     |       |                                                                                       |
| M 3 x 0,5      | 56  | 11 | 3,5  | 2,7                                                                                 | 35226 | 4022835352266                                                                         |
| M 4 x 0,7      | 63  | 13 | 4,5  | 3,4                                                                                 | 35230 | 4022835352303                                                                         |
| M 5 x 0,8      | 70  | 16 | 6,0  | 4,9                                                                                 | 35234 | 4022835352341                                                                         |
| M 6 x 1,0      | 80  | 19 | 6,0  | 4,9                                                                                 | 35238 | 4022835352389                                                                         |
| M 8 x 1,25     | 90  | 22 | 8,0  | 6,2                                                                                 | 35242 | 4022835352426                                                                         |
| M 10 x 1,5     | 100 | 24 | 10,0 | 8,0                                                                                 | 35246 | 4022835352464                                                                         |
| <b>DIN 376</b> |     |    |      |                                                                                     |       |                                                                                       |
| M 12 x 1,75    | 110 | 29 | 9,0  | 7,0                                                                                 | 35250 | 4022835352501                                                                         |

# MACHOS MÁQUINA VAPORIZADO PARA INOX. AGUJERO CIEGO MÉTRICA

FORMA C / 39° HÉLICE  
VAPORIZADO  
BANDA BLANCA

**HSS-E (Cobalto)**

Tolerancia ISO2/6H

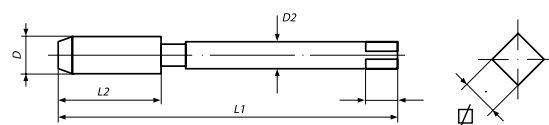
Para INOX (Acero inoxidable)

- Mecanizado largo hasta 1.000 N/mm<sup>2</sup>
- Materiales de difícil mecanizado
- Aleaciones Cromo-Níquel
- Para agujeros ciegos

 = 1

## M

Métrica  
DIN 371 / DIN 376



| Ø nominal<br>D |        | L1  | L2 | D2   |  | Art.  |  |
|----------------|--------|-----|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DIN 371</b> |        |     |    |      |                                                                                     |       |                                                                                       |
| M 3            | x 0,5  | 56  | 6  | 3,5  | 2,7                                                                                 | 36226 | 4022835362265                                                                         |
| M 4            | x 0,7  | 63  | 7  | 4,5  | 3,4                                                                                 | 36230 | 4022835362302                                                                         |
| M 5            | x 0,8  | 70  | 8  | 6,0  | 4,9                                                                                 | 36234 | 4022835362340                                                                         |
| M 6            | x 1,0  | 80  | 10 | 6,0  | 4,9                                                                                 | 36238 | 4022835362388                                                                         |
| M 8            | x 1,25 | 90  | 14 | 8,0  | 6,2                                                                                 | 36242 | 4022835362425                                                                         |
| M 10           | x 1,5  | 100 | 16 | 10,0 | 8,0                                                                                 | 36246 | 4022835362463                                                                         |
| <b>DIN 376</b> |        |     |    |      |                                                                                     |       |                                                                                       |
| M 12           | x 1,75 | 110 | 18 | 9,0  | 7,0                                                                                 | 36250 | 4022835362500                                                                         |

MACHOS MÁQUINA

# MATERIALES DUROS AGUJERO PASANTE

FORMA B

BANDA AZUL

HSS-E (Cobalto)

Tolerancia ISO2 / 6H

Aceros resistentes al desgaste hasta 1.200 N/mm<sup>2</sup>

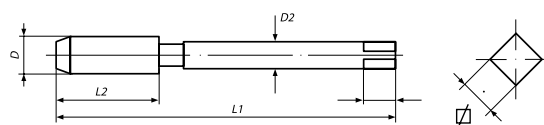
- Aceros altamente aleados
- Materiales tenaces, mecanizado corto
- Acero inoxidable, mecanizado corto
- Aceros aleados para herramientas
- Para agujeros pasantes

 = 1

## M

Métrica

DIN 371 / DIN 376



| Ø nominal<br>D | L1 | L2 | D2 |  | Art. |  |
|----------------|----|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|----------------|----|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|

### DIN 371

|            |     |    |      |     |       |               |
|------------|-----|----|------|-----|-------|---------------|
| M 3 x 0,5  | 56  | 11 | 3,5  | 2,7 | 35426 | 4022835354260 |
| M 4 x 0,7  | 63  | 13 | 4,5  | 3,4 | 35430 | 4022835354307 |
| M 5 x 0,8  | 70  | 16 | 6,0  | 4,9 | 35434 | 4022835354345 |
| M 6 x 1,0  | 80  | 19 | 6,0  | 4,9 | 35438 | 4022835354383 |
| M 8 x 1,25 | 90  | 22 | 8,0  | 6,2 | 35442 | 4022835354420 |
| M 10 x 1,5 | 100 | 24 | 10,0 | 8,0 | 35446 | 4022835354468 |

### DIN 376

|             |     |    |     |     |       |               |
|-------------|-----|----|-----|-----|-------|---------------|
| M 12 x 1,75 | 110 | 29 | 9,0 | 7,0 | 35450 | 4022835354505 |
|-------------|-----|----|-----|-----|-------|---------------|

# MACHOS MÁQUINA

## MATERIALES DUROS AGUJERO CIEGO

FORMA C / 39° HÉLICE  
BANDA AZUL

**HSS-E (Cobalto)**

Tolerancia ISO2 / 6H

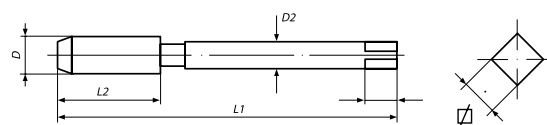
Aceros resistentes al desgaste hasta 1.200 N/mm<sup>2</sup>

- Aceros altamente aleados
- Materiales tenaces, mecanizado corto
- Acero inoxidable, mecanizado corto
- Aceros aleados para herramientas
- Para agujeros ciegos

 = 1

# M

Métrica  
DIN 371 / DIN 376



| Ø nominal<br>D | L1 | L2 | D2 | Art. |  |
|----------------|----|----|----|------|--|
|----------------|----|----|----|------|--|

### DIN 371

|            |     |    |      |     |       |               |
|------------|-----|----|------|-----|-------|---------------|
| M 3 x 0,5  | 56  | 6  | 3,5  | 2,7 | 36426 | 4022835364269 |
| M 4 x 0,7  | 63  | 7  | 4,5  | 3,4 | 36430 | 4022835364306 |
| M 5 x 0,8  | 70  | 8  | 6,0  | 4,9 | 36434 | 4022835364344 |
| M 6 x 1,0  | 80  | 10 | 6,0  | 4,9 | 36438 | 4022835364382 |
| M 8 x 1,25 | 90  | 14 | 8,0  | 6,2 | 36442 | 4022835364429 |
| M 10 x 1,5 | 100 | 16 | 10,0 | 8,0 | 36446 | 4022835364467 |

### DIN 376

|             |     |    |     |     |       |               |
|-------------|-----|----|-----|-----|-------|---------------|
| M 12 x 1,75 | 110 | 18 | 9,0 | 7,0 | 36450 | 4022835364504 |
|-------------|-----|----|-----|-----|-------|---------------|



## MACHOS MÁQUINA AGUJERO PASANTE MÉTRICA FINA

FORMA B

HSS-E (Cobalto)

Tolerancia ISO2 / 6H

**M f**

Métrica Fina  
DIN 374

Para uso general

- Materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- Aceros no aleados y de baja aleación
- Para agujeros pasantes

= 1



| Ø nominal<br>D | L1  | L2 | D2   | Ø    | Art.  |               |
|----------------|-----|----|------|------|-------|---------------|
| Mf 8 x 1,0     | 90  | 22 | 6,0  | 4,9  | 39511 | 4022835395119 |
| Mf 10 x 1,0    | 90  | 20 | 7,0  | 5,5  | 39515 | 4022835395157 |
| Mf 10 x 1,25   | 100 | 24 | 7,0  | 5,5  | 39516 | 4022835395164 |
| Mf 12 x 1,0    | 100 | 22 | 9,0  | 7,0  | 39520 | 4022835395201 |
| Mf 12 x 1,25   | 100 | 22 | 9,0  | 7,0  | 39521 | 4022835395218 |
| Mf 12 x 1,5    | 100 | 22 | 9,0  | 7,0  | 39522 | 4022835395225 |
| Mf 14 x 1,5    | 100 | 22 | 11,0 | 9,0  | 39528 | 4022835395287 |
| Mf 16 x 1,5    | 100 | 22 | 12,0 | 9,0  | 39533 | 4022835395331 |
| Mf 18 x 1,5    | 110 | 25 | 14,0 | 11,0 | 39536 | 4022835395362 |
| Mf 20 x 1,5    | 125 | 25 | 16,0 | 12,0 | 39540 | 4022835395409 |

## MACHOS MÁQUINA AGUJERO CIEGO MÉTRICA FINA

FORMA C / 35° HÉLICE

HSS-E (Cobalto)

Tolerancia ISO2 / 6H

**M f**

Métrica Fina  
DIN 374

Para uso general

- Materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- Aceros no aleados y de baja aleación
- Para agujeros ciegos

= 1



| Ø nominal<br>D | L1  | L2 | D2  | Ø   | Art.  |               |
|----------------|-----|----|-----|-----|-------|---------------|
| Mf 8 x 1,0     | 90  | 10 | 6,0 | 4,9 | 39711 | 4022835397113 |
| Mf 10 x 1,0    | 90  | 10 | 7,0 | 5,5 | 39715 | 4022835397151 |
| Mf 10 x 1,25   | 100 | 16 | 7,0 | 5,5 | 39716 | 4022835397168 |
| Mf 12 x 1,0    | 100 | 11 | 9,0 | 7,0 | 39720 | 4022835397205 |
| Mf 12 x 1,25   | 100 | 15 | 9,0 | 7,0 | 39721 | 4022835397212 |
| Mf 12 x 1,5    | 100 | 15 | 9,0 | 7,0 | 39722 | 4022835397229 |

## MACHOS MÁQUINA AGUJERO PASANTE ROSCA GAS (BSP)

FORMA B

HSS-E (Cobalto)

Tolerancia ISO2 / 6H

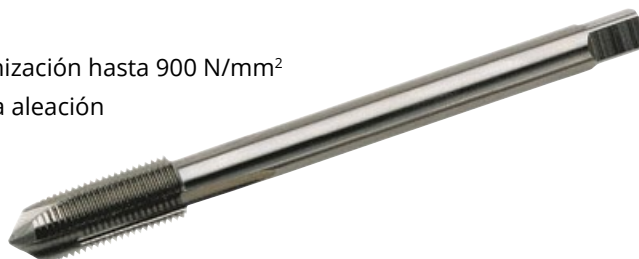
**G**

Rosca Gas (BSP)  
DIN 5156

Para uso general

- Materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- Aceros no aleados y de baja aleación
- Para agujeros pasantes

 = 1



| Ø nominal<br>D | L1  | L2 | D2   | ∅    | Art.  |  |
|----------------|-----|----|------|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| G 1/8 x 28     | 90  | 20 | 7,0  | 5,5  | 78512 | 4022835785125                                                                       |
| G 1/4 x 19     | 100 | 22 | 11,0 | 9,0  | 78514 | 4022835785149                                                                       |
| G 3/8 x 19     | 100 | 22 | 12,0 | 9,0  | 78516 | 4022835785163                                                                       |
| G 1/2 x 14     | 125 | 25 | 16,0 | 12,0 | 78518 | 4022835785187                                                                       |
| G 5/8 x 14     | 125 | 25 | 18,0 | 14,5 | 78520 | 4022835785200                                                                       |
| G 3/4 x 14     | 140 | 28 | 20,0 | 16,0 | 78522 | 4022835785224                                                                       |
| G 1" x 11      | 160 | 30 | 25,0 | 20,0 | 78526 | 4022835785262                                                                       |

## MACHOS MÁQUINA AGUJERO CIEGO ROSCA GAS (BSP)

FORMA C / 35° HÉLICE

HSS-E (Cobalto)

Tolerancia ISO2 / 6H

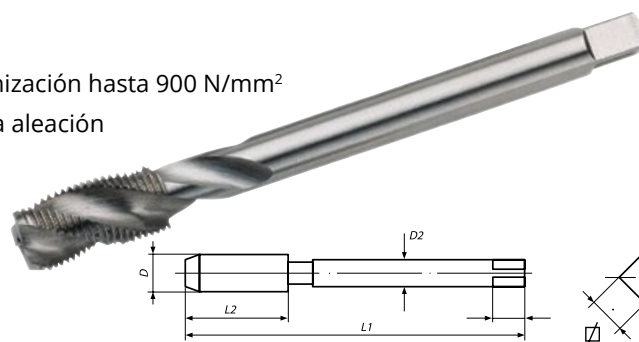
**G**

Rosca Gas (BSP)  
DIN 5156

Para uso general

- Materiales de buena mecanización hasta 900 N/mm<sup>2</sup>
- Aceros no aleados y de baja aleación
- Para agujeros ciegos

 = 1



| Ø nominal<br>D | L1  | L2 | D2   | ∅    | Art.  |  |
|----------------|-----|----|------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| G 1/8 x 28     | 90  | 20 | 7,0  | 5,5  | 78712 | 4022835787129                                                                         |
| G 1/4 x 19     | 100 | 22 | 11,0 | 9,0  | 78714 | 4022835787143                                                                         |
| G 3/8 x 19     | 100 | 22 | 12,0 | 9,0  | 78716 | 4022835787167                                                                         |
| G 1/2 x 14     | 125 | 25 | 16,0 | 12,0 | 78718 | 4022835787181                                                                         |
| G 5/8 x 14     | 125 | 25 | 18,0 | 14,5 | 78720 | 4022835787204                                                                         |
| G 3/4 x 14     | 140 | 28 | 20,0 | 16,0 | 78722 | 4022835787228                                                                         |

## Diámetro recomendado de las brocas previas a utilizar

| M            | Ø<br>mm | Mf           | Ø<br>mm | BSW         | Ø<br>mm | UNF       | Ø<br>mm | UNC       | Ø<br>mm | BSP        | Ø<br>mm |
|--------------|---------|--------------|---------|-------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|------------|---------|
| M 1,6 x 0,35 | 1,25    | Mf 6 x 0,50  | 5,50    | W 1/8 x 40  | 2,60    | 1/4 x 28  | 5,50    | 1/4 x 20  | 5,20    | G 1/8 x 28 | 8,80    |
| M 2 x 0,40   | 1,60    | Mf 6 x 0,75  | 5,20    | W 5/32 x 32 | 3,10    | 5/16 x 24 | 6,90    | 5/16 x 18 | 6,60    | G 1/4 x 19 | 11,80   |
| M 2,5 x 0,45 | 2,05    | Mf 8 x 0,75  | 7,20    | W 3/16 x 24 | 3,60    | 3/8 x 24  | 8,50    | 3/8 x 16  | 8,00    | G 3/8 x 19 | 15,25   |
| M 3 x 0,50   | 2,50    | Mf 8 x 1,00  | 7,00    | W 1/4 x 20  | 5,10    | 7/16 x 20 | 9,90    | 7/16 x 14 | 9,40    | G 1/2 x 14 | 19,00   |
| M 4 x 0,70   | 3,30    | Mf 9 x 1,00  | 8,00    | W 5/16 x 18 | 6,50    | 1/2 x 20  | 11,50   | 1/2 x 13  | 10,80   | G 5/8 x 14 | 21,00   |
| M 5 x 0,80   | 4,20    | Mf 10 x 1,00 | 9,00    | W 3/8 x 16  | 7,90    | 9/16 x 18 | 12,90   | 9/16 x 12 | 12,20   | G 3/4 x 14 | 24,50   |
| M 6 x 1,00   | 5,00    | Mf 10 x 1,25 | 8,80    | W 7/16 x 14 | 9,30    | 5/8 x 18  | 14,50   | 5/8 x 11  | 13,50   | G 7/8 x 14 | 28,25   |
| M 7 x 1,00   | 6,00    | Mf 12 x 1,00 | 11,00   | W 1/2 x 12  | 10,50   | 3/4 x 16  | 17,50   | 3/4 x 10  | 16,50   | G 1" x 11  | 30,75   |
| M 8 x 1,25   | 6,80    | Mf 12 x 1,25 | 10,80   | W 9/16 x 12 | 12,00   | 7/8 x 14  | 20,25   | 7/8 x 9   | 19,50   |            |         |
| M 9 x 1,25   | 7,80    | Mf 12 x 1,50 | 10,50   | W 5/8 x 11  | 13,50   | 1" x 12   | 23,25   | 1" x 8    | 22,25   |            |         |
| M 10 x 1,50  | 8,50    | Mf 14 x 1,00 | 13,00   | W 3/4 x 10  | 16,50   | 1" x 14   | 23,25   |           |         |            |         |
| M 11 x 1,50  | 9,50    | Mf 14 x 1,25 | 12,80   | W 7/8 x 9   | 19,25   |           |         |           |         |            |         |
| M 12 x 1,75  | 10,20   | Mf 14 x 1,50 | 12,50   | W 1" x 8    | 22,00   |           |         |           |         |            |         |
| M 14 x 2,00  | 12,00   | Mf 16 x 1,00 | 15,00   |             |         |           |         |           |         |            |         |
| M 16 x 2,00  | 14,00   | Mf 16 x 1,25 | 14,75   |             |         |           |         |           |         |            |         |
| M 18 x 2,50  | 15,50   | Mf 16 x 1,50 | 14,50   |             |         |           |         |           |         |            |         |
| M 20 x 2,50  | 17,50   | Mf 18 x 1,00 | 17,00   |             |         |           |         |           |         |            |         |
| M 22 x 2,50  | 19,50   | Mf 18 x 1,50 | 16,50   |             |         |           |         |           |         |            |         |
| M 24 x 3,00  | 21,00   | Mf 18 x 2,00 | 16,00   |             |         |           |         |           |         |            |         |
| M 27 x 3,00  | 24,00   | Mf 20 x 1,50 | 18,50   |             |         |           |         |           |         |            |         |
| M 30 x 3,50  | 26,50   | Mf 20 x 2,00 | 18,00   |             |         |           |         |           |         |            |         |
|              |         | Mf 22 x 1,50 | 20,50   |             |         |           |         |           |         |            |         |
|              |         | Mf 22 x 2,00 | 20,00   |             |         |           |         |           |         |            |         |
|              |         | Mf 24 x 1,50 | 22,50   |             |         |           |         |           |         |            |         |
|              |         | Mf 24 x 2,00 | 22,00   |             |         |           |         |           |         |            |         |
|              |         | Mf 26 x 1,50 | 24,50   |             |         |           |         |           |         |            |         |
|              |         | Mf 26 x 2,00 | 24,00   |             |         |           |         |           |         |            |         |

## Diámetro del eje antes de roscar con cojinete

| M            | Ø<br>mm | Mf           | Ø<br>mm | BSW         | Ø<br>mm | UNF       | Ø<br>mm | UNC       | Ø<br>mm | BSP        | Ø<br>mm |
|--------------|---------|--------------|---------|-------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|------------|---------|
| M 1,6 x 0,35 | 1,54    | Mf 6 x 0,50  | 5,93    | W 1/4 x 20  | 6,16    | 1/4 x 28  | 6,24    | 1/4 x 20  | 6,22    | G 1/8 x 28 | 9,62    |
| M 2 x 0,40   | 1,93    | Mf 6 x 0,75  | 5,90    | W 5/16 x 18 | 7,76    | 5/16 x 24 | 7,82    | 5/16 x 18 | 7,80    | G 1/4 x 19 | 13,03   |
| M 2,5 x 0,45 | 2,43    | Mf 8 x 0,75  | 7,90    | W 3/8 x 16  | 9,30    | 3/8 x 24  | 9,41    | 3/8 x 16  | 9,37    | G 3/8 x 19 | 16,53   |
| M 3 x 0,50   | 2,92    | Mf 8 x 1,00  | 7,83    | W 7/16 x 14 | 10,89   | 7/16 x 20 | 10,98   | 7/16 x 14 | 10,95   | G 1/2 x 14 | 20,81   |
| M 4 x 0,70   | 3,91    | Mf 9 x 1,00  | 8,88    | W 1/2 x 12  | 12,43   | 1/2 x 20  | 12,56   | 1/2 x 13  | 12,52   | G 5/8 x 14 | 22,77   |
| M 5 x 0,80   | 4,90    | Mf 10 x 1,00 | 9,88    | W 9/16 x 12 | 13,92   | 9/16 x 18 | 14,14   | 9/16 x 12 | 14,10   | G 3/4 x 14 | 26,30   |
| M 6 x 1,00   | 5,88    | Mf 10 x 1,25 | 9,86    | W 5/8 x 11  | 15,62   | 5/8 x 18  | 15,73   | 5/8 x 11  | 15,68   | G 7/8 x 14 | 30,06   |
| M 7 x 1,00   | 6,88    | Mf 12 x 1,00 | 11,88   | W 3/4 x 10  | 18,76   | 3/4 x 16  | 18,89   | 3/4 x 10  | 18,84   | G 1" x 11  | 33,07   |
| M 8 x 1,25   | 7,87    | Mf 12 x 1,25 | 11,86   | W 7/8 x 9   | 21,89   | 7/8 x 14  | 22,05   | 7/8 x 9   | 22,00   |            |         |
| M 9 x 1,25   | 8,87    | Mf 12 x 1,50 | 11,85   | W 1" x 8    | 25,08   | 1" x 12   | 25,21   | 1" x 8    | 25,16   |            |         |
| M 10 x 1,50  | 9,85    | Mf 14 x 1,00 | 13,88   |             |         | 1" x 14   |         |           |         |            |         |
| M 11 x 1,50  | 10,85   | Mf 14 x 1,25 | 13,86   |             |         |           |         |           |         |            |         |
| M 12 x 1,75  | 11,83   | Mf 14 x 1,50 | 13,85   |             |         |           |         |           |         |            |         |
| M 14 x 2,00  | 13,82   | Mf 16 x 1,00 | 15,88   |             |         |           |         |           |         |            |         |
| M 16 x 2,00  | 15,82   | Mf 16 x 1,50 | 15,85   |             |         |           |         |           |         |            |         |
| M 18 x 2,50  | 17,79   | Mf 18 x 1,00 | 17,88   |             |         |           |         |           |         |            |         |
| M 20 x 2,50  | 19,79   | Mf 18 x 1,50 | 17,85   |             |         |           |         |           |         |            |         |
| M 22 x 2,50  | 21,79   | Mf 18 x 2,00 | 17,82   |             |         |           |         |           |         |            |         |
| M 24 x 3,00  | 23,77   | Mf 20 x 1,50 | 19,85   |             |         |           |         |           |         |            |         |
| M 27 x 3,00  | 26,77   | Mf 20 x 2,00 | 19,82   |             |         |           |         |           |         |            |         |
| M 30 x 3,50  | 29,73   | Mf 22 x 1,50 | 21,85   |             |         |           |         |           |         |            |         |
|              |         | Mf 22 x 2,00 | 21,82   |             |         |           |         |           |         |            |         |
|              |         | Mf 24 x 1,50 | 23,85   |             |         |           |         |           |         |            |         |
|              |         | Mf 24 x 2,00 | 22,82   |             |         |           |         |           |         |            |         |
|              |         | Mf 26 x 1,50 | 25,85   |             |         |           |         |           |         |            |         |



# Velocidad de corte recomendada

## Lubricantes y refrigerantes

| Material                                               | Lubri-<br>cante* | Velocidad<br>de corte<br>m/min. |
|--------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| Aceros no aleados y de baja aleación, mecanizado corto | S/E              | 10 -20                          |
| Materiales de buena mecanización, mecanizado corto     | S/E              | 6 -15                           |
| Aceros resistentes al calor, mecanizado largo          | S                | 4 - 8                           |
| Aceros resistentes al calor, mecanizado corto          | S                | 4 - 8                           |
| Aceros de cementación y bonificados, mecanizado corto  | S                | 4 - 8                           |
| Aceros para herramientas hasta 1.200 N/mm2             | S                | 2 - 5                           |
| Aceros para herramientas de más de 1.200 N/mm2         | S                | 2 - 5                           |
| Aceros inoxidable, mecanizado corto                    | S                | 5 -10                           |
| Aceros inoxidable, mecanizado largo                    | S                | 5 -10                           |
| Fundición gris                                         | P/T              | 6 -20                           |
| Fundición con grafito esferoidal                       | P/T              | 6 -20                           |
| Fundición maleable                                     | E                | 6 -12                           |
| Latón, mecanizado corto                                | E                | 20 -30                          |
| Latón, mecanizado largo                                | S/E              | 10 -15                          |
| Bronce, mecanizado corto                               | S/E              | 6 -15                           |
| Bronce, mecanizado largo                               | S/E              | 6 -15                           |
| Cobre                                                  | S/E              | 10 -15                          |
| Aluminio, mecanizado corto                             | S/E              | 15 -30                          |
| Aluminio, mecanizado largo                             | E                | 10 -20                          |
| Cinc, aleaciones de                                    | S/E              | 10 -15                          |
| Magnesio, aleaciones de                                | E/T              | 10 -20                          |
| Titanio, mecanizado corto                              | S                | 3 - 4                           |
| Titanio, mecanizado largo                              | S                | 3 - 4                           |
| Plásticos , termoplásticos                             | E/T              | 5 -15                           |
| Plásticos, duroplásticos                               | T                | 5 -15                           |

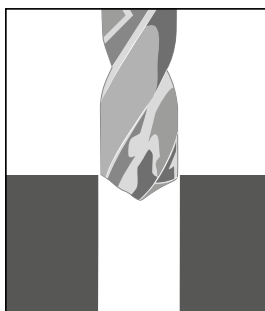
\* S = aceite para corte / E = taladrina / P = petróleo / T = seco

# Conversión pulgadas - mm

| Rosca Whitworth (BSW) |       |            | Rosca Gas (BSP)    |       |            |
|-----------------------|-------|------------|--------------------|-------|------------|
| Ø Nominal pulgadas    | Hilos | Ø Rosca mm | Ø Nominal pulgadas | Hilos | Ø Rosca mm |
| 1/16                  | 60    | 1,587      | G 1/8              | 28    | 9,728      |
| 3/32                  | 48    | 2,381      | G 1/4              | 19    | 13,157     |
| 1/8                   | 40    | 3,175      | G 3/8              | 19    | 16,662     |
| 5/32                  | 32    | 3,969      | G 1/2              | 14    | 20,955     |
|                       |       |            |                    |       |            |
| 3/16                  | 24    | 4,762      | G 5/8              | 14    | 22,911     |
| 7/32                  | 24    | 5,556      | G 3/4              | 14    | 26,441     |
| 1/4                   | 20    | 6,350      | G 7/8              | 14    | 30,201     |
| 5/16                  | 18    | 7,938      | G 1                | 11    | 33,249     |
|                       |       |            |                    |       |            |
| 3/8                   | 16    | 9,525      | G 1 1/8            | 11    | 37,897     |
| 7/16                  | 14    | 11,113     | G 1 1/4            | 11    | 41,910     |
| 1/2                   | 12    | 12,700     | G 1 3/8            | 11    | 44,323     |
| 9/16                  | 12    | 14,288     | G 1 1/2            | 11    | 47,803     |
|                       |       |            |                    |       |            |
| 5/8                   | 11    | 15,876     | G 1 3/4            | 11    | 53,746     |
| 3/4                   | 10    | 19,051     | G 2                | 11    | 59,614     |
| 7/8                   | 9     | 22,226     | G 2 1/4            | 11    | 65,710     |
| 1                     | 8     | 25,401     | G 2 1/2            | 11    | 75,184     |
|                       |       |            |                    |       |            |
| 1 1/8                 | 7     | 28,576     | G 2 3/4            | 11    | 81,534     |
| 1 1/4                 | 7     | 31,751     | G 3                | 11    | 87,884     |
| 1 3/8                 | 6     | 34,926     | G 3 1/4            | 11    | 93,980     |
| 1 1/2                 | 6     | 38,101     | G 3 1/2            | 11    | 100,330    |
|                       |       |            |                    |       |            |
| 1 5/8                 | 5     | 41,277     | G 3 3/4            | 11    | 106,680    |
| 1 3/4                 | 5     | 44,452     | G 4                | 11    | 113,030    |
| 1 7/8                 | 4 1/2 | 47,627     |                    |       |            |
| 2                     | 4 1/2 | 50,802     |                    |       |            |
|                       |       |            |                    |       |            |
| 2 1/4                 | 4     | 57,152     |                    |       |            |
| 2 1/2                 | 4     | 63,502     |                    |       |            |
| 2 3/4                 | 3 1/2 | 69,853     |                    |       |            |
| 3                     | 3 1/2 | 76,203     |                    |       |            |

| Rosca UNC y UNF |           |           |            | Rosca PG DIN 40430 |       |            |
|-----------------|-----------|-----------|------------|--------------------|-------|------------|
| Nº Nominal      | Hilos UNC | Hilos UNF | Ø Rosca mm | Nº Nominal         | Hilos | Ø Rosca mm |
| 0               | -         | 80        | 1,52       | PG 7               | 20    | 12,500     |
| 1               | 64        | 72        | 1,85       | PG 9               | 18    | 15,200     |
| 2               | 56        | 72        | 1,85       | PG 11              | 18    | 18,600     |
| 3               | 48        | 56        | 2,52       | PG 13,5            | 18    | 20,400     |
|                 |           |           |            |                    |       |            |
| 4               | 40        | 48        | 2,85       | PG 16              | 18    | 22,500     |
| 5               | 40        | 44        | 3,18       | PG 21              | 16    | 28,300     |
| 6               | 32        | 40        | 3,51       | PG 29              | 16    | 37,000     |
| 8               | 32        | 36        | 4,17       | PG 36              | 16    | 47,000     |
|                 |           |           |            |                    |       |            |
| 10              | 24        | 32        | 4,83       | PG 42              | 16    | 54,000     |
| 12              | 24        | 38        | 5,49       | PG 48              | 16    | 59,500     |

## Sistema de roscado, pasos a seguir:

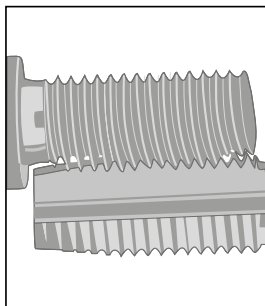


1

### TALADRADO

Eliminar la rosca dañada con la broca standard. El kit incluye la broca correcta hasta la M12. Para reparar la rosca no es necesario utilizar broca previa si utilizamos el macho especial "Spark Plug".

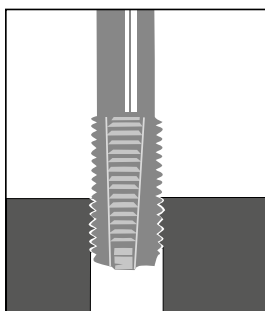
Prestar atención a que para machos sin canal son necesarios agujeros mayores.



2

### COMPROBACIÓN

Comprobar que la rosca, la cabeza y el paso del macho sean los apropiados.

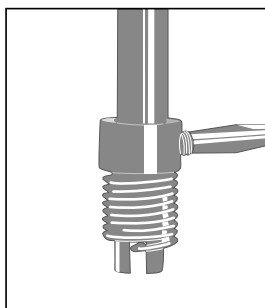


3

### ROSCADO

Utilizar los machos especiales V-COIL para el roscado del agujero previamente taladrado (limpiado).

Es recomendable la utilización de un lubricante apropiado.



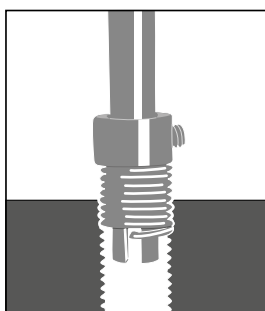
4

### INSTALACIÓN DEL CASQUILLO

Colocar el casquillo en la herramienta de instalación y posicionar el tope ajustable para que el arrastre del casquillo a insertar este centrado en la ranura para el arrastre.

Meter el casquillo girándolo con una suave presión hacia abajo hasta colocarlo medio giro por debajo de la superficie.

No trabajar en contra de la dirección de roscado pues el arrastre se podría romper.

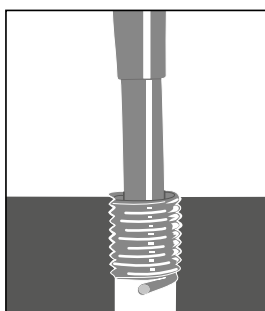


5

### ELIMINACIÓN DEL ARRASTRE

Después de terminar, sacar la herramienta de instalación y utilizar la herramienta de corte del arrastre para eliminarlo. Para tamaños mayores utilizar alicates de punta larga para eliminar el arrastre.

Debido a las justas y exactas tolerancias, la nueva rosca es normalmente más fuerte que la original.



## APLICACIONES

Roscas blindadas. Para materiales maleables como por ejemplo aleaciones de aluminio y aleaciones de magnesio. Utilizados en maquinaria de construcción, eléctrica, aparatos médicos e industria aeroespacial.

Repara rosas dañadas o gastadas.

Recuperación de artículos estropeados.

# ESTUCHES REPARADORES DE ROSCADO

## M / Mf

Métrica / Métrica Fina

|  |  |  |  | <br>1,5 D | Art.  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| M 3 x 0,5                                                                         | 3,2 mm                                                                            | Nº 4                                                                              | Nº 4                                                                              | 20                                                                                           | 04005 | 4022835040057                                                                       |
| M 4 x 0,7                                                                         | 4,2 mm                                                                            | Nº 6                                                                              | Nº 6                                                                              | 20                                                                                           | 04007 | 4022835040071                                                                       |
| M 5 x 0,8                                                                         | 5,2 mm                                                                            | Nº 8                                                                              | Nº 8                                                                              | 20                                                                                           | 04009 | 4022835040095                                                                       |
| M 6 x 1,0                                                                         | 6,3 mm                                                                            | Nº 9                                                                              | Nº 9                                                                              | 20                                                                                           | 04010 | 4022835040101                                                                       |
| M 7 x 1,0                                                                         | 7,3 mm                                                                            | Nº 10                                                                             | Nº 11                                                                             | 20                                                                                           | 04011 | 4022835040118                                                                       |
| M 8 x 1,25                                                                        | 8,3 mm                                                                            | Nº 11                                                                             | Nº 11                                                                             | 20                                                                                           | 04012 | 4022835040125                                                                       |
| Mf 8 x 1,0                                                                        | 8,3 mm                                                                            | Nº 11                                                                             | Nº 11                                                                             | 20                                                                                           | 04013 | 4022835040132                                                                       |
| M 10 x 1,5                                                                        | 10,4 mm                                                                           | Nº 13                                                                             | Nº 13                                                                             | 15                                                                                           | 04016 | 4022835040163                                                                       |
| Mf 10 x 1,25                                                                      | 10,3 mm                                                                           | Nº 13                                                                             | Nº 13                                                                             | 15                                                                                           | 04017 | 4022835040170                                                                       |
| Mf 10 x 1,0                                                                       | 10,3 mm                                                                           | Nº 13                                                                             | Nº 13                                                                             | 15                                                                                           | 04018 | 4022835040187                                                                       |
| M 12 x 1,75                                                                       | 12,4 mm                                                                           | Nº 15                                                                             | Nº 15                                                                             | 10                                                                                           | 04021 | 4022835040217                                                                       |
| Mf 12 x 1,5                                                                       | 12,4 mm                                                                           | Nº 15                                                                             | Nº 15                                                                             | 10                                                                                           | 04022 | 4022835040224                                                                       |
| Mf 12 x 1,25                                                                      | 12,3 mm                                                                           | Nº 15                                                                             | Nº 15                                                                             | 10                                                                                           | 04023 | 4022835040231                                                                       |
| Mf 12 x 1,0                                                                       | 12,3 mm                                                                           | Nº 15                                                                             | Nº 15                                                                             | 10                                                                                           | 04024 | 4022835040248                                                                       |
| M 14 x 2,0                                                                        |                                                                                   | Nº 16                                                                             |                                                                                   | 10                                                                                           | 04028 | 4022835040286                                                                       |
| Mf 14 x 1,5                                                                       |                                                                                   | Nº 16                                                                             |                                                                                   | 10                                                                                           | 04029 | 4022835040293                                                                       |
| Mf 14 x 1,25                                                                      |                                                                                   | Nº 17                                                                             |                                                                                   | 10                                                                                           | 04030 | 4022835040309                                                                       |
| M 16 x 2,0                                                                        |                                                                                   | Nº 18                                                                             |                                                                                   | 10                                                                                           | 04032 | 4022835040323                                                                       |
| Mf 16 x 1,5                                                                       |                                                                                   | Nº 18                                                                             |                                                                                   | 10                                                                                           | 04033 | 4022835040330                                                                       |

 = 1



Diámetro recomendado de las brocas previas

|             |          |
|-------------|----------|
| M 14 x 2,0  | 14,50 mm |
| M 14 x 1,5  | 14,40 mm |
| M 14 x 1,25 | 14,40 mm |
| M 16 x 2,0  | 16,50 mm |
| M 16 x 1,5  | 16,40 mm |



# ESTUCHE REPARADOR DE ROSCADO **PARA TALLER**

## M

Métrica

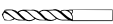
VC80 / M 5 - M 12

Art. 04080

 4022835040804

 = 1



|  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 1,0 D                                                                                | 1,5 D                                                                                 | 2,0 D                                                                                 |
| M 5 x 0,8                                                                           | 5,2 mm                                                                              | Nº 8                                                                                | Nº 8                                                                                | 10                                                                                   | 10                                                                                    | 10                                                                                    |
| M 6 x 1,0                                                                           | 6,3 mm                                                                              | Nº 9                                                                                | Nº 9                                                                                | 10                                                                                   | 10                                                                                    | 10                                                                                    |
| M 8 x 1,25                                                                          | 8,3 mm                                                                              | Nº 11                                                                               | Nº 11                                                                               | 10                                                                                   | 10                                                                                    | 10                                                                                    |
| M10 x 1,5                                                                           | 10,4 mm                                                                             | Nº 13                                                                               | Nº 13                                                                               | 10                                                                                   | 10                                                                                    | 10                                                                                    |
| M12 x 1,75                                                                          | 12,4 mm                                                                             | Nº 15                                                                               | Nº 15                                                                               | 5                                                                                    | 5                                                                                     | 5                                                                                     |

## ESTUCHE REPARADOR CULATA ROSCA BUJÍA AUTOMOCIÓN

**M**

Métrica

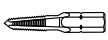
Para roscas de las bujías M 14 x 1.25  
Hex Tap SP

Insertos Sólidos Roscados SP

Art. 19113

4022835191131

1 = 1

|        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|        |  |  |  |  |  |
| 16 - 4 | M16 x 1,25                                                                        | 9,5 mm                                                                            | 11,2 mm                                                                           | 12,7 mm                                                                           | 17,5 mm                                                                           |
|        |                                                                                   | 4                                                                                 | 4                                                                                 | 4                                                                                 | 4                                                                                 |



Video de demostración disponible en:  
[novatools.es/videos.php](http://novatools.es/videos.php)



## ESTUCHE REPARADOR CARTER TAPÓN ACEITE AUTOMOCIÓN

**M**

Métrica

OS 20

Para roscas de tornillo de purga aceite  
HexTap OS, tornillos y anillo de junta

Art. 19120

4022835191209

1 = 1



|                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| M13 x 1,5                                                                            | 5                                                                                     | 10                                                                                    |
| M15 x 1,5                                                                            | 5                                                                                     | 10                                                                                    |
| M17 x 1,5                                                                            | 5                                                                                     | 10                                                                                    |



Video de demostración disponible en: [novatools.es/videos.php](http://novatools.es/videos.php)





## INSERTOS ROSCADOS STANDARD

# M

Métrica

Standard (libre), acero inoxidable

DIN 8140

Tolerancia ISO 2 (6H)

| Ø nominal<br>D |     | 1,0 D |               | 1,5 D |               |
|----------------|-----|-------|---------------|-------|---------------|
|                |     | Art.  |               | Art.  |               |
| M 3 x 0,5      | 100 | 07205 | 4022835072058 | 07305 | 4022835073055 |
| M 4 x 0,7      | 100 | 07207 | 4022835072072 | 07307 | 4022835073079 |
| M 5 x 0,8      | 100 | 07208 | 4022835072089 | 07308 | 4022835073086 |
| M 6 x 1,0      | 100 | 07209 | 4022835072096 | 07309 | 4022835073093 |
| M 7 x 1,0      | 100 | 07210 | 4022835072102 | 07310 | 4022835073109 |
| M 8 x 1,25     | 100 | 07211 | 4022835072119 | 07311 | 4022835073116 |
| M 8 x 1,0      | 100 | 07212 | 4022835072126 | 07312 | 4022835073123 |
| M 10 x 1,5     | 100 | 07215 | 4022835072157 | 07315 | 4022835073154 |
| M 10 x 1,25    | 100 | 07216 | 4022835072164 | 07316 | 4022835073161 |
| M 10 x 1,0     | 100 | 07217 | 4022835072171 | 07317 | 4022835073178 |
| M 12 x 1,75    | 100 | 07221 | 4022835072218 | 07321 | 4022835073215 |
| M 12 x 1,5     | 100 | 07222 | 4022835072225 | 07322 | 4022835073222 |
| M 12 x 1,25    | 100 | 07223 | 4022835072232 | 07323 | 4022835073239 |
| M 12 x 1,0     | 100 | 07224 | 4022835072249 | 07324 | 4022835073246 |
| M 14 x 2,0     | 50  | 07225 | 4022835072256 | 07325 | 4022835073253 |
| M 14 x 1,5     | 50  | 07226 | 4022835072263 | 07326 | 4022835073260 |
| M 14 x 1,25    | 50  | 07227 | 4022835072270 | 07327 | 4022835073277 |
| M 16 x 2,0     | 50  | 07234 | 4022835072348 | 07334 | 4022835073345 |
| M 16 x 1,5     | 50  | 07235 | 4022835072355 | 07335 | 4022835073352 |



## MACHO ÚNICO PARA INSERTOS STI

Para insertos roscados ISO 2 (6H)

FORMA D

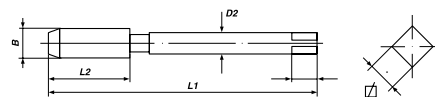
HSS-G

Tolerancia ISO1 (4H)

# M

Métrica

= 1





| <br>2,0 D |                                                                                   | <br>2,5 D |                                                                                   | <br>3,0 D |                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Art.                                                                                       |  | Art.                                                                                       |  | Art.                                                                                       |  |
| 07405                                                                                      | 4022835074052                                                                     | 07505                                                                                      | 4022835075059                                                                     | 07605                                                                                      | 4022835076056                                                                     |
| 07407                                                                                      | 4022835074076                                                                     | 07507                                                                                      | 4022835075073                                                                     | 07607                                                                                      | 4022835076070                                                                     |
| 07408                                                                                      | 4022835074083                                                                     | 07508                                                                                      | 4022835075080                                                                     | 07608                                                                                      | 4022835076087                                                                     |
| 07409                                                                                      | 4022835074090                                                                     | 07509                                                                                      | 4022835075097                                                                     | 07609                                                                                      | 4022835076094                                                                     |
| 07410                                                                                      | 4022835074106                                                                     | 07510                                                                                      | 4022835075103                                                                     | 07610                                                                                      | 4022835076100                                                                     |
| 07411                                                                                      | 4022835074113                                                                     | 07511                                                                                      | 4022835075110                                                                     | 07611                                                                                      | 4022835076117                                                                     |
| 07412                                                                                      | 4022835074120                                                                     | 07512                                                                                      | 4022835075127                                                                     | 07612                                                                                      | 4022835076124                                                                     |
| 07415                                                                                      | 4022835074151                                                                     | 07515                                                                                      | 4022835075158                                                                     | 07615                                                                                      | 4022835076155                                                                     |
| 07416                                                                                      | 4022835074168                                                                     | 07516                                                                                      | 4022835075165                                                                     | 07616                                                                                      | 4022835076162                                                                     |
| 07417                                                                                      | 4022835074175                                                                     | 07517                                                                                      | 4022835075172                                                                     | 07617                                                                                      | 4022835076179                                                                     |
| 07421                                                                                      | 4022835074212                                                                     | 07521                                                                                      | 4022835075219                                                                     | 07621                                                                                      | 4022835076216                                                                     |
| 07422                                                                                      | 4022835074229                                                                     | 07522                                                                                      | 4022835075226                                                                     | 07622                                                                                      | 4022835076223                                                                     |
| 07423                                                                                      | 4022835074236                                                                     | 07523                                                                                      | 4022835075233                                                                     | 07623                                                                                      | 4022835076230                                                                     |
| 07424                                                                                      | 4022835074243                                                                     | 07524                                                                                      | 4022835075240                                                                     | 07624                                                                                      | 4022835076247                                                                     |
| 07425                                                                                      | 4022835074250                                                                     | 07525                                                                                      | 4022835075257                                                                     | 07625                                                                                      | 4022835076254                                                                     |
| 07426                                                                                      | 4022835074267                                                                     | 07526                                                                                      | 4022835075264                                                                     | 07626                                                                                      | 4022835076261                                                                     |
| 07427                                                                                      | 4022835074274                                                                     | 07527                                                                                      | 4022835075271                                                                     | 07627                                                                                      | 4022835076278                                                                     |
| 07434                                                                                      | 4022835074342                                                                     | 07534                                                                                      | 4022835075349                                                                     | 07634                                                                                      | 4022835076346                                                                     |
| 07435                                                                                      | 4022835074359                                                                     | 07535                                                                                      | 4022835075356                                                                     | 07635                                                                                      | 4022835076353                                                                     |

| Ø nominal<br>D | P      | B    | L1   | L2   | D2   | ∕    | Art.  |  |
|----------------|--------|------|------|------|------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| M 3            | x 0,5  | 3,6  | 53,0 | 13,0 | 4,0  | 3,15 | 03005 | 4022835030058                                                                         |
| M 4            | x 0,7  | 4,9  | 58,0 | 16,0 | 5,0  | 4,00 | 03007 | 4022835030072                                                                         |
| M 5            | x 0,8  | 6,0  | 66,0 | 19,0 | 6,3  | 5,00 | 03008 | 4022835030089                                                                         |
| M 6            | x 1,0  | 7,3  | 72,0 | 22,0 | 8,2  | 6,30 | 03009 | 4022835030096                                                                         |
| M 7            | x 1,0  | 8,3  | 72,0 | 22,0 | 9,0  | 7,10 | 03010 | 4022835030102                                                                         |
| M 8            | x 1,25 | 9,6  | 80,0 | 24,0 | 10,0 | 8,00 | 03011 | 4022835030119                                                                         |
| M 10           | x 1,5  | 11,9 | 89,0 | 29,0 | 9,0  | 7,10 | 03015 | 4022835030157                                                                         |
| M 12           | x 1,75 | 14,3 | 95,0 | 30,0 | 11,2 | 9,00 | 03020 | 4022835030201                                                                         |
| M 12           | x 1,5  | 14,0 | 95,0 | 30,0 | 11,2 | 9,00 | 03021 | 4022835030218                                                                         |
| M 12           | x 1,25 | 13,6 | 95,0 | 30,0 | 11,2 | 9,00 | 03022 | 4022835030225                                                                         |



HERRAMIENTA PARA INSERTAR CON TOPE AJUSTABLE

= 1



| N° | Métrica |        |  | UNC/UNF<br>BSW/BSF |                |       |          | Art.  | [III]         |
|----|---------|--------|--|--------------------|----------------|-------|----------|-------|---------------|
|    |         |        |  | UNC                | No. 5          | No. 4 | BSW 1/8  |       |               |
| 4  | M 3     | x 0,5  |  | UNC/UNF            | No. 6          |       |          | 08004 | 4022835080046 |
| 5  | M 3,5   | x 0,6  |  | UNC/UNF            | No. 8          |       |          | 08005 | 4022835080053 |
| 6  | M 4     | x 0,7  |  | UNC/UNF            | No. 10         |       |          | 08006 | 4022835080060 |
| 7  |         |        |  | BSW<br>UNC         | 3/16<br>No. 10 |       |          | 08007 | 4022835080077 |
| 8  | M 5     | x 0,8  |  | UNC/UNF            | No. 12         |       | BSF 3/16 | 08008 | 4022835080084 |
| 9  | M 6     | x 1,0  |  | UNC/UNF<br>BSW/BSF | 1/4<br>1/4     |       |          | 08009 | 4022835080091 |
| 10 | M 7     | x 1,0  |  | UNC/BSW            | 5/16           |       |          | 08010 | 4022835080107 |
| 11 | M 8     | x 1,25 |  | UNC/BSF            | 5/16           |       |          | 08011 | 4022835080114 |
| 12 | M 9     | x 1,25 |  | UNC/BSW            | 3/8            |       |          | 08012 | 4022835080121 |
| 13 | M 10    | x 1,5  |  | UNC/BSF            | 3/8            |       |          | 08013 | 4022835080138 |
| 14 | M 11    | x 1,5  |  | UNC/UNF<br>BSW/BSF | 7/16<br>7/16   |       |          | 08014 | 4022835080145 |
| 15 | M 12    | x 1,75 |  | UNC/UNF<br>BSW/BSF | 1/2<br>1/2     |       |          | 08015 | 4022835080152 |
| 16 | M 14    | x 2,0  |  | UNC/UNF<br>BSW/BSF | 9/16<br>9/16   |       |          | 08016 | 4022835080169 |
| 17 | M 14    | x 1,25 |  |                    |                |       |          | 08017 | 4022835080176 |
| 18 | M 16    | x 2,0  |  | UNC/UNF<br>BSW/BSF | 5/8<br>5/8     |       |          | 08018 | 4022835080183 |

# JUEGOS EXTRACTORES DE TORNILLO

# M

Métrica

Acero cromo-vanadio, templado, con rosca a izquierda  
Vástago rectificado, con cuadradillo para utilizar con giramachos

 = 1



1 - 5



1 - 6



1 - 8

| Art.     |  | Nº    | PARA<br>TORNILLOS | Nº<br>PIEZAS |  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| EXTORN15 | 8435291203380                                                                       | 1 - 5 | M 3 – M18         | 5            | 1                                                                                     |
| EXTORN16 | 8435291203397                                                                       | 1 - 6 | M 3 – M24         | 6            | 1                                                                                     |
| EXTORN18 | 8435291203403                                                                       | 1 - 8 | M 3 – M45         | 8            | 1                                                                                     |

## Utilización:

Para sacar tornillos rotos con rosca a derechas, primeramente agujerear el tornillo con la broca previa recomendada, colocar a continuación el Extractor de Tornillos en el giramachos y girarlo a la izquierda, sin movimientos bruscos, para sacar la pieza.

| Nº | Medida Tornillo | Broca previa<br>mm | Ø min – Ø max extractor<br>mm | Cuadradillo<br>mm |
|----|-----------------|--------------------|-------------------------------|-------------------|
| 1  | M 4             | 1,8                | 1,4 – 3,6                     | 2,7               |
| 2  | M 5 – M 7       | 3,2                | 2,1 – 4,9                     | 3,8               |
| 3  | M 8 – M10       | 4,5                | 3,1 – 6,5                     | 4,9               |
| 4  | M11 – M14       | 6,5                | 4,8 – 8,8                     | 7,0               |
| 5  | M16 – M18       | 8,5                | 6,2 – 11,0                    | 9,0               |
| 6  | M18 – M24       | 12,0               | 9,4 – 15,0                    | 12,0              |
| 7  | M24 – M33       | 15,3               | 12,7 – 19,0                   | 14,5              |
| 8  | M33 – M45       | 20,0               | 17,5 – 24,0                   | 18,0              |

# LUBRICANTES



## ACEITE DE CORTE N3S 250 ml

Art. 10901  
 4022835109013

= 1

|                     |     |
|---------------------|-----|
| Aceros aleados      | *** |
| Aceros no aleados   | *** |
| Fundición           | **  |
| Metales no ferrosos | *   |
| Aluminio            | *   |



## PASTA DE CORTE V4G 120 g

Art. 10902  
 4022835109020

= 1

|                     |     |
|---------------------|-----|
| Aceros aleados      | *** |
| Aceros no aleados   | *** |
| Fundición           | *** |
| Metales no ferrosos | *** |
| Aluminio            | *** |



## GEL DE CORTE V4S 120 ml

Art. 10903  
 4022835109037

= 1

|                     |     |
|---------------------|-----|
| Aceros aleados      | *** |
| Aceros no aleados   | *** |
| Fundición           | *** |
| Metales no ferrosos | *** |
| Aluminio            | *** |

\*\*\* compatibilidad óptima  
 \*\* compatible  
 \* compatibilidad condicionada



# DESBARBADO

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| CUCHILLAS STANDARD HSS ( M2 ) .....        | 148 |
| CUCHILLAS ESPECIALES .....                 | 148 |
| CUCHILLAS MULTI-CORTE HSS ( M2 ) .....     | 149 |
| DESBARBADOR DE CAMPANA .....               | 150 |
| HERRAMIENTAS COMPLETAS .....               | 151 |
| SET MANGO + 10 CUCHILLAS .....             | 152 |
| SET MANGO + 3 RASQUETAS .....              | 152 |
| SET MANGO + 10 CUCHILLAS MULTI-CORTE ..... | 152 |
| ESTUCHE MULTI-CORTE .....                  | 152 |



## CUCHILLAS **STANDARD** HSS ( M2 )

Ø 3,2 mm

Ø 6 mm

|  | Art.     |               | Descripción                                                                              | Materiales                                    |    |
|--|----------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----|
|  | CP-12100 | 8435291239044 | <b>C-10</b><br>Cuchilla universal.<br>Para materiales dúctiles.                          | Acero, Alum.,<br>Cobre, Zinc,<br>Plásticos... | 10 |
|  | CP-12200 | 8435291239082 | <b>C-20</b><br>Bidireccional.<br>Para viruta corta.                                      | Fundición &<br>Latón                          | 10 |
|  | CP-12110 | 8435291239068 | <b>C-101</b><br>Para pequeños agujeros<br>desde 1,5 mm                                   | Acero &<br>Aluminio                           | 10 |
|  | CP-12300 | 8435291239099 | <b>C-30</b><br>Para desbarbado simultá-<br>neo interior/exterior.                        | Acero hasta<br>10 mm de<br>grosor             | 10 |
|  | CP-12151 | 8435291239075 | <b>C-15</b><br>Bidireccional.                                                            | Acero<br>inoxidable<br>y Plásticos<br>duros   | 10 |
|  | CP-12350 | 8435291239105 | <b>C-35</b><br>Bidireccional.<br>Para cantos rectos.                                     | General                                       | 10 |
|  | CP-12102 | 8435291239051 | <b>C-10 TiN</b><br>C-10 con recubrimiento<br>de Titanio, mayor vida útil.                | Metales duros                                 | 10 |
|  | Art.     |               | Descripción                                                                              | Materiales                                    |    |
|  | CP-13100 | 8435291239112 | <b>R-10</b><br>Cuchilla universal de gran<br>rendimiento. Para materia-<br>les dúctiles. | Acero, Alum.,<br>Cobre, Zinc...               | 5  |
|  | CP-13151 | 8435291239129 | <b>R-15</b><br>Bidireccional.<br>Gran rendimiento.                                       | Acero<br>inoxidable                           | 5  |

## ESPECIALES

|  | Art.     |               | Descripción                                                                                                                    |   |
|--|----------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  | CP-23020 | 8435291239228 | <b>V-2</b><br>Cuchilla de dos terminaciones para desbarbado simple o<br>doble, para grosor máximo de 4 mm                      | 1 |
|  | CP-74060 | 8435291239419 | <b>SCR-6(2)</b><br>Rasqueta doble: terminación en rasqueta triangular de Ø<br>6 mm en un extremo y rasqueta interna en el otro | 1 |
|  | CP-48270 | 8435291239396 | <b>CS-20</b><br>Avellanador para desbarbado de agujeros y achaflanado.                                                         | 1 |
|  | CP-77101 | 8435291239433 | <b>C-1</b><br>Cuchilla cerámica reemplazable. Larga vida útil.                                                                 | 1 |
|  | CP-76080 | 8435291239426 | <b>HS-80</b><br>Rasqueta triangular de doble terminación. 4,2 mm x 80<br>mm largo. Material cuchilla: CR115. Peso: 18 g        | 1 |

# CUCHILLAS **MULTI-CORTE** HSS ( M2 )



|  | Art.     |               | Descripción                                                                            | Materiales                                    |    |
|--|----------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----|
|  | CP-22100 | 8435291239143 | <b>MC-10</b><br>Cuchilla universal.<br>Para materiales dúctiles.                       | Acero, Alum.,<br>Cobre, Zinc,<br>Plásticos... | 10 |
|  | CP-22200 | 8435291239181 | <b>MC-20</b><br>Bidireccional.<br>Para viruta corta.                                   | Fundición &<br>Latón                          | 10 |
|  | CP-22151 | 8435291239174 | <b>MC-15</b><br>Bidireccional.                                                         | Acero inoxidable<br>y Plásticos<br>duros      | 10 |
|  | CP-22110 | 8435291239167 | <b>MC-101</b><br>Para pequeños agujeros<br>desde 1,5 mm                                | Acero &<br>Aluminio                           | 10 |
|  | CP-22102 | 8435291239150 | <b>MC-10 TiN</b><br>MC-10 con recubrimiento<br>de Titanio para<br>una mayor vida útil. | Metales duros                                 | 10 |
|  | CP-22202 | 8435291239198 | <b>MC-20 TiN</b><br>Bidireccional.<br>MC-20 con recubrimiento<br>de Titanio.           | Metales duros                                 | 10 |
|  | CP-22400 | 8435291239204 | <b>MC-40</b><br>Bidireccional.<br>Especial para desbarbado<br>de agujeros.             | Metales de<br>todo tipo                       | 10 |

|  | Art.     |               | Descripción                                                                             | Materiales                      |   |
|--|----------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---|
|  | CP-23100 | 8435291239235 | <b>MR-10</b><br>Cuchilla universal de<br>gran rendimiento. Para<br>materiales dúctiles. | Acero, Alum.,<br>Cobre, Zinc... | 5 |
|  | CP-23151 | 8435291239242 | <b>MR-15</b><br>Bidireccional.<br>Gran rendimiento.                                     | Acero<br>inoxidable             | 5 |

Ø 3,2 mm

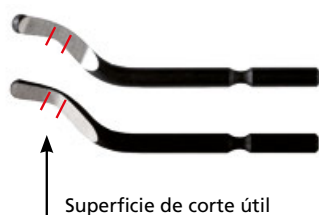
Ø 6 mm



## HERRAMIENTAS MULTI-CORTE

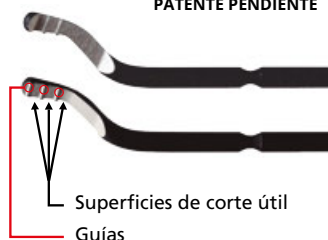
Un hito en el diseño de desbarbadores

### Diseño Standard



### Diseño Multi-Corte

PATENTE PENDIENTE



### Características:

- Múltiples segmentos de corte separados por guías
- 2 segmentos en hojas de Ø 2,6 mm y hasta 5 en Ø 6 mm
- Aprovechamiento óptimo de la superficie de corte total
- Compatible con la gran mayoría de mangos y soportes del mercado
- Innovador diseño de precisión
- Mayor vida útil

## DESBARBADORES DE **CAMPANA 90°**

|                                                                                   | Art.                         |  | Descripción                                                                                                                                           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CP-46030*                    | 8435291239372                                                                     | <b>MANGO MULTICOMPONENTE CON CARRACA</b><br>para desbarbador de campana. Incluye porta-puntas y acople HEX. 1/4" amarre rápido. Peso 66 g             | 1                                                                                   |
|  | CP-60020*                    | 8435291239402                                                                     | <b>ACOPLE HEX. 1/4"</b><br>con sistema de amarre rápido para uso con cuchillas CP-40589                                                               | 1                                                                                   |
|  | CP-16319*                    | 8435291239136                                                                     | <b>CUCHILLA DE CAMPANA 90° 16 a 31 mm</b><br>Rango desbarbado interior: 16 - 31 mm<br>/ Exterior: 16 - 35 mm<br>Incluye acople roscado. Peso 36 g     | 1                                                                                   |
|  | CP-22429<br><b>SIN STOCK</b> | 8435291239211                                                                     | <b>CUCHILLA DE CAMPANA 90° 22 a 42 mm</b><br>Rango desbarbado interior: 22 - 42 mm<br>/ Exterior: 22 - 46 mm<br>Incluye acople roscado. Peso 66 g     | 1                                                                                   |
|  | CP-40589*                    | 8435291239365                                                                     | <b>CUCHILLA DE CAMPANA 90° 40 a 58 mm</b><br>Rango desbarbado interior: 40 - 58 mm<br>/ Exterior: 40 - 62 mm<br>Incluye acople (CP-60020). Peso 126 g | 1                                                                                   |

\*Hasta agotar existencias.



### DESBARBADORES DE CAMPANA PARA DIÁMETRO INTERIOR & EXTERIOR PATENTADO

- Construcción sólida de una pieza, en HSS (M2).
- Práctica cuchilla reversible para desbarbado interior y exterior.
- Posibilidad de empleo manual con mango, con herramienta asistida o con máquina.

Con el vértice del cono orientado hacia la punta para el desbarbado interior de tubos.



La campana se invierte fácilmente para el desbarbado exterior.



# HERRAMIENTA COMPLETA

|                                                                                     | Art.     |  | Descripción                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | CP-38014 | 8435291239259                                                                     | <b>MT-1</b><br>Desbarbador sencillo. Cuchilla giratoria no reemplazable C-101 (Ø 3,2 mm). Peso: 40 g                                                                                                         |
|    | CP-38024 | 8435291239266                                                                     | <b>MT-Rasqueta</b><br>Desbarbador sencillo. Rasqueta fija SCR-3. Peso: 35 g                                                                                                                                  |
|    | CP-38040 | 8435291239273                                                                     | <b>ET-2</b><br>Desbarbador con mango metálico ET-2 para cuchillas reemplazables Ø 3,2 mm. Peso: 50 g                                                                                                         |
|    | CP-38334 | 8435291239358                                                                     | <b>DT-MK</b><br>Mango con tres cuchillas incluidas de Ø 3,2 mm, C-10, C-20 y C-30, que pueden reemplazarse y ser almacenadas dentro del propio mango. Peso: 80 g                                             |
|    | CP-38244 | 8435291239303                                                                     | <b>RDT-MK</b><br>Mango multicomponente con dos cuchillas incluidas de Ø 6 mm: R-10(S) y R-15(S). Peso: 90 g                                                                                                  |
|   | CP-38254 | 8435291239310                                                                     | <b>V-2-MK</b><br>Herramienta para desbarbado simple o doble, para un grosor máximo de 4 mm. Mango multicomponente T-SD-MK y cuchilla V-2 de dos terminaciones. Peso: 80 g                                    |
|  | CP-38284 | 8435291239327                                                                     | <b>SCR-6(2)-MK</b><br>Herramienta de rasqueta doble: rasqueta triangular de Ø 6mm / rasqueta interna. Mango multicomponente T-SD-MK y rasqueta doble SCR-6(2). Peso: 75 g                                    |
|  | CP-38294 | 8435291239334                                                                     | <b>CT-MK Rasqueta Cerámica</b><br>Herramienta cerámica para resultados homogéneos sobre plásticos, metal y materiales endurecidos. Mango T-SD-MK con cuchilla cerámica C-1. Peso: 70 g                       |
|  | CP-48209 | 8435291239389                                                                     | <b>F-MK Set Avellanador</b><br>Set avellanador con soporte telescópico. Mango T-SD-MK, soporte CS-Long de 105 mm y herramienta de avellanar reemplazable CS-20 de 20 mm con dos labios de corte. Peso: 120 g |
|  | CP-38043 | 8435291239280                                                                     | <b>MC-2 (Multicorte)</b><br>Desbarbador. Mango metálico ET-2 para cuchillas de Ø 3,2 mm. Incluye cuchilla multi-corte MC-10. Peso: 50 g                                                                      |
|  | CP-38243 | 8435291239297                                                                     | <b>RDT-MC (Multicorte)</b><br>Desbarbador multi-corte: mango RDT-MK con dos cuchillas multi-corte incluidas de Ø 6 mm; MR-10 & MR-15. Peso: 90 g                                                             |
|  | CP-38333 | 8435291239341                                                                     | <b>DT-MC (Multicorte)</b><br>Desbarbador multi-corte: mango D-SD con tres cuchillas multi-corte incluidas de Ø 3,2 mm; MC-10, MC-20 & MC-101. Peso: 80 g                                                     |
|  | CP-78080 | 8435291239440                                                                     | <b>Rasqueta Hueca 80</b><br>Rasqueta de doble terminación triangular hueca, de 4,2 mm de lado. Incluye mango y rasqueta HS-80. Peso: 61 g                                                                    |





## SET PROMOCIONAL MANGO + 10 CUCHILLAS

**Set Promocional mango multicomponente  
D-SD-MK & 10 cuchillas de Ø 3,2 mm:**

- 2 unids. de cada C-10, C-20, C-101
- 1 unid. de cada C-30, C-15, C-35 y C-10 TiN.

Peso del set: 116 g

Cuchillas en cajita de plástico.



**Art. CP-88039**

8435291239457

= 1



## SET PROMOCIONAL MANGO + 3 RASQUETAS

**Set Promocional Mango multicomponente  
+ 3 Rasquetas HS-80**

Rasquetas de doble terminación triangulares  
huecas de 4,2 mm de lado.

Peso del set: 90 g.

Presentación en blister.



**Art. CP-88050**

8435291239471

= 1



## SET MULTICORTE MANGO + 10 CUCHILLAS

**Set Promocional mango multicomponente  
& 10 cuchillas de Ø 3,2 mm**

- Mango D-SD-MK
- 10 cuchillas, 2 unids. de cada:  
MC-10, MC-20, MC-15, MC-101 y MC-40.

Peso del set: 116 g

Cuchillas en cajita de plástico.



**Art. CP-88040**

8435291239464

= 1



## ESTUCHE MULTI-CORTE

**Incluye:**

1 und. de cada herramienta multi-corte MC-2,  
RDT-MC, DT-MC, Rasqueta hueca 120.

Cajita de 10 cuchillas, conteniendo 2 unds. de  
cada MC-10, MC-20, MC-101 y 1 und. de cada  
MC-15, MC-40, MC-10 TiN & MC-20.

Cajita de 5 cuchillas de 6 mm, conteniendo 3  
unds. de MR-10 y 2 und.s de MR-15.

Peso del kit: 750 g



**Art. CP-88080**

8435291239488

= 1

# ACCESORIOS

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| PORTABROCAS 1/2 - 20 UNF .....          | 154 |
| ADAPTADOR SDS-PLUS A 1/2 - 20 UNF ..... | 154 |
| CONVERSOR SDS-MAX A SDS-PLUS .....      | 154 |
| PORTABROCAS B16 .....                   | 155 |
| ESPIGA .....                            | 155 |
| CASQUILLO REDUCTOR .....                | 155 |
| CALIBRE DIGITAL .....                   | 156 |
| CALIBRE ANALÓGICO .....                 | 156 |
| ALMOHADILLA NIVELADORA .....            | 156 |



## PORTABROCAS

Art. PORTM113

8435291239624

= 1

| CAPACIDAD<br>mm | ACOPLE       | Ø EXT.<br>mm | LONGITUD      |               | PESO<br>g |
|-----------------|--------------|--------------|---------------|---------------|-----------|
|                 |              |              | Abierto<br>mm | Cerrado<br>mm |           |
| 1,5 - 13        | 1/2 - 20 UNF | 43           | 62            | 75            | 250       |

## ADAPTADOR SDS-Plus ▶ PORTABROCAS

Adaptador SDS-Plus para portabrocas  
Rosca 1/2" - 20 UNF  
Tornillo sujeción M6 IZQ (incluido)  
Mango con anclaje SDS-Plus

Art. ADPORT12

8435291239556

= 1



## CONVERSOR

SDS-Max ▶ SDS-Plus

cogida

salida



Convertor de SDS-Max a SDS-Plus  
Ranuras de cierre con seguro deslizante  
Para uso de broca con anclaje SDS-Plus

Art. 265 150 000

4016707270239

= 1



# PORTABROCAS

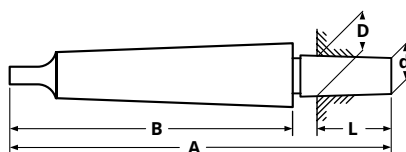
CONO ACOPLE B16



| CAPACIDAD<br>mm | ACOPLE | Ø EXT.<br>mm | LONGITUD      |               | PESO<br>g | Art.     |               |
|-----------------|--------|--------------|---------------|---------------|-----------|----------|---------------|
|                 |        |              | Abierto<br>mm | Cerrado<br>mm |           |          |               |
| 1 - 13          | B16    | 44           | 86            | 96            | 712       | PORTB113 | 8435291239730 |
| 1 - 16          | B16    | 51           | 103           | 116           | 1100      | PORTB116 | 8435291239679 |

# ESPIGA

1 = 1

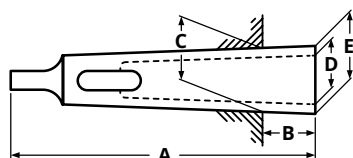


| CONO<br>MORSE | CONO<br>ACOPLE | A<br>mm | B<br>mm | D<br>mm | d<br>mm | L<br>mm | Art.     |               |
|---------------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------------|
| Nº 2          | B16            | 112     | 80      | 15,733  | 14,5    | 24,0    | ESPI2B16 | 8435291207128 |
| Nº 3          | B16            | 132     | 99      | 15,733  | 14,5    | 24,0    | ESPI3B16 | 8435291207135 |

# CASQUILLO REDUCTOR

DIN 2185

1 = 1



| CONO MORSE |      | A<br>mm | B<br>mm | C<br>mm | D<br>mm | E<br>mm | Art.     |               |
|------------|------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------------|
| EXT.       | INT. |         |         |         |         |         |          |               |
| 3          | 2    | 112     | 18,0    | 23,825  | 17,780  | 24,7    | CASRE3X2 | 8435291207043 |
| 4          | 2    | 124     | 6,5     | 31,267  | 17,780  | 31,6    | CASRE4X2 | 8435291207050 |
| 4          | 3    | 140     | 22,5    | 31,267  | 23,825  | 32,4    | CASRE4X3 | 8435291207067 |

## CALIBRE DIGITAL

Calibre inox digital, con pantalla extra grande.  
Medición (exterior, interior y profundidad):  
0 – 150 mm, con resolución de 0,01 mm (mm / pulgadas)  
Salida de datos. Pila incluida + recambio.

Art. CDIG0150

 8435291201072

 = 1



## CALIBRE ANALÓGICO

Calibre métrico analógico.  
Medición (exterior, interior y profundidad): 0 – 150 mm,  
con resolución de 0,5 mm

Art. CANL0150

 8435291241436

 = 1

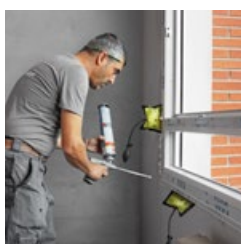


NOVEDAD

## ALMOHADILLA NIVELADORA

Almohadilla neumática de alta resistencia para ajuste y asistencia en montaje. Fabricada en Poliuretano Termoplástico (TPU).  
Ideal para instaladores de ventanas, carpinteros, técnicos de electrodomésticos, fontaneros, montadores de muebles, etc...

Permite operar con un margen entre 2 a 50 mm  
y elevar objetos de hasta 135 Kg



Art. PDT01517

 8435291238696

 = 1



## ORGANIZACIÓN / TRANSPORTE

|                                                       |     |
|-------------------------------------------------------|-----|
| PARABELT Bolsa porta-cutter para cinturón .....       | 158 |
| PARABELT Bolsa pequeña para cinturón .....            | 158 |
| BASIC Portaherramientas enrollable 12 bolsillos ..... | 159 |
| PARABELT Bolsa grande con cinturón .....              | 159 |
| TOP-LINE Maletín de cuero .....                       | 160 |
| BASIC Maletín para herramientas .....                 | 161 |
| BASIC Cubo para herramientas .....                    | 162 |
| BASIC Mochila para herramientas .....                 | 163 |
| SILVER King Size Roll Maleta con ruedas .....         | 164 |
| CLASSIC Maleta con ruedas .....                       | 165 |

## LINTERNAS CERTIFICADAS DE SEGURIDAD

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| PARALUX LED PX2 ..... | 167 |
| PARALUX LED PX1 ..... | 167 |



Extremadamente ligera



Cuero



Apta para viajar en avión



Con ruedas



Hasta 10 litros



Entre 11 - 20 litros



Entre 21 - 27 litros



Entre 28-39 litros



iluminación LED

## BOLSA PORTA-CUTTER PARA CINTURÓN PARABELT XS

Pequeña bolsa para cinturón; el bolsillo principal permite tener el cutter siempre a mano, y los prácticos bolsillos auxiliares sirven para alojar recambios de cuchillas, bolígrafos... etc.

|          |                         |
|----------|-------------------------|
| Ancho    | 100 mm                  |
| Alto     | 260 mm                  |
| Fondo    | 25 mm                   |
| Material | nailon                  |
| Color    | negro con ribetes rojos |

- Pasador para el cinturón
- De nailon de alta calidad
- Las herramientas están rápidamente al alcance de la mano
- 1 bolsillo principal
- 1 bolsillo auxiliar y 2 para bolígrafo

Art. 5.990.837.991

4006793002043

☞ = 1



**SELLO DE CALIDAD PARAT**  
MATERIALES DE ALTA RESISTENCIA



\*Herramientas no incluidas con el artículo.

## BOLSA PEQUEÑA PARA CINTURÓN PARABELT S

Para quienes ya tienen las manos llenas tenemos PARABELT. Con PARABELT podrá subirse con seguridad y con las manos libres a escaleras, andamios... y seguirá teniendo todas las herramientas a mano. PARABELT está hecho de nailon de alta calidad.

|          |                         |
|----------|-------------------------|
| Ancho    | 160 mm                  |
| Alto     | 290 mm                  |
| Fondo    | 27 mm                   |
| Material | nailon                  |
| Color    | negro con ribetes rojos |

- Pasador para el cinturón
- De nailon de alta calidad
- 5 bolsillos
- 1 compartimento principal grande
- 1 soporte con mosquetón para cinta aislante o martillo

Art. 5.990.836.991

4006793002036

☞ = 1



**SELLO DE CALIDAD PARAT**  
MATERIALES DE ALTA RESISTENCIA



\*Herramientas no incluidas con el artículo.

## PORTAHERRAMIENTAS ENROLLABLE BASIC 12 BOLSILLOS

(S)

- 12 compartimentos
- Correa con cierre de presión

|          |                         |
|----------|-------------------------|
| Ancho    | 540 mm                  |
| Alto     | 330 mm                  |
| Fondo    | 5 mm                    |
| Material | nailon                  |
| Color    | negro con ribetes rojos |

Art. 5.990.827.991

4006793001947

1 = 1



**SELLO DE CALIDAD PARAT**  
MATERIALES DE ALTA RESISTENCIA



\*Herramientas no incluidas con el artículo.

## BOLSA GRANDE CON CINTURÓN PARABELT (M)

- 8 bolsillos remachados
- 1 soporte metálico para martillo
- 1 bolsillo frontal grande, 1 compartimento principal grande con 3 interiores
- 1 cinturón de nailon ajustable de 1.250 x 48 mm
- Estructura reforzada con remaches

|          |                         |
|----------|-------------------------|
| Ancho    | 200 mm                  |
| Alto     | 300 mm                  |
| Fondo    | 100 mm                  |
| Material | nailon                  |
| Color    | negro con ribetes rojos |

Art. 5.990.835.991

4006793002029

1 = 1



**SELLO DE CALIDAD PARAT**  
MATERIALES DE ALTA RESISTENCIA

\*Herramientas no incluidas con el artículo.

MALETÍN DE CUERO **TOP-LINE**

- Con pared intermedia
- Tapa frontal, pared posterior y pared intermedia con 17 bolsillos
- Bolsa transparente en la tapa
- Correa de transporte, ajustable
- Cierre rápido PARAT
- Cuerpo de la maleta reforzado con aluminio

| Dimensiones exteriores: |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| Ancho                   | 250 mm                      |
| Alto                    | 270 mm                      |
| Fondo                   | 170 mm                      |
| Volumen                 | aprox. 8 litros             |
| Peso                    | aprox. 1.200 g              |
| Material                | cuero auténtico, Con-Pearl® |
| Color                   | negro                       |

**Art. 30.000.581**

4006793185319

= 1



\*Herramientas no incluidas con el artículo.



**SELLO DE CALIDAD PARAT**  
MATERIALES DE ALTA RESISTENCIA



Cuero reforzado  
con aluminio



Bolsillos cosidos





CUBO PORTAHERRAMIENTAS **BASIC**

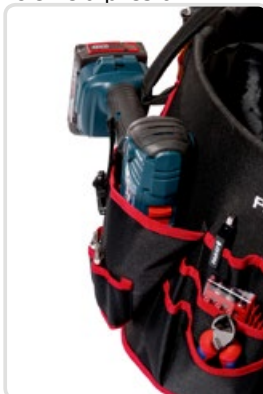
L

Este cubo combina una máxima capacidad de almacenamiento con ligereza y robustez. Gracias a su reducido peso y a las prácticas correas de mano y hombro, se puede transportar cómodamente incluso cuando está lleno.

**Ideal para fontanería y climatización.**



- Amplio compartimento principal
- 12 compartimentos interiores
- 37 compartimentos exteriores más otros compartimentos independientes para piezas pequeñas
- un compartimento independiente para taladro con cierre a presión



**Art. 5.990.831.991**

 4006793001985

 = 1

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| Alto      | 370 mm                  |
| Diámetro  | Ø 305 mm                |
| Capacidad | aprox. 27 litros        |
| Peso      | aprox. 2.500 g          |
| Material  | nailon                  |
| Color     | negro con ribetes rojos |



**NOVEDAD**



**SELLO DE CALIDAD PARAT**  
MATERIALES DE ALTA RESISTENCIA

\*Herramientas no incluidas con el artículo.

Ⓐ

- 

A black and red Paratool tool bag is shown open, revealing its interior compartments. The bag is filled with various tools, including screwdrivers with red and yellow handles, blue-handled pliers, and a set of sockets. The bag has a textured black base and a red stripe. The Paratool logo is visible on the side.

## MALETA PARA HERRAMIENTAS CON RUEDAS

### SILVER King Size Roll

#### TROLLEY DE GRAN CAPACIDAD



**La maleta SILVER KingSize Roll con sistema trolley combina robustez y ligereza con una gran capacidad de almacenamiento.**

Puede alojar cómodamente hasta 50 herramientas en su interior;

Incluye dos paneles de herramientas hechos de material Con-Pearl® resistente y lavable, así como un panel de cubierta con un total de 50 bolsillos premium cosidos.

Además, dos compartimentos de seguridad y un compartimento para documentos ofrecen espacio adicional.

Un robusto asa y fuertes ruedas hechos de plástico X-ABS completan el diseño duradero del SILVER KingSize Roll y garantizan un transporte suave y fácil.



\*Herramientas no incluidas con el artículo.

#### Dimensiones exteriores:

|          |                            |
|----------|----------------------------|
| Ancho    | 490 mm                     |
| Alto     | 400 mm                     |
| Fondo    | 250 mm                     |
| Volumen  | aprox. 33 litros           |
| Peso     | aprox. 6.100 g             |
| Material | plástico X-ABS, Con-Pearl® |
| Color    | negro                      |

**Art. 535.500.171**

4006793001244

= 1



Ruedas recubiertas de goma y rodamientos con bolas

## MALETA PARA HERRAMIENTAS CON RUEDAS CLASSIC



### Tamaño "King Size" con ruedas

- 1 portaherramientas con 25 bolsas
  - » 1 bolsa de 400 mm
- 1 portaherramientas con 10 bolsas
- 1 tapa con 15 bolsas
  - » 1 bolsa de 400 mm
- 1 bandeja inferior con tapa
  - » Altura 88 mm, subdivisiones variables
- 1 portadocumentos en la tapa con
  - » 2 compartimentos para tarjetas de visita
  - » 2 aros para bolígrafos

#### Dimensiones exteriores:

|          |                            |
|----------|----------------------------|
| Ancho    | 490 mm                     |
| Alto     | 360 mm                     |
| Fondo    | 250 mm                     |
| Volumen  | aprox. 35 litros           |
| Peso     | aprox. 7.400 g             |
| Material | plástico X-ABS, Con-Pearl® |
| Color    | negro                      |

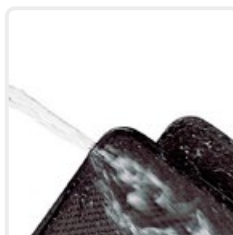
Art. 489.500.171

4006793435711

☞ = 1



Ruedas recubiertas de goma y rodamientos con bolas



Robustos paneles portaherramientas Con-Pearl®



Asa telescópica de 4 tramos y altura entre 950 y 1.150 mm



\*Herramientas no incluidas con el artículo.



**PARAT®**

## LINTERNAS CERTIFICADAS DE SEGURIDAD

**Compactas, potentes, seguras: las linternas de seguridad PARALUX® son justo lo que necesita en situaciones de riesgo.**

Se ajustan a cada bolsillo y son impermeables, herméticas, y a prueba de polvo.

Las linternas PARALUX® producen un poderoso haz de luz concentrada y proporcionan la máxima seguridad. Entre otras pruebas, están testadas contra explosión.

Su combinación de características técnicas, así como las certificaciones ATEX y STAUBEX, hacen de estas linternas una herramienta perfecta para su uso en condiciones extremas.

Elija de acuerdo a sus requerimientos.

PARALUX®: Luz segura para cada situación de uso.



### certificación IECEX

de equipamiento para entornos explosivos



### certificación DEKRA (ID 0158)

de protección en atmósferas potencialmente explosivas.



### certificación STAUB EX

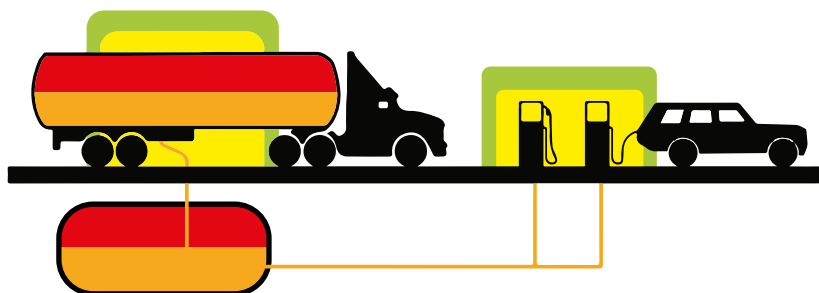
de protección contra potenciales explosiones (zona 21)



**La Directiva ATEX**, surgida y aplicable en la Unión Europea, describe qué tipo de equipamiento y ambiente es permitido para el trabajo en una atmósfera explosiva.

### Clasificación de Áreas (Zonificación) para Gases, Nieblas y Vapores:

- Zona 0:** Atmósfera explosiva presente de forma **continua** o durante largos periodos.
- Zona 1:** Atmósfera explosiva **probable** en condiciones normales de trabajo.
- Zona 2:** Atmósfera explosiva poco probable y, si se produce, de corta duración.
- (Material inflamable)**



## PARALUX® LINTERNA DE SEGURIDAD LED PX2



Art. 6.901.252.158

4006793751781

= 1



|                 |                                     |
|-----------------|-------------------------------------|
| Tipo de protec. | II 2G Ex ib e IIB T4 Gb             |
| Iluminación     | 1W CREE LED                         |
| Flujo luminoso  | aprox. 30 lumen                     |
| Alcance         | aprox. 35 m                         |
| Dimensiones     | aprox. 142 x 22 mm                  |
| Peso            | 20 g sin, 40 g con pilas            |
| Duración        | aprox. 10 horas                     |
| Tipo de pilas   | 2 x AAA / Micro / cada una de 1,5 v |
| Material        | PC (polycarbonato)                  |



- Linterna ATEX certificada para ZONA 1
- 100% de estanqueidad al agua (sellado IP68)
- Resistente a impactos
- De plástico no conductor
- Clip para fijación
- Compatible para PARASNAP®
- Interruptor en parte trasera revestido de goma para manejo con una sola mano
- Cabeza de linterna revestida de goma
- Suministro en envase de burbuja con pilas

## PARALUX® LINTERNA DE SEGURIDAD LED PX1



Art. 6.911.252.158

4006793749788

= 1



|                 |                                                            |
|-----------------|------------------------------------------------------------|
| Tipo de protec. | II 2G Ex ib e IIB T4 Gb<br>II 2D Ex ib IIIC T105°C Db IP68 |
| Iluminación     | 5W CREE LED                                                |
| Flujo luminoso  | aprox. 120 lumen                                           |
| Alcance         | aprox. 150 m                                               |
| Dimensiones     | aprox. 167 x 39 mm                                         |
| Peso            | 80 g sin, 180 g con pilas                                  |
| Duración        | aprox. 15 horas a plena potencia, en total 50 horas        |
| Tipo de pilas   | 4 x AA / Mignon / cada una de 1,5 v                        |
| Material        | PC (polycarbonato)                                         |



- Linterna ATEX certificada para ZONA 0
- 100% de estanqueidad al agua (sellado IP68)
- Resistente a impactos
- De plástico no conductor
- Clip para fijación
- Compatible con prácticamente todos los soportes de cascos y PARASNAP®
- Interruptor en parte trasera revestido de goma para manejo con una sola mano
- Cabeza de linterna revestida de goma
- Suministro en envase de burbuja con pilas





## CONDICIONES GENERALES DE VENTA

### 1º CONDICIONES DE PAGO

- Reposición, mediante cheque o transferencia, a los 8 días, fecha factura, Dto. 2%.
- Giro a 60 días, fecha factura NETO.

### 2º VENCIMIENTOS FIJOS

En caso de fechas fijas de pago, que rebasen los plazos de pago estipulados, giraremos a la fecha fijada pero inmediatamente anterior, según corresponda, siendo el plazo máximo en cualquier caso 60 días fecha factura o envío.

### 3º RECLAMACIONES

En discrepancias por diferencias observadas en la recepción del material, **se atenderán todas aquellas reclamaciones que se planteen dentro de los 8 días siguientes a la recepción del material**, no aceptando ninguna devolución sin previo conocimiento de NOVATOOLS, S.L.

### 4º CONDICIONALIDAD

La aceptación de las mercancías sin el rechazo inmediato por parte del comprador, supone la aprobación de estas condiciones generales de venta y su modificación sólo tendrá validez si consta por escrito la conformidad de NOVATOOLS, S.L.

### 5º GARANTÍAS

Todas las herramientas del programa de ventas, están garantizadas contra cualquier defecto de fabricación y materiales, **sin responsabilizarse NOVATOOLS, S.L. de la utilización inadecuada de las mismas.**

En cualquier caso, nuestra responsabilidad estará limitada al valor de la herramienta suministrada. Nos reservamos el derecho de modificar sin previo aviso, las dimensiones, calidad de acero y en general todas las características técnicas de las herramientas. No será sustituida ninguna herramienta sin el informe previo de nuestro Departamento de Control de Calidad.

### 6º DEVOLUCIONES

- Las devoluciones que se pudieran producir, por herramientas en garantía o cualquier error nuestro de envío, deberán realizarse siempre por nuestros medios de transporte habituales.
- **NOVATOOLS, S.L. no aceptará devoluciones de herramientas, que vengan a portes debidos por cualquier otra agencia.**



## 7º PORTES

### PENÍNSULA Y BALEARES

- Pedidos inferiores a 180 € NETOS por expedición: Portes debidos o cargados en factura, siempre que se utilicen nuestros medios habituales.
- **Pedidos superiores a 180 € NETOS, PORTES PAGADOS.**

### CANARIAS, CEUTA Y MELILLA

- Pagados, exclusivamente en pedidos superiores a 600 € NETOS por VÍA MARÍTIMA.
- Otros envíos por paquete postal express, mensajeros, etc., se cargarán en factura los costos de envío, más los gastos de despacho, si los hubiera.



## 8º IMPORTE MÍNIMO DE PEDIDO

**Queda establecido como pedido mínimo la cantidad de 30 € NETOS.**

## 9º IVA

Todos los precios están sujetos al Impuesto sobre el Valor Añadido, siendo a cargo del cliente el recargo correspondiente.

## 10º RESERVA DE DOMINIO

Nuestras ventas se consideran siempre bajo la condición de "RESERVA DE DOMINIO", según el artículo 1506 del C.C. hasta que se haya hecho efectivo íntegramente el pago de todo lo adeudado.

## 11º JURISDICCIÓN COMPETENTE

Para cualquier discrepancia acerca de la interpretación de estas condiciones, o litigio por razón de incumplimiento por cualquiera de las partes, ambas se someterán al fuero de los Juzgados y Tribunales de San Sebastian, con renuncia al que pudiera corresponderles.



**Precios válidos hasta fin de vigencia del presente catálogo y salvo error tipográfico. Artículos PARAT (Organización y transporte / Linternas certificadas) sujetos a descuento independiente del catálogo general. Consultar condiciones.**

