

# SELECTION



EcoCut

Herramientas multifunción

**La eficiente todoterreno  
para una amplia gama de  
aplicaciones y materiales**

CERATIZIT es un grupo de ingeniería de alta tecnología. Somos especialistas en herramientas de corte y soluciones en materiales duros.

**Tooling a Sustainable Future**

[ceratizit.com](http://ceratizit.com)



**CERATIZIT**  
GROUP

# ¡Bienvenido!



Realizar sus pedidos es rápido y fácil

## **El Centro de Atención al Cliente**

**Línea Teléfono Gratuito**

900 101 196

**Fax**

91 352 85 36

**E-Mail**

info.iberica@ceratizit.com



No puede ser más fácil

## **Pedidos mediante la tienda Online**

<https://cuttingtools.ceratizit.com>



Asesoramiento en fabricación y  
optimización de procesos in situ

## **Mediante su técnico de mecanizado asignado**

Su número de cliente

# Tooling a Sustainable Future

CERATIZIT: Su especialista en herramientas de corte sostenibles y soluciones para materiales duros.

¿Busca un socio fiable para todos los aspectos relacionados con las herramientas y los procesos de mecanizado?

En CERATIZIT no sólo somos proveedores de herramientas, sino que también le apoyamos con amplios conocimientos del sector y décadas de experiencia.

Quienes también quieran prestar atención a su huella de carbono encontrarán en nosotros un socio preocupado por la sostenibilidad, con una estrategia y un objetivo concretos, que se resumen bien en nuestra visión de convertirnos en el número 1 en sostenibilidad de nuestro sector.

CERATIZIT es una empresa pionera en la producción de materiales duros para el mecanizado y piezas de desgaste, desde hace más de 100 años. Esto garantiza a nuestros clientes la máxima calidad y el acceso a los últimos avances en el sector del metal duro: competencia completa para herramientas de corte de un único proveedor.



# Prólogo

## Estimados clientes,

Durante tres décadas, la EcoCut ha simbolizado la todoterreno multifunción en una amplia gama de aplicaciones. Nuestra familia EcoCut se divide en cuatro tipos de herramientas diferentes:

La EcoCut – Mini es la más pequeña de todas y es adecuada para el refrentado, el torneado de contornos exteriores e interiores y el taladrado. El producto de metal duro integral está disponible en diámetros de 2 a 8 mm. La EcoCut – Classic cubre las mismas aplicaciones que la EcoCut – Mini, pero es una combinación de portaherramientas y plaquitas intercambiables. Nuestra EcoCut – Classic está disponible en diámetros de 8 a 32 mm y en longitudes de 1,5xD, 2,25xD y 3xD.

Otro miembro de la familia es el EcoCut – ProfileMaster, también una combinación de portaherramientas y plaquitas intercambiables. Permite al usuario la misma gama de aplicaciones que la versión EcoCut – Classic, pero también es posible realizar ranuras radiales y axiales. Una nueva incorporación a la familia es el EcoCut – Solid, que amortigua las vibraciones relacionadas con el proceso. Desde un diámetro de 10 mm hasta 25 mm y con una longitud de 4xD, a menudo son una buena opción frente a barras de mandrinar convencionales.

¿Tiene alguna pregunta? Nuestros especialistas en torneado se la responderán.

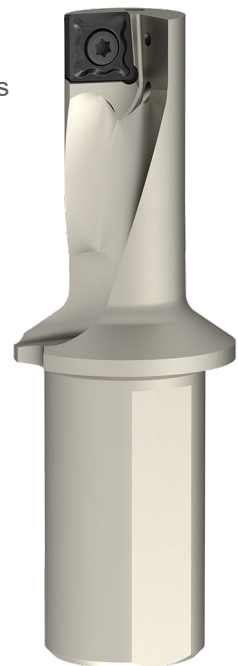
Tu equipo CERATIZIT



## EcoCut – Presentación de la familia

Ya sea refrentando, torneando interiores o exteriores, o taladrando con una herramienta fija o giratoria, la EcoCut es la herramienta líder para una amplia gama de aplicaciones. Las herramientas EcoCut están disponibles en cuatro versiones: EcoCut – Mini, EcoCut – Classic, EcoCut – ProfileMaster y la nueva EcoCut – Solid.

- ▲ Menos tiempo de mecanizado
- ▲ Reducción de posiciones en la torreta
- ▲ Realiza agujeros de fondo plano
- ▲ Tiempos de programación más reducidos
- ▲ Disminución de los costes de montaje / tiempo de preajuste reducido
- ▲ Ahorro de tiempo debido al menor cambio de herramientas



EcoCut – Mini	EcoCut – Classic		EcoCut – ProfileMaster	EcoCut – Solid
Ø 2 – 8 mm	Ø 8 – 32 mm	Ø 16 – 32 mm	Ø 10 – 32 mm	Ø 10 – 25 mm
2,25xD / 4xD	1,5xD / 2,25xD / 3xD	2,25xD	1,5xD / 2,25xD	4xD
Mango cilíndrico	Mango cilíndrico	HSK-T / PSC	Mango cilíndrico	Mango cilíndrico

## **CERATIZIT amplía este clásico con la EcoCut – Solid de baja vibración**

La EcoCut – Solid completa la exitosa serie EcoCut con una herramienta que puede sustituir a muchas barras de mandrinar en diámetros a partir de 10 mm.

La EcoCut – Solid está en su terreno, especialmente en procesos exigentes en los que la estabilidad es una prioridad absoluta. Para evitar problemas de viruta con una amplia variedad de materiales, utilizamos plaquitas intercambiables asimétricas en la EcoCut – Solid, que rompen específicamente las virutas y las evacuan rápidamente fuera de la zona "caliente". Y puesto que la mejor calidad superficial en el componente es a menudo un requisito básico, la EcoCut – Solid también tiene sus ventajas en este aspecto.

Gracias al portaherramientas de metal duro, los operarios pueden olvidarse de las vibraciones y beneficiarse de una mayor vida útil de las plaquitas intercambiables utilizadas.

### **Características**

#### **Sin vibraciones**

- Procesa operaciones de mecanizado más profundas de forma fiable
- Superficies de alta calidad
- Para tolerancias exigentes
- Mayor vida útil de la plaquita intercambiable.

#### **Portaherramientas de metal duro integral**

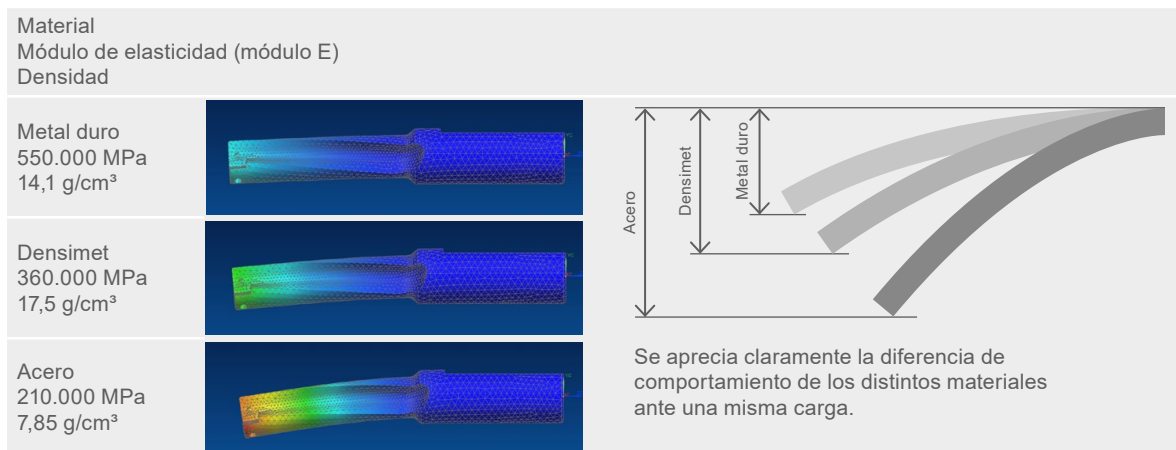
- Mayor vida útil de la herramienta
- Estable y robusta
- Ninguna o muy poca deflexión

Disponibilidad de diferentes plaquitas para una amplia gama de materiales y aplicaciones. La EcoCut – Solid está disponible en diámetros de 10 a 25 mm y en longitud 4xD.



## Comparación de la estabilidad

Todo el portaherramientas, incluido el asiento de la plaquita, es de metal duro integral, que tiene una alta densidad y un módulo de elasticidad superior. Las propiedades del metal duro contribuyen especialmente a amortiguar las vibraciones. A continuación se muestra una comparación de los tres materiales diferentes del portaherramientas (Metal duro, Densimet, Acero).





## EcoCut – Classic

- ▲ Varias aplicaciones con una sola herramienta  
→ ahorra tiempo y espacios para herramientas en la máquina
- ▲ La EcoCut – Classic es muy potente y robusta  
→ geometría optimizada de la herramienta y desgaste reducido
- ▲ Máxima seguridad de proceso  
→ plaquitas intercambiables con rompevirutas

Varios tamaños disponibles para una amplia gama de materiales y diferentes aplicaciones.

La EcoCut – Classic está disponible en diámetros de 8 a 32 mm y en longitudes de 1,5xD / 2,25xD / 3xD.

## EcoCut – Mini

- ▲ Para componentes de pequeñas dimensiones  
→ varios tamaños disponibles
- ▲ Varias aplicaciones con una sola herramienta  
→ ahorra tiempo y espacios para herramientas en la máquina
- ▲ Fabricado en metal duro integral  
→ Mayor estabilidad incluso con cortes interrumpidos
- ▲ Refrigeración interna  
→ Menos desgaste y menos virutas atrapadas

Varios tamaños disponibles para una amplia gama de materiales y diferentes aplicaciones.

La EcoCut – Mini está disponible en diámetros de 2 a 8 mm y en longitudes de 2,25xD y 4xD.

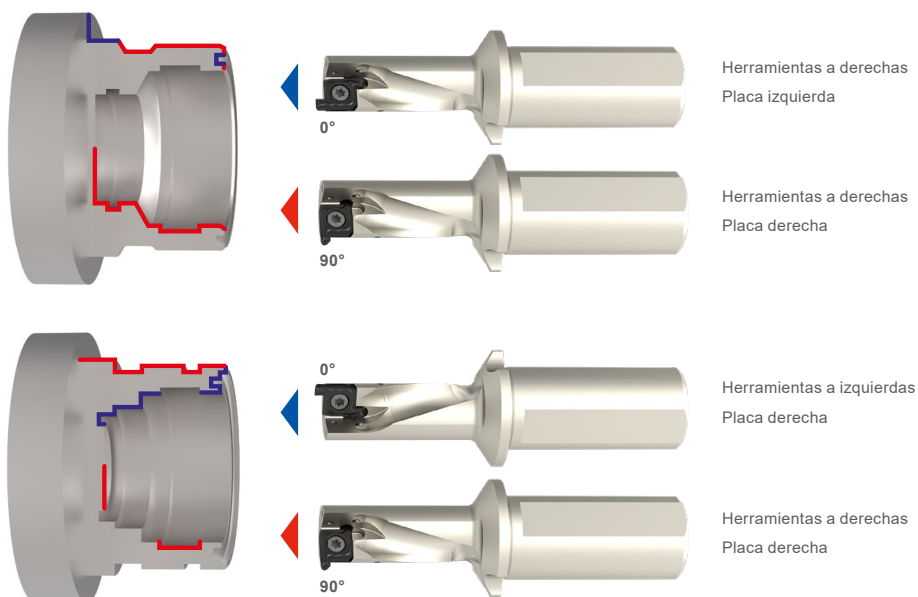




## EcoCut – ProfileMaster

- ▲ Ahorre tiempo y espacio para herramientas en la máquina
- ▲ Posibilidad de pequeñas operaciones de ranurado radial y axial
- ▲ Mecanizado de rebajes
- ▲ Torneado de contornos interiores

Disponibilidad de diferentes plaquitas para una amplia gama de materiales y aplicaciones. La EcoCut – ProfileMaster está disponible en diámetros de 10 a 32 mm y en longitudes de 1,5xD y 2,25xD.



# Índice















Explicación de los símbolos	10
Toolfinder	11
Gama de producto	
<b>EcoCut – Solid</b>	<b>12–14</b>
Profundidades de corte y avances	15
<b>EcoCut – Classic</b>	<b>16–22</b>
Profundidades de corte y avances	23+24
Indicaciones de uso	25+26
<b>EcoCut – Mini</b>	<b>27–30</b>
Profundidades de corte y avances	31
Indicaciones de uso	32
<b>EcoCut – ProfileMaster</b>	<b>33–36</b>
Profundidades de corte y avances	37+38
Indicaciones de uso	39
Datos de corte	
Ejemplos de materiales	40
Velocidad de corte	41
Información técnica	
Solución de problemas	42

## CERATIZIT \ Performance

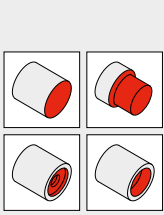
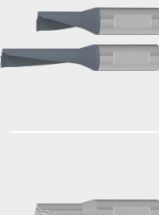

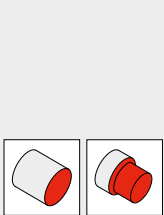

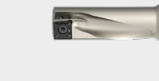

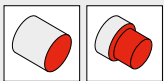
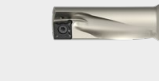

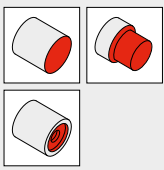


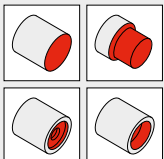


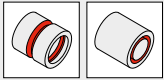
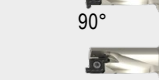

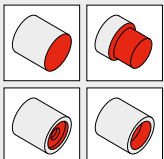


Herramientas de calidad Premium para conseguir el mejor rendimiento.

Las herramientas de calidad Premium de la línea de productos **CERATIZIT Performance** se han creado para usos especiales y destacan por su excelente rendimiento. Si requiere un rendimiento elevado en su producción y los mejores resultados, le recomendamos las herramientas Premium de esta gama.

## Explicación de los símbolos

	Refrentado		Ranurado interior / exterior		Refrigeración interna
	Torneado longitudinal, externo		Ranurado axial		<b>-28P</b> H216T Rompevirutas pulido Calidad de metal duro
	Taladrado en material macizo		<b>F</b> Mecanizado de acabado		Corte continuo
	Torneado longitudinal, interno		<b>M</b> Mecanizado medio		Corte irregular
			<b>R</b> Mecanizado de desbaste		Corte interrumpido

Toolfinder

EcoCut		Sistema		Plaquitas		Corte continuo		Corte irregular		Corte interrumpido		Mecanizado de acabado		Mecanizado medio		Mecanizado de desbaste		Página			
						P		M		K		N		S		H		O			
EcoCut – Mini	 <p>Ø 2–8 mm 2,25xD 4xD <b>28</b></p> <p>Portas a máquina <b>29+30</b></p>	 <p>Ø 2–8 mm 2,25xD 4xD <b>28</b></p> <p>Portas a máquina MicroKom → Capítulo 5</p>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>28</b>	
	EcoCut – Classic	 <p>Ø 8–32 mm 1,5xD <b>17</b></p>	 <p>2,25xD <b>18</b></p>	 <p>3xD <b>19</b></p>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>14+22</b>
 <p>Ø 16–32 mm 2,25xD HSK-T <b>20</b></p>		 <p>PSC <b>21</b></p>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>14+22</b>
EcoCut – Solid		 <p><b>NEW</b></p> <p>Ø 10–25 mm 4xD <b>13</b></p>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>14+22</b>
		EcoCut – ProfileMaster	 <p>90°</p> <p>Ø 10–32 mm 1,5xD <b>34</b></p>	 <p>0°</p>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 <p>90°</p> <p>2,25xD <b>35</b></p>			 <p>0°</p>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>36</b>

# EcoCut – Solid

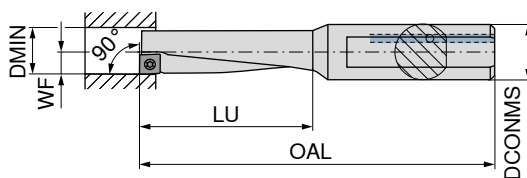
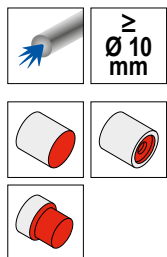


# EcoCut – Solid 4xD

- ▲ Herramienta de torneado de baja vibración
- ▲ Resistente al desgaste

**Incluye:**

Portaherramientas con 1 tornillo de fijación + 2 tornillos de repuesto y llave de apriete



Las figuras muestran la versión a derechas



Designación ISO	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Par de apriete Nm	Plaquita	70 807 ...		70 806 ...	
								EUR 2B/20	01000 <sup>2)</sup>	EUR 2B/20	01000 <sup>1)</sup>
ECS 10 L 4,0D 04 C	10	12	101	40	5,0	0,4	XC.T 0401..EL	450,00	01000 <sup>2)</sup>	450,00	01000 <sup>1)</sup>
ECS 10 R 4,0D 04 C	10	12	101	40	5,0	0,4	XC.T 0401..ER	500,00	01200	500,00	01200
ECS 12 R/L 4,0D 05 C	12	16	111	48	6,0	0,7	XC.T 0502..	625,00	01600	625,00	01600
ECS 16 R/L 4,0D 06 C	16	20	126	64	8,0	1,0	XC.T 0602..	750,00	02000	750,00	02000
ECS 20 R/L 4,0D 08 C	20	25	152	80	10,0	2,2	XC.T 0803..	950,00	02500	950,00	02500
ECS 25 R/L 4,0D 10 C	25	32	175	100	12,5	3,2	XC.T 10T3..				

- 1) ¡Atención! Placa a derechas para herramienta a derechas
- 2) ¡Atención! Placa a izquierdas para herramienta a izquierdas



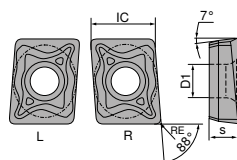
Piezas de repuesto Plaquita	80 950 ...		70 950 ...	
	EUR Y7	123	EUR 2A/28	862
XC.T 0401..EL	13,39	123	M1,8x3,6 - IP	4,84 862
XC.T 0401..ER	13,39	123	M1,8x3,6 - IP	4,84 862
XC.T 0502..	13,39	123	M2x4,3 - IP	4,31 863
XC.T 0602..	13,18	124	M2,2x5 - IP	4,19 856
XC.T 0803..	14,50	126	M3x7 - IP	4,14 819
XC.T 10T3..	15,33	128	M3,5x8,6 - IP	4,14 859

→ **Página 15**  
Aquí encontrará información sobre la profundidad de corte y el avance.

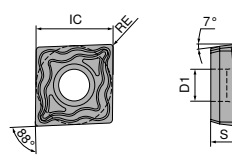
→ **Página 14**  
Aquí encontrará las plaquitas intercambiables adecuadas.

### XCNT / XCET

Designación	S mm	D1 mm	IC mm
XC.T 0401..	1,80	2,10	4,5
XC.T 0502..	2,10	2,25	5,8
XC.T 0602..	2,38	2,50	6,5
XC.T 0803..	3,18	3,40	8,5
XC.T 10T3..	3,97	4,40	10,6



XC. T 04..



XC. T 05../06../08../10..

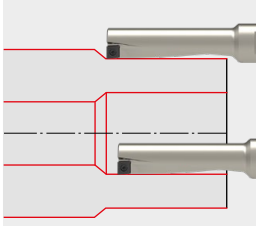
### XCNT / XCET

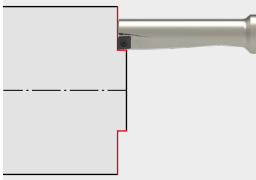
-EN CTCP425-P	-M50Q CTCP425-P	-EN CTCP435-P	-EN CTPP430	-27P H216T	-27Q H210T
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		
<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>M</b>
XCNT	XCNT	XCNT	XCNT	XCET	XCET

ISO	RE mm	70 386 ...		70 386 ...		70 386 ...		70 386 ...		70 286 ...		70 286 ...	
		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19	
040102EL	0,2	20,34	72001			20,34	82001	20,34	920				
040102ER	0,2	20,34	72201			20,34	82201	20,34	922				
040102FL	0,2									22,77	620	23,67	120
040102FR	0,2									22,77	622	23,67	122
040104EL	0,4	20,34	70001	21,22	75001	20,34	80001	20,34	900				
040104ER	0,4	20,34	70201	21,22	75201	20,34	80201	20,34	902				
040104FL	0,4									22,77	600	23,67	100
040104FR	0,4									22,77	602	23,67	102
050202EN	0,2	20,34	72301			20,34	82301	20,34	923				
050202FN	0,2									22,77	623	23,67	123
050204EN	0,4	20,34	70301	21,22	75301	20,34	80301	20,34	903				
050204FN	0,4									22,77	603	23,67	103
060202EN	0,2	20,34	72401			20,34	82401	20,34	924				
060202FN	0,2									22,77	624	23,67	124
060204EN	0,4	20,34	70401	21,22	75401	20,34	80401	20,34	904				
060204FN	0,4									22,77	604	23,67	104
080304EN	0,4	20,66	70601	21,55	75601	20,66	80601	20,66	906				
080304FN	0,4									23,09	606	23,96	106
10T304EN	0,4	22,01	70801	22,91	75801	22,01	80801	22,01	908				
10T304FN	0,4									23,67	608	24,90	108
10T308EN	0,8	22,01	73801	22,91	78801	22,01	83801	22,01	938				
10T308FN	0,8									23,67	628	24,90	128
P		●		●		●		●					
M		○		○		○		●					
K		○		○		○		○		●		○	
N								○		●		●	
S						○		○		○		●	
H													
O								○		○		○	

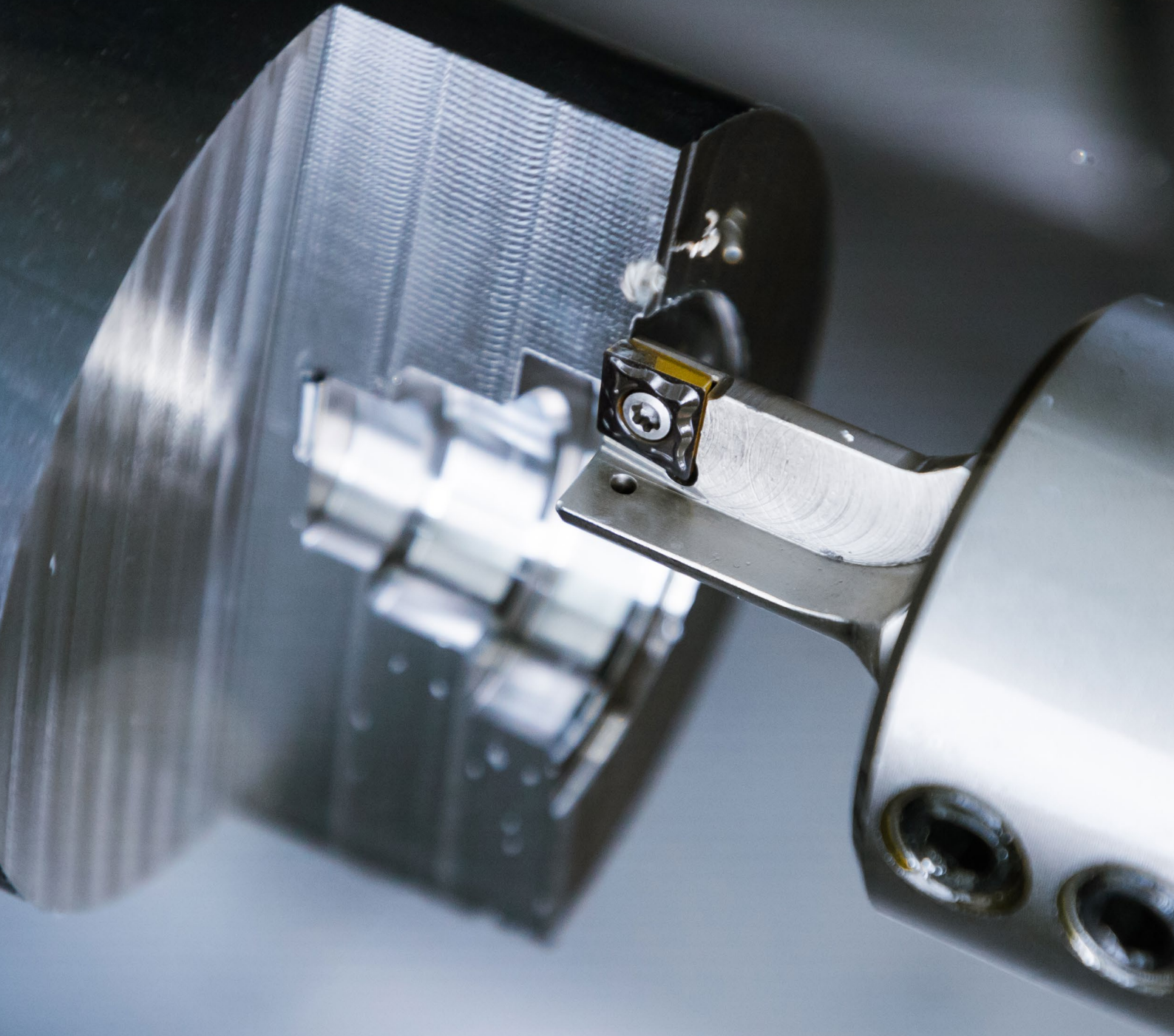
→ v<sub>c</sub> Página 41

## EcoCut – Solid – Profundidades de corte y avances

Torneado longitudinal		4xD					
	Tamaño	Profundidad de corte $a_p$ (mm)					
		1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
		Avance $f$ (mm/rev.)					
	ECS 10	0,05–0,10	0,02–0,06				
	ECS 12	0,06–0,11	0,03–0,07				
	ECS 16	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08			
	ECS 20	0,07–0,15	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,09		
	ECS 25	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,03–0,12

Refrentado		4xD	
	Tamaño	Profundidad de corte $a_p$ máx. (mm)	Avance $f$ (mm/rev)
	ECS 10	1,1	0,04–0,07
	ECS 12	1,2	0,04–0,09
	ECS 16	1,4	0,05–0,11
	ECS 20	1,9	0,06–0,13
	ECS 25	2,2	0,08–0,15

# EcoCut – Classic



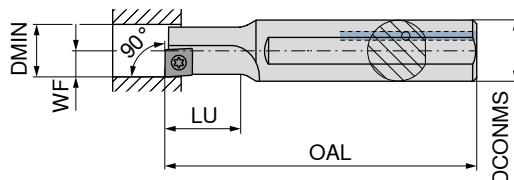
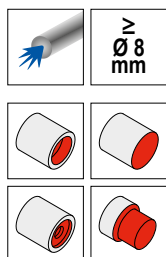


# EcoCut – Classic 1,5xD

▲ Herramienta de taladrado y torneado

Incluye:

Portaherramientas con 1 tornillo de fijación + 2 tornillos de repuesto y llave de apriete



Las figuras muestran la versión a derechas



Designación ISO	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Par de apriete Nm	Plaquita	70 805 ...		70 804 ...	
								EUR 2B/20		EUR 2B/20	
ECC 08 L 1,5D 04	8	12	80	12,0	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	205,20	008 2)	205,20	008 1)
ECC 08 R 1,5D 04	8	12	80	12,0	4,0	0,4	XC.T 0401..ER			205,20	010
ECC 10 R/L 1,5D 05	10	12	90	15,0	5,0	0,7	XC.T 0502..	205,20	010	205,20	010
ECC 12 R/L 1,5D 06	12	16	100	18,0	6,0	1,0	XC.T 0602..	208,50	012	208,50	012
ECC 14 R/L 1,5D 07	14	16	110	21,0	7,0	1,2	XC.T 0703..	213,50	014	213,50	014
ECC 16 R/L 1,5D 08	16	20	125	24,0	8,0	2,2	XC.T 0803..	216,90	016	216,90	016
ECC 18 R/L 1,5D 09	18	25	135	27,0	9,0	2,2	XC.T 09T3..	250,10	018	250,10	018
ECC 20 R/L 1,5D 10	20	25	150	30,0	10,0	3,2	XC.T 10T3..	281,90	020	281,90	020
ECC 25 R/L 1,5D 13	25	32	180	37,5	12,5	5,0	XC.T 1304..	325,20	025	325,20	025
ECC 32 R/L 1,5D 17	32	40	200	48,0	16,0	5,0	XC.T 1705..	368,60	032	368,60	032

- 1) ¡Atención! Placa a derechas para herramienta a derechas
- 2) ¡Atención! Placa a izquierdas para herramienta a izquierdas



Piezas de repuesto  
Plaquita

Plaquita		80 950 ...		70 950 ...	
		EUR Y7		EUR 2A/28	
XC.T 0401..EL	T06 - IP	13,39	123	4,84	862
XC.T 0401..ER	T06 - IP	13,39	123	4,84	862
XC.T 0502..	T06 - IP	13,39	123	4,31	863
XC.T 0602..	T07 - IP	13,18	124	4,19	856
XC.T 0703..	T08 - IP	13,16	125	5,38	857
XC.T 0803..	T09 - IP	14,50	126	4,14	819
XC.T 09T3..	T09 - IP	14,50	126	4,14	819
XC.T 10T3..	T15 - IP	15,33	128	4,14	859
XC.T 1304..	T20 - IP	16,17	129	4,14	864
XC.T 1705..	T20 - IP	16,17	129	4,14	864

→ **Página 23+24**  
Aquí encontrará información sobre la profundidad de corte y el avance.

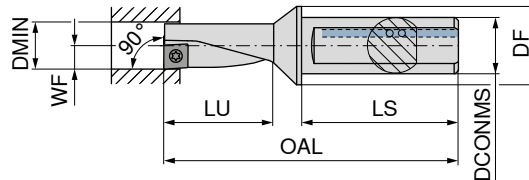
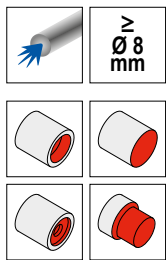
→ **Página 22**  
Aquí encontrará las plaquitas intercambiables adecuadas.

# EcoCut – Classic 2,25xD

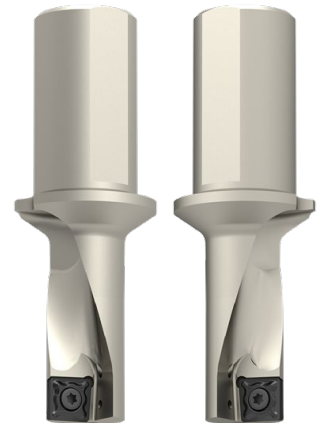
▲ Herramienta de taladrado, mandrinado y torneado

Incluye:

Portaherramientas con 1 tornillo de fijación + 2 tornillos de repuesto y llave de apriete

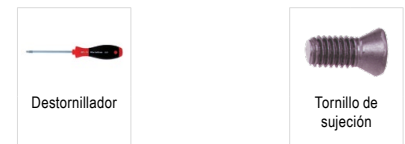


Las figuras muestran la versión a derechas



Designación ISO	DMIN mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LS mm	WF mm	Par de apriete Nm	Plaquita	70 805 ...		70 804 ...	
										EUR 2B/20		EUR 2B/20	
ECC 08 L 2,25D 04	8	10	15	60,0	18,0	38	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	305,10	108 <sup>2)</sup>	305,10	108 <sup>1)</sup>
ECC 08 R 2,25D 04	8	10	15	60,0	18,0	38	4,0	0,4	XC.T 0401..ER			305,10	110
ECC 10 R/L 2,25D 05	10	12	18	69,5	22,5	42	5,0	0,7	XC.T 0502..	305,10	110	305,10	110
ECC 12 R/L 2,25D 06	12	16	22	78,0	27,0	45	6,0	1,0	XC.T 0602..	313,60	112	313,60	112
ECC 14 R/L 2,25D 07	14	16	23	83,5	31,5	45	7,0	1,2	XC.T 0703..	320,40	114	320,40	114
ECC 16 R/L 2,25D 08	16	20	28	94,0	36,0	50	8,0	2,2	XC.T 0803..	327,10	116	327,10	116
ECC 18 R/L 2,25D 09	18	25	36	109,5	40,5	56	9,0	2,2	XC.T 09T3..	360,40	118	360,40	118
ECC 20 R/L 2,25D 10	20	25	35	111,0	45,0	56	10,0	3,2	XC.T 10T3..	392,20	120	392,20	120
ECC 25 R/L 2,25D 13	25	32	44	129,0	56,5	60	12,5	5,0	XC.T 1304..	455,40	125	455,40	125
ECC 32 R/L 2,25D 17	32	40	54	158,0	72,0	70	16,0	5,0	XC.T 1705..	512,00	132	512,00	132

- 1) ¡Atención! Placa a derechas para herramienta a derechas
- 2) ¡Atención! Placa a izquierdas para herramienta a izquierdas



Piezas de repuesto  
Plaquita

Plaquita	T06 - IP	80 950 ...		T20 - IP	70 950 ...	
		EUR Y7			EUR 2A/28	
XC.T 0401..EL	T06 - IP	13,39	123	M1,8x3,6 - IP	4,84	862
XC.T 0401..ER	T06 - IP	13,39	123	M1,8x3,6 - IP	4,84	862
XC.T 0502..	T06 - IP	13,39	123	M2x4,3 - IP	4,31	863
XC.T 0602..	T07 - IP	13,18	124	M2,2x5 - IP	4,19	856
XC.T 0703..	T08 - IP	13,16	125	M2,5x6 - IP	5,38	857
XC.T 0803..	T09 - IP	14,50	126	M3x7 - IP	4,14	819
XC.T 09T3..	T09 - IP	14,50	126	M3x7 - IP	4,14	819
XC.T 10T3..	T15 - IP	15,33	128	M3,5x8,6 - IP	4,14	859
XC.T 1304..	T20 - IP	16,17	129	M4,5x10,5 - IP	4,14	864
XC.T 1705..	T20 - IP	16,17	129	M4,5x10,5 - IP	4,14	864

→ **Página 23+24**  
Aquí encontrará información sobre la profundidad de corte y el avance.

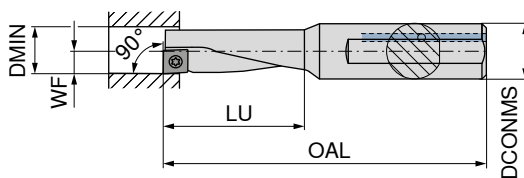
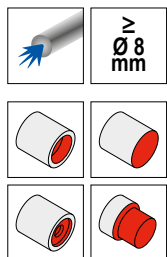
→ **Página 22**  
Aquí encontrará las plaquitas intercambiables adecuadas.

# EcoCut – Classic 3xD – Metal duro

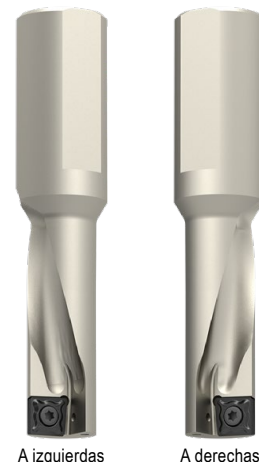
- ▲ Herramienta de taladrado y torneado
- ▲ Con amortiguación de vibraciones

**Incluye:**

Portaherramientas con 1 tornillo de fijación + 2 tornillos de repuesto y llave de apriete



Las figuras muestran la versión a derechas



Designación ISO	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Par de apriete Nm	Plaquita	70 805 ...		70 804 ...	
								EUR 2B/20	608 <sup>2)</sup>	EUR 2B/20	608 <sup>1)</sup>
ECC 08 L 3,00D 04 H	8	12	80	24	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	752,60	608	752,60	608
ECC 08 R 3,00D 04 H	8	12	80	24	4,0	0,4	XC.T 0401..ER	755,90	610	755,90	610
ECC 10 R/L 3,00D 05 H	10	12	85	30	5,0	0,7	XC.T 0502..	815,80	612	815,80	612
ECC 12 R/L 3,00D 06 H	12	16	95	36	6,0	1,0	XC.T 0602..	834,80	614	834,80	614
ECC 14 R/L 3,00D 07 H	14	16	100	42	7,0	1,2	XC.T 0703..	915,40	616	915,40	616
ECC 16 R/L 3,00D 08 H	16	20	110	48	8,0	2,2	XC.T 0803..	1.108,00	618	1.108,00	618
ECC 18 R/L 3,00D 09 H	18	25	125	54	9,0	2,2	XC.T 09T3..	1.131,00	620	1.131,00	620
ECC 20 R/L 3,00D 10 H	20	25	130	60	10,0	3,2	XC.T 10T3..	1.440,00	625	1.440,00	625
ECC 25 R/L 3,00D 13 H	25	32	150	75	12,5	5,0	XC.T 1304..	1.885,00	632	1.885,00	632
ECC 32 R/L 3,00D 17 H	32	40	185	96	16,0	5,0	XC.T 1705..				

- 1) ¡Atención! Placa a derechas para herramienta a derechas
- 2) ¡Atención! Placa a izquierdas para herramienta a izquierdas



Piezas de repuesto Plaquita	80 950 ...		70 950 ...	
	EUR Y7	123	EUR 2A/28	862
XC.T 0401..EL	13,39	123	M1,8x3,6 - IP	4,84 862
XC.T 0401..ER	13,39	123	M1,8x3,6 - IP	4,84 862
XC.T 0502..	13,39	123	M2x4,3 - IP	4,31 863
XC.T 0602..	13,18	124	M2,2x5 - IP	4,19 856
XC.T 0703..	13,16	125	M2,5x6 - IP	5,38 857
XC.T 0803..	14,50	126	M3x7 - IP	4,14 819
XC.T 09T3..	14,50	126	M3x7 - IP	4,14 819
XC.T 10T3..	15,33	128	M3,5x8,6 - IP	4,14 859
XC.T 1304..	16,17	129	M4,5x10,5 - IP	4,14 864
XC.T 1705..	16,17	129	M4,5x10,5 - IP	4,14 864

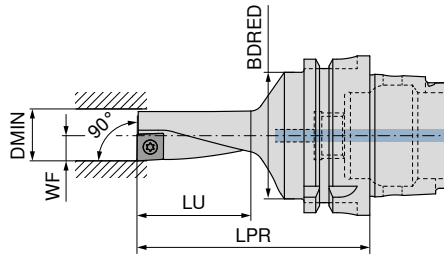
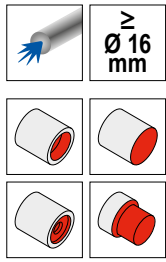
→ **Página 23+24**  
Aquí encontrará información sobre la profundidad de corte y el avance.

→ **Página 22**  
Aquí encontrará las plaquitas intercambiables adecuadas.

# EcoCut – Classic HSK-T 2,25xD

**Incluye:**

Portaherramientas con 1 tornillo de fijación + 2 tornillos de repuesto y llave de apriete



Las figuras muestran la versión a derechas



Designación ISO	Tamaño de porta	LPR mm	LU mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Par de apriete Nm	Plaquita	A izquierdas		A derechas	
									74 591 ...	EUR 2D/80	74 590 ...	EUR 2D/80
HSK-T 63 ECC 16 R/L 2,25D 08	HSK-T 63	84	36,00	50	8,0	16	2,2	XC.T 0803..	392,50	51637	392,50	51637
HSK-T 63 ECC 20 R/L 2,25D 10	HSK-T 63	92	45,00	50	10,0	20	3,2	XC.T 10T3..	470,60	52037	470,60	52037
HSK-T 63 ECC 25 R/L 2,25D 13	HSK-T 63	104	56,25	50	12,5	25	5,0	XC.T 1304..	546,50	52537	546,50	52537
HSK-T 63 ECC 32 R/L 2,25D 17	HSK-T 63	120	72,00	50	16,0	32	5,0	XC.T 1705..	614,40	53237	614,40	53237



**Piezas de repuesto**

Plaquita	80 950 ...		70 950 ...			
	EUR		EUR			
XC.T 0803..	Y7	14,50	126	M3x7 - IP	4,14	819
XC.T 10T3..		15,33	128	M3,5x8,6 - IP	4,14	859
XC.T 1304..		16,17	129	M4,5x10,5 - IP	4,14	864
XC.T 1705..		16,17	129	M4,5x10,5 - IP	4,14	864

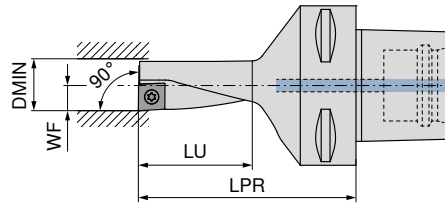
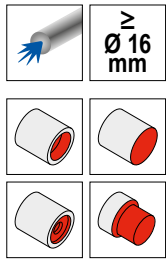
→ **Página 23+24**  
Aquí encontrará información sobre la profundidad de corte y el avance.

→ **Página 22**  
Aquí encontrará las plaquitas intercambiables adecuadas.

# EcoCut – Classic PSC 2,25xD

**Incluye:**

Portaherramientas con 1 tornillo de fijación + 2 tornillos de repuesto y llave de apriete



Las figuras muestran la versión a derechas



Designación ISO	Tamaño de porta	LPR mm	LU mm	WF mm	DMIN mm	Par de apriete Nm	Plaquita	A izquierdas		A derechas	
								74 591 ...	74 590 ...	74 591 ...	74 590 ...
								EUR	EUR	EUR	EUR
								2D/80	2D/80	2D/80	2D/80
PSC 50 ECC 16 R/L 2,25D 08	PSC 50	70	36,00	8,0	16	2,2	XC.T 0803..	392,50	51694	392,50	51694
PSC 50 ECC 20 R/L 2,25D 10	PSC 50	81	45,00	10,0	20	3,2	XC.T 10T3..	470,60	52094	470,60	52094
PSC 50 ECC 25 R/L 2,25D 13	PSC 50	93	56,25	12,5	25	5,0	XC.T 1304..	546,50	52594	546,50	52594
PSC 50 ECC 32 R/L 2,25D 17	PSC 50	110	72,00	16,0	32	5,0	XC.T 1705..	614,40	53294	614,40	53294
PSC 63 ECC 16 R/L 2,25D 08	PSC 63	75	36,00	8,0	16	2,2	XC.T 0803..	392,50	51693	392,50	51693
PSC 63 ECC 20 R/L 2,25D 10	PSC 63	86	45,00	10,0	20	3,2	XC.T 10T3..	470,60	52093	470,60	52093
PSC 63 ECC 25 R/L 2,25D 13	PSC 63	97	56,25	12,5	25	5,0	XC.T 1304..	546,50	52593	546,50	52593
PSC 63 ECC 32 R/L 2,25D 17	PSC 63	114	72,00	16,0	32	5,0	XC.T 1705..	614,40	53293	614,40	53293



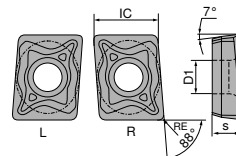
Piezas de repuesto		80 950 ...		70 950 ...	
Plaquita	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
	Y7	Y7	2A/28	2A/28	
XC.T 0803..	14,50	126	M3x7 - IP	4,14	819
XC.T 10T3..	15,33	128	M3,5x8,6 - IP	4,14	859
XC.T 1304..	16,17	129	M4,5x10,5 - IP	4,14	864
XC.T 1705..	16,17	129	M4,5x10,5 - IP	4,14	864

→ **Página 23+24**  
Aquí encontrará información sobre la profundidad de corte y el avance.

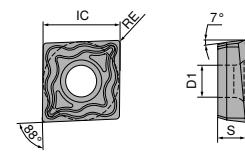
→ **Página 22**  
Aquí encontrará las plaquitas intercambiables adecuadas.

### XCNT / XCET

Designación	S mm	D1 mm	IC mm
XC.T 0401..	1,80	2,10	4,5
XC.T 0502..	2,10	2,25	5,8
XC.T 0602..	2,38	2,50	6,5
XC.T 0703..	3,18	2,80	7,6
XC.T 0803..	3,18	3,40	8,5
XC.T 09T3..	3,97	3,40	9,6
XC.T 10T3..	3,97	4,40	10,6
XC.T 1304..	4,76	5,30	13,5
XC.T 1705..	5,56	5,30	17,5



XC. T 04..



XC. T 05../06../07../08../09../10../13../17..


### XCNT / XCET

-EN CTCP425-P	-M50Q CTCP425-P	-EN CTCP435-P	-EN CTPP430	-27P H216T	-27Q H210T
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		
<b>M</b> XCNT	<b>M</b> XCNT	<b>M</b> XCNT	<b>M</b> XCNT	<b>M</b> XCET	<b>M</b> XCET


ISO	RE mm	70 386 ...		70 386 ...		70 386 ...		70 386 ...		70 286 ...		70 286 ...	
		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19	
040102EL	0,2	20,34	72001			20,34	82001	20,34	920				
040102ER	0,2	20,34	72201			20,34	82201	20,34	922				
040102FL	0,2									22,77	620	23,67	120
040102FR	0,2									22,77	622	23,67	122
040104EL	0,4	20,34	70001	21,22	75001	20,34	80001	20,34	900				
040104ER	0,4	20,34	70201	21,22	75201	20,34	80201	20,34	902				
040104FL	0,4									22,77	600	23,67	100
040104FR	0,4									22,77	602	23,67	102
050202EN	0,2	20,34	72301			20,34	82301	20,34	923				
050202FN	0,2									22,77	623	23,67	123
050204EN	0,4	20,34	70301	21,22	75301	20,34	80301	20,34	903				
050204FN	0,4									22,77	603	23,67	103
060202EN	0,2	20,34	72401			20,34	82401	20,34	924				
060202FN	0,2									22,77	624	23,67	124
060204EN	0,4	20,34	70401	21,22	75401	20,34	80401	20,34	904				
060204FN	0,4									22,77	604	23,67	104
070304EN	0,4	20,34	70501	21,22	75501	20,34	80501	20,34	905				
070304FN	0,4									22,77	605	23,67	105
080304EN	0,4	20,66	70601	21,55	75601	20,66	80601	20,66	906				
080304FN	0,4									23,09	606	23,96	106
09T304EN	0,4	20,96	70701	22,01	75701	20,96	80701	20,96	907				
09T304FN	0,4									23,21	607	24,12	107
10T304EN	0,4	22,01	70801	22,91	75801	22,01	80801	22,01	908				
10T304FN	0,4									23,67	608	24,90	108
10T308EN	0,8	22,01	73801	22,91	78801	22,01	83801	22,01	938				
10T308FN	0,8									23,67	628	24,90	128
130404EN	0,4	25,17	71001	26,37	76001	25,17	81001	25,17	910				
130404FN	0,4									28,95	610	30,14	110
130408EN	0,8	25,17	74001	26,37	79001	25,17	84001	25,17	940				
130408FN	0,8									28,95	611	30,14	111
170508EN	0,8	26,54	71201	27,89	76201	26,54	81201	26,54	912				
170508FN	0,8									29,38	612	30,89	112
P		●		●		●		●					
M		○		○		○		○					
K		○		○		○		○		●		○	
N										●		●	
S						○		○		○		●	
H													
O										○		○	

## EcoCut – Classic – Profundidades de corte y avances

Torneado longitudinal		1,5xD												
Tamaño	Profundidad de corte $a_p$ (mm)													
	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	12,0	14,0		
	Avance $f$ (mm/rev.)													
ECC 08	0,06–0,12	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08										
ECC 10	0,07–0,15	0,07–0,15	0,05–0,13	0,04–0,11	0,02–0,09									
ECC 12	0,08–0,16	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,10								
ECC 14	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,02–0,11							
ECC 16	0,10–0,20	0,10–0,20	0,10–0,20	0,10–0,20	0,08–0,18	0,06–0,16	0,04–0,14	0,02–0,12						
ECC 18	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,09–0,20	0,07–0,18	0,05–0,16	0,03–0,13					
ECC 20	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,11–0,23	0,09–0,21	0,07–0,19	0,05–0,17	0,03–0,15				
ECC 25	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,11–0,24	0,09–0,22	0,07–0,20	0,03–0,16			
ECC 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,14–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,13–0,28	0,11–0,26	0,07–0,22	0,03–0,18		

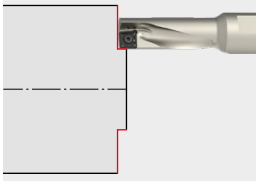
 Los avances  $f$  pueden aumentar con el uso del -M50Q y el -27Q entre un 50 y un 75 %.

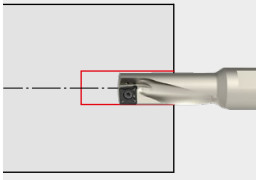
Torneado longitudinal		2,25xD											
Tamaño	Profundidad de corte $a_p$ (mm)												
	1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	7,0		
	Avance $f$ (mm/rev.)												
ECC 08	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08										
ECC 10	0,07–0,15	0,05–0,13	0,03–0,11	0,02–0,09									
ECC 12	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,10								
ECC 14	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,04–0,13	0,02–0,11							
ECC 16	0,10–0,20	0,10–0,20	0,09–0,19	0,07–0,17	0,05–0,15	0,03–0,13							
ECC 18	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,09–0,20	0,07–0,18	0,05–0,16	0,03–0,14						
ECC 20	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,10–0,22	0,08–0,20	0,06–0,18	0,04–0,16					
ECC 25	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,12–0,25	0,10–0,23	0,08–0,21	0,06–0,19	0,04–0,17			
ECC 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,14–0,29	0,12–0,27	0,10–0,25	0,08–0,23	0,05–0,20		

 Los avances  $f$  pueden aumentar con el uso del -M50Q y el -27Q entre un 50 y un 75 %.

Torneado longitudinal		3xD						
Tamaño	Profundidad de corte $a_p$ (mm)							
	1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	
	Avance $f$ (mm/rev.)							
ECC 08	0,05–0,10	0,02–0,06						
ECC 10	0,06–0,11	0,03–0,07						
ECC 12	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08					
ECC 14	0,07–0,13	0,05–0,11	0,02–0,09					
ECC 16	0,07–0,15	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,09				
ECC 18	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12				
ECC 20	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,03–0,12		
ECC 25	0,10–0,19	0,10–0,19	0,10–0,19	0,08–0,17	0,06–0,15	0,03–0,13		
ECC 32	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,09–0,20	0,07–0,18	0,03–0,14	

## EcoCut – Classic – Profundidades de corte y avances

Refrentado		1,5xD		2,25xD		3xD	
	Tamaño	Profundidad de corte $a_p$ (mm)	Avance $f$ (mm/rev)	Profundidad de corte $a_p$ (mm)	Avance $f$ (mm/rev)	Profundidad de corte $a_p$ (mm)	Avance $f$ (mm/rev)
	ECC 08	2,00	0,05–0,10	1,90	0,04–0,09	1,10	0,04–0,07
	ECC 10	2,50	0,06–0,12	2,20	0,05–0,10	1,20	0,04–0,09
	ECC 12	3,00	0,07–0,14	2,60	0,06–0,12	1,40	0,05–0,11
	ECC 14	3,50	0,08–0,16	3,00	0,07–0,14	1,60	0,06–0,12
	ECC 16	4,00	0,09–0,18	3,40	0,08–0,16	1,90	0,06–0,13
	ECC 18	4,50	0,10–0,20	3,80	0,09–0,18	2,00	0,07–0,14
	ECC 20	5,00	0,11–0,22	4,20	0,10–0,20	2,20	0,08–0,15
	ECC 25	6,00	0,12–0,24	5,00	0,11–0,22	2,60	0,09–0,18
	ECC 32	8,00	0,13–0,27	6,00	0,12–0,25	3,00	0,10–0,20

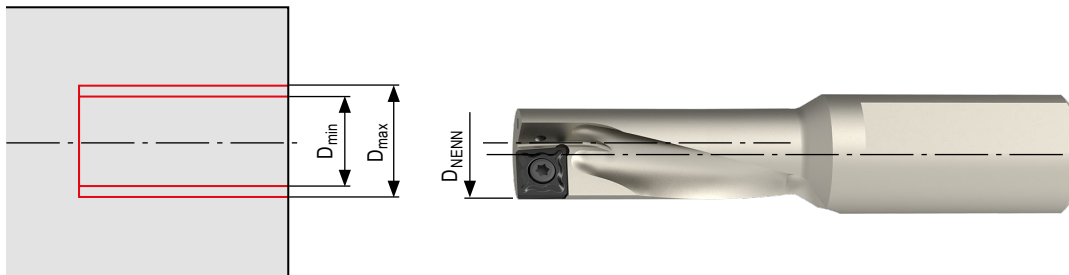
Taladrado		1,5xD		2,25xD		3xD	
	Tamaño	Avance $f$ (mm/rev)	Máxima Profundidad (mm)	Avance $f$ (mm/rev)	Máxima Profundidad (mm)	Avance $f$ (mm/rev)	Máxima Profundidad (mm)
	ECC 08	0,01–0,04	12,0	0,01–0,04	18,0	0,01–0,02	24,0
	ECC 10	0,01–0,05	15,0	0,01–0,05	22,5	0,01–0,03	30,0
	ECC 12	0,01–0,05	18,0	0,01–0,05	27,0	0,01–0,04	36,0
	ECC 14	0,01–0,07	21,0	0,01–0,07	31,5	0,01–0,05	42,0
	ECC 16	0,02–0,08	24,0	0,02–0,08	36,0	0,02–0,06	48,0
	ECC 18	0,03–0,09	27,0	0,03–0,09	40,5	0,03–0,07	54,0
	ECC 20	0,03–0,10	30,0	0,03–0,10	45,0	0,03–0,08	60,0
	ECC 25	0,03–0,12	37,5	0,03–0,12	56,5	0,04–0,09	75,0
	ECC 32	0,05–0,15	48,0	0,05–0,15	72,0	0,05–0,11	96,0



## EcoCut – Classic – Indicaciones de uso

### Taladrado excéntrico

El diseño especial de la herramienta y la plaquita permite un taladrado descentrado con las herramientas EcoCut. De este modo, pueden conseguirse las correspondientes desviaciones del diámetro nominal de la herramienta.

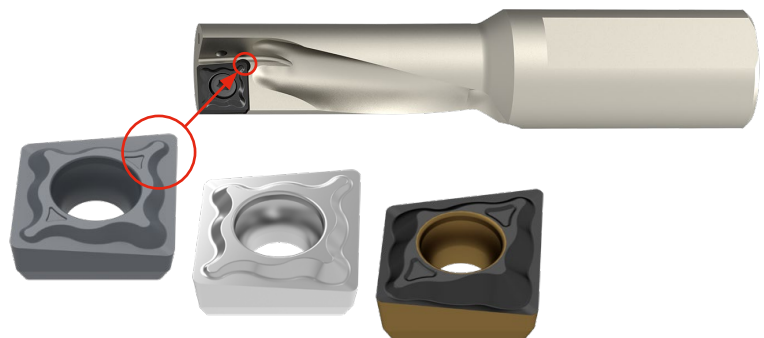


Tamaño	Ø nominal de la herramienta		Ø agujero de la pieza	
	$D_{NENN}$ (mm)	$D_{min}$ (mm)	$D_{max}$ (mm)	
ECC 08	8	7,85	8,30	
ECC 10	10	9,85	10,50	
ECC 12	12	11,85	12,50	
ECC 14	14	13,85	14,50	
ECC 16	16	15,85	16,50	
ECC 18	18	17,85	18,50	
ECC 20	20	19,80	20,50	
ECC 25	25	24,80	25,80	
ECC 32	32	31,80	33,00	

### Montaje de la plaquita intercambiable

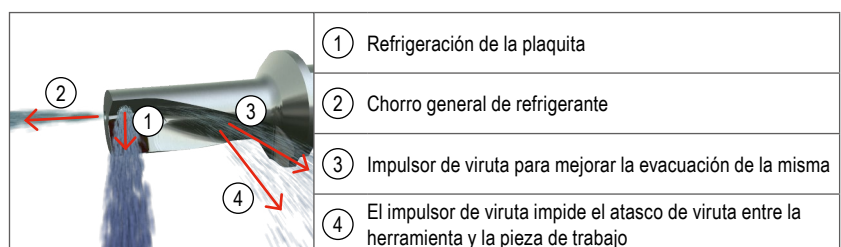
Para herramientas hasta Ø 8 mm se necesitan plaquitas a derecha y a izquierda.  
De Ø 10–32 mm, se emplean plaquitas intercambiables neutras.

**¡Atención!**  
Prestar atención a que la posición de montaje sea la correcta.



### Innovadora evacuación de viruta – Impulsor de viruta

La herramienta EcoCut está equipada con un sistema único de refrigeración y de evacuación de viruta.



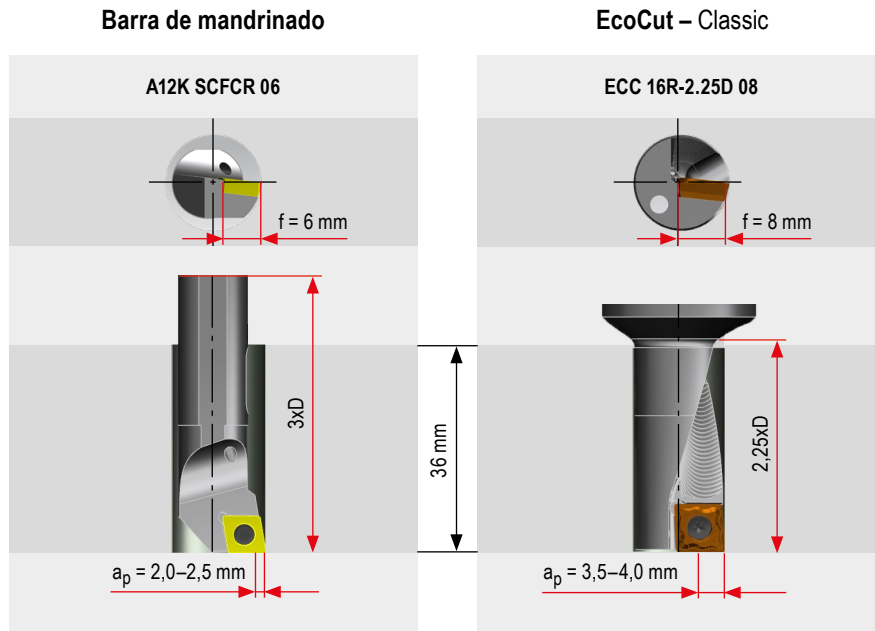
Para garantizar una eficiente evacuación de viruta de un agujero, la presión del refrigerante debe ser de al menos 3 – 6 bar (óptimo 7 – 10 bar).

## EcoCut – Classic – La herramienta de torneado interior más estable

La EcoCut no solo se caracteriza por ser una herramienta multifunción. En comparación con una barra de mandrinado, EcoCut ofrece a los usuarios ventajas decisivas como herramienta de torneado interior.

Ejemplo: Agujero de  $\varnothing$  16 mm y 36 mm de profundidad

Diferencias en la herramienta



Sus ventajas

Portaherramientas extremadamente estable

- ▲ Mayor absorción de las fuerzas de corte
- ▲ Menor tendencia a la vibración
- ▲ Impulsor de virutas para conseguir una refrigeración y evacuación de las virutas perfectos

Ventajas

- ▲ Calidad superficial elevada
- ▲ Evacuación de viruta perfecta
- ▲ Máxima seguridad de proceso

Diferencias en las plaquitas



Plaquita grande y estable

- ▲ Mejora la seguridad de proceso
- ▲ Permite profundidades de corte grandes
- ▲ Datos de corte mayores
- ▲ Vida útil más prolongada

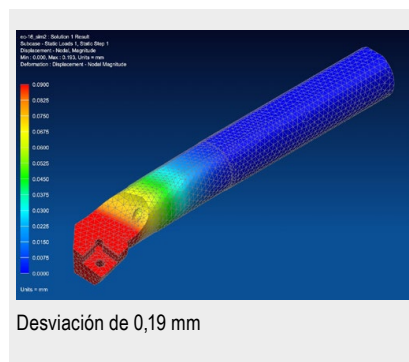
Ventajas

- ▲ Reducción de los tiempos de mecanizado
- ▲ Aumento de la productividad
- ▲ Reducción de los costes de herramientas

Comparación de la estabilidad

Cálculo mediante FEM

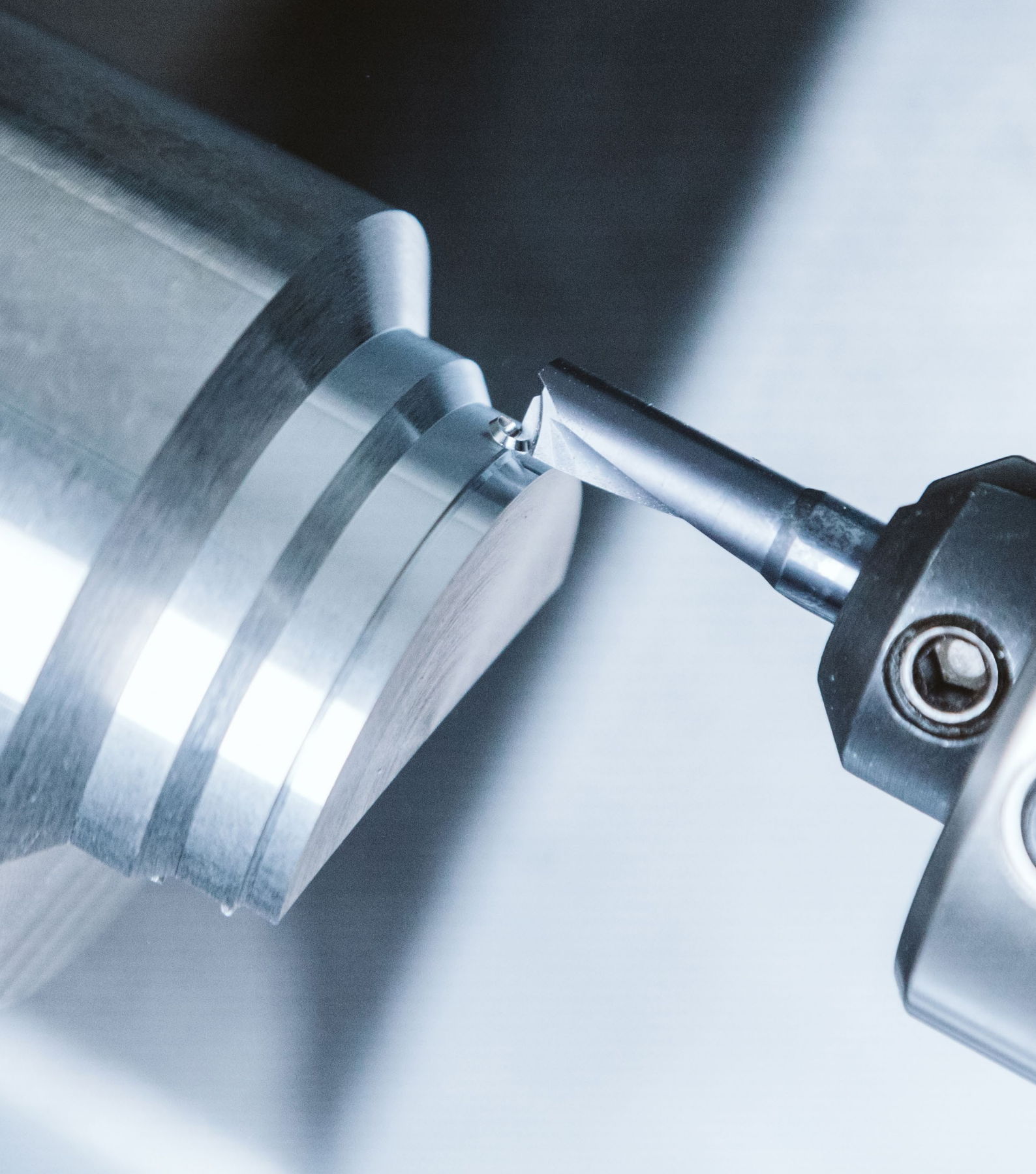
Con una carga de 1000 N en el asiento equivalente a aprox.  $a_p = 2,0$  mm y  $f = 0,2$  mm



La práctica muestra:

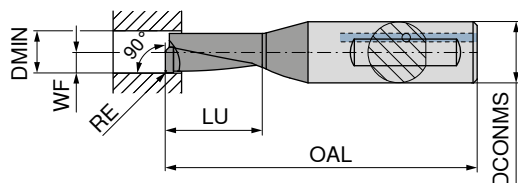
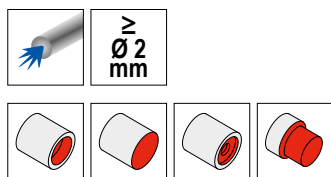
- ▲ Reducción del tiempo de mecanizado hasta un 75 %
- ▲ Aumento posible de la vida útil hasta un 400 %

# EcoCut – Mini

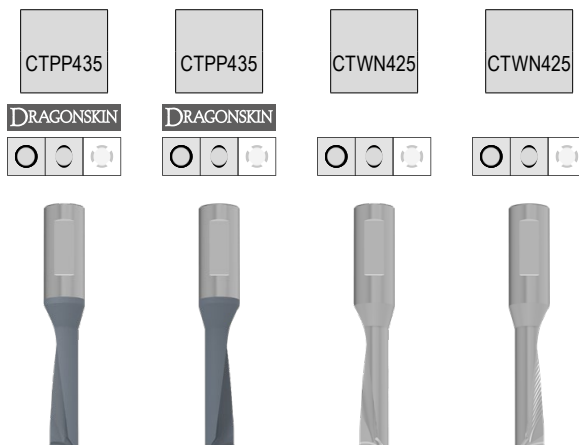


# EcoCut – Mini

▲ Herramienta de torneado y taladrado para diámetros pequeños



Las figuras muestran la versión a derechas



Metal duro integral A izquierdas Metal duro integral A derechas Metal duro integral A izquierdas Metal duro integral A derechas

Designación ISO	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	RE mm	70 805 ...		70 804 ...		70 805 ...		70 804 ...	
							EUR		EUR		EUR		EUR	
ECM 02 R/L 2,25D	2,0	4	28	4,50	1,00	0,1	66,97	320	66,97	320				
ECM 02 R/L 2,25D AL	2,0	4	28	4,50	1,00	0,1					59,05	420	59,05	420
ECM 02 R/L 4,00D	2,0	4	31	8,00	1,00	0,1	70,26	321	70,26	321				
ECM 02 R/L 4,00D AL	2,0	4	31	8,00	1,00	0,1					61,92	421	61,92	421
ECM 02,5 R/L 2,25D	2,5	4	29	5,63	1,25	0,1	69,04	325	69,04	325				
ECM 02,5 R/L 2,25D AL	2,5	4	29	5,63	1,25	0,1					60,82	425	60,82	425
ECM 02,5 R/L 4,00D	2,5	4	33	10,00	1,25	0,1	72,46	326	72,46	326				
ECM 02,5 R/L 4,00D AL	2,5	4	33	10,00	1,25	0,1					63,85	426	63,85	426
ECM 03 R/L 2,25D	3,0	4	31	6,75	1,50	0,1	71,21	330	71,21	330				
ECM 03 R/L 2,25D AL	3,0	4	31	6,75	1,50	0,1					62,74	430	62,74	430
ECM 03 R/L 4,00D	3,0	4	35	12,00	1,50	0,1	74,77	331	74,77	331				
ECM 03 R/L 4,00D AL	3,0	4	35	12,00	1,50	0,1					65,89	431	65,89	431
ECM 03,5 R/L 2,25D	3,5	4	32	7,88	1,75	0,1	73,95	335	73,95	335				
ECM 03,5 R/L 2,25D AL	3,5	4	32	7,88	1,75	0,1					65,19	435	65,19	435
ECM 03,5 R/L 4,00D	3,5	4	37	14,00	1,75	0,1	77,64	336	77,64	336				
ECM 03,5 R/L 4,00D AL	3,5	4	37	14,00	1,75	0,1					68,47	436	68,47	436
ECM 04 R/L 2,25D	4,0	6	35	9,00	2,00	0,2	78,54	300	78,54	300				
ECM 04 R/L 2,25D AL	4,0	6	35	9,00	2,00	0,2					69,17	450	69,17	450
ECM 04 R/L 4,00D	4,0	6	41	16,00	2,00	0,2	82,45	301	82,45	301				
ECM 04 R/L 4,00D AL	4,0	6	41	16,00	2,00	0,2					72,64	451	72,64	451
ECM 05 R/L 2,25D	5,0	6	37	11,25	2,50	0,2	81,25	302	81,25	302				
ECM 05 R/L 2,25D AL	5,0	6	37	11,25	2,50	0,2					71,14	452	71,14	452
ECM 05 R/L 4,00D	5,0	6	45	20,00	2,50	0,2	85,01	303	85,01	303				
ECM 05 R/L 4,00D AL	5,0	6	45	20,00	2,50	0,2					74,60	453	74,60	453
ECM 06 R/L 2,25D	6,0	8	38	13,50	3,00	0,2	83,36	306	83,36	306				
ECM 06 R/L 2,25D AL	6,0	8	38	13,50	3,00	0,2					73,55	456	73,55	456
ECM 06 R/L 4,00D	6,0	8	49	24,00	3,00	0,2	87,56	312	87,56	312				
ECM 06 R/L 4,00D AL	6,0	8	49	24,00	3,00	0,2					76,86	462	76,86	462
ECM 07 R/L 2,25D	7,0	8	42	15,75	3,50	0,2	85,91	308	85,91	308				
ECM 07 R/L 2,25D AL	7,0	8	42	15,75	3,50	0,2					75,80	458	75,80	458
ECM 07 R/L 4,00D	7,0	8	53	28,00	3,50	0,2	90,44	314	90,44	314				
ECM 07 R/L 4,00D AL	7,0	8	53	28,00	3,50	0,2					79,29	464	79,29	464
ECM 08 R/L 2,25D	8,0	8	45	18,00	4,00	0,2	88,78	310	88,78	310				
ECM 08 R/L 2,25D AL	8,0	8	45	18,00	4,00	0,2					77,92	460	77,92	460
ECM 08 R/L 4,00D	8,0	8	57	32,00	4,00	0,2	92,99	316	92,99	316				
ECM 08 R/L 4,00D AL	8,0	8	57	32,00	4,00	0,2					81,68	466	81,68	466

P	●	●		
M	●	●		
K	○	○	○	○
N	○	○	●	●
S	●	●	○	○
H				
O	○	○	○	○

→ v. Página 41



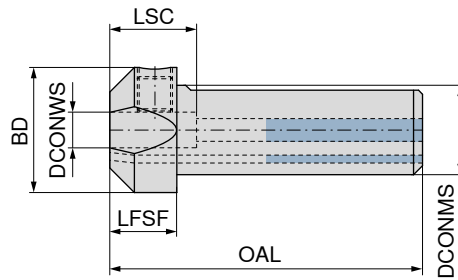
→ Página 31

Aquí encontrará información sobre la profundidad de corte y el avance.

# EcoCut – Adaptador Mini

Incluye:

Porta con tornillo de sujeción



Designación	DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LFSF mm	LSC mm	70 800 ...	
							EUR	
EC-ADX16-04	4	16	22	59	14	18	243,40	716
EC-ADX20-04	4	20	25	64	14	18	243,40	720
EC-ADX16-06	6	16	22	59	14	18	243,40	976
EC-ADX20-06	6	20	25	64	14	18	243,40	996
EC-ADX16-08	8	16	22	59	14	18	243,40	978
EC-ADX20-08	8	20	25	64	14	18	243,40	998

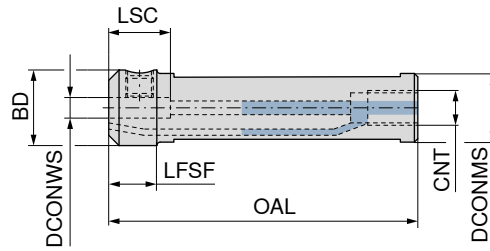


Piezas de repuesto		70 950 ...	
DCONWS		EUR	
4	M5x10 ISO 4026	3,84	867
6	M8x1x8 - SW4	3,84	123
8	M8x1x8 - SW4	3,84	123

# EcoCut – Adaptador Mini con rosca de conexión para refrigeración

Incluye:

Porta con tornillo de sujeción



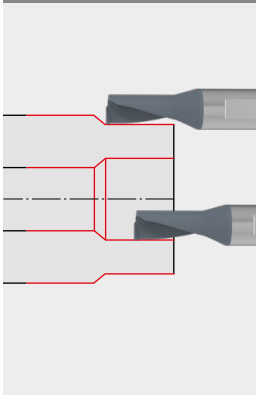
Designación	DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LFSF mm	LSC mm	CNT	70 801 ...	
								EUR	
ECA 16-04	4	16	20,0	75	14	18	G 1/8	129,90	716
ECA 20-04	4	20	19,6	90	14	18	G 1/8	132,70	720
ECA 22-04	4	22	21,6	110	14	18	G 1/8	136,70	722
ECA 16-06	6	16	22,0	75	14	18	G 1/8	129,90	816
ECA 20-06	6	20	22,0	90	14	18	G 1/8	132,70	820
ECA 22-06	6	22	21,6	110	14	18	G 1/8	136,70	822
ECA 16-08	8	16	22,0	75	14	18	G 1/8	129,90	916
ECA 20-08	8	20	22,0	90	14	18	G 1/8	132,70	920
ECA 22-08	8	22	21,6	110	14	18	G 1/8	136,70	922

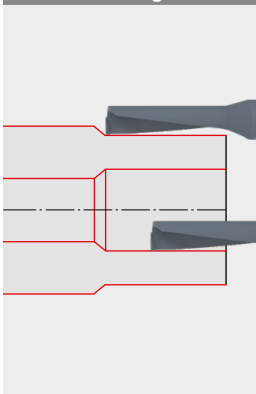


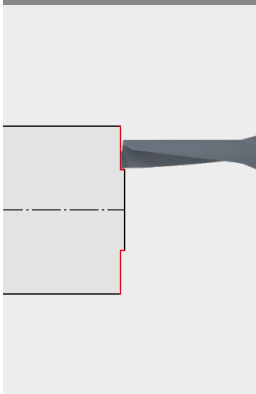
Piezas de repuesto  
DCONWS

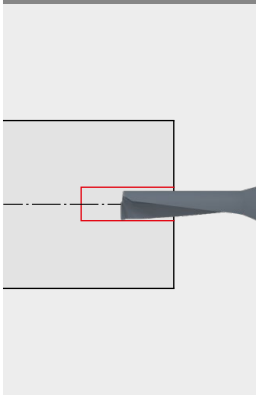
		70 950 ...	
		EUR	
4	M5X8 - DIN 913	1,95	13200
6	M8x1x8 - SW4	3,84	123
8	M8x1x8 - SW4	3,84	123

## EcoCut – Mini – Profundidades de corte y avances

Torneado longitudinal		2,25xD									
	Tamaño	Profundidad de corte a <sub>p</sub> (mm)									
		0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
		Avance f (mm/rev.)									
ECM 02		0,02–0,07	0,02–0,07								
ECM 02,5		0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05							
ECM 03		0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05	0,02–0,05						
ECM 03,5		0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05	0,02–0,05	0,02–0,05					
ECM 04		0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,07	0,01–0,05				
ECM 05		0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04			
ECM 06		0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04		
ECM 07		0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04	
ECM 08		0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04

Torneado longitudinal		4xD							
	Tamaño	Profundidad de corte a <sub>p</sub> (mm)							
		0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
		Avance f (mm/rev.)							
ECM 02		0,02–0,05	0,01–0,05						
ECM 02,5		0,02–0,05	0,01–0,05						
ECM 03		0,02–0,05	0,02–0,05	0,01–0,05					
ECM 03,5		0,02–0,05	0,02–0,05	0,02–0,05	0,01–0,05				
ECM 04		0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,01–0,05			
ECM 05		0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,085	0,02–0,06	0,01–0,04		
ECM 06		0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,085	0,02–0,06	0,01–0,04		
ECM 07		0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04	
ECM 08		0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,095	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04

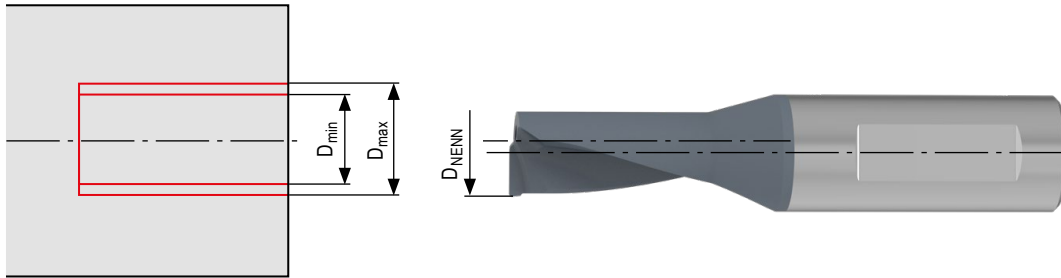
Refrentado		2,25xD		4xD	
	Tamaño	Profundidad de corte a <sub>p</sub> máx. (mm)	Avance f (mm/rev)	Profundidad de corte a <sub>p</sub> máx. (mm)	Avance f (mm/rev)
	ECM 02	0,30	0,01–0,05	0,30	0,01–0,03
	ECM 02,5	0,30	0,01–0,05	0,30	0,01–0,03
	ECM 03	0,50	0,01–0,06	0,50	0,01–0,04
	ECM 03,5	0,50	0,01–0,06	0,50	0,01–0,04
	ECM 04	0,70	0,03–0,07	0,70	0,02–0,05
	ECM 05	0,70	0,03–0,07	0,70	0,02–0,05
	ECM 06	0,70	0,03–0,07	0,70	0,02–0,05
	ECM 07	1,00	0,04–0,08	1,00	0,03–0,06
	ECM 08	1,00	0,04–0,08	1,00	0,03–0,06

Taladrado		2,25xD		4xD	
	Tamaño	Avance f (mm/rev)	Máxima Profundidad (mm)	Avance f (mm/rev)	Máxima Profundidad (mm)
	ECM 02	0,0025–0,0075	4,50	0,0025–0,005	8,0
	ECM 02,5	0,0025–0,010	5,63	0,0025–0,005	10,0
	ECM 03	0,0025–0,0125	6,75	0,0025–0,010	12,0
	ECM 03,5	0,0025–0,0150	7,88	0,0025–0,010	14,0
	ECM 04	0,005–0,030	9,0	0,005–0,0125	16,0
	ECM 05	0,005–0,030	11,25	0,005–0,015	20,0
	ECM 06	0,005–0,030	13,5	0,005–0,020	24,0
	ECM 07	0,005–0,035	15,75	0,005–0,025	28,0
	ECM 08	0,005–0,040	18,0	0,005–0,030	32,0

## EcoCut – Mini – Indicaciones de uso

### Taladrado excéntrico

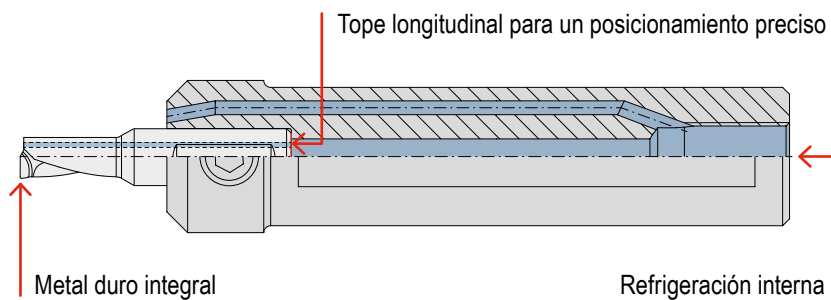
El diseño especial de la herramienta y la plaquita permite un taladrado descentrado con las herramientas EcoCut. De este modo, pueden conseguirse las correspondientes desviaciones del diámetro nominal de la herramienta.



Tamaño	Ø nominal de la herramienta		Ø agujero de la pieza	
	$D_{NENN}$ (mm)		$D_{min}$ (mm)	$D_{max}$ (mm)
ECM 02	2		1,95	2,1
ECM 02,5	2,5		2,45	2,6
ECM 03	3		2,95	3,15
ECM 03,5	3,5		3,45	3,65
ECM 04	4		3,90	4,20
ECM 05	5		4,90	5,20
ECM 06	6		5,90	6,20
ECM 07	7		6,90	7,20
ECM 08	8		7,90	8,20

### Mini – Portas a máquina

Plano de corte girado 90° para una mejor vista



Para garantizar una eficiente evacuación de viruta de un agujero, la presión del refrigerante debe ser de al menos 3 – 6 bar (óptimo 7 – 10 bar).



# EcoCut – ProfileMaster

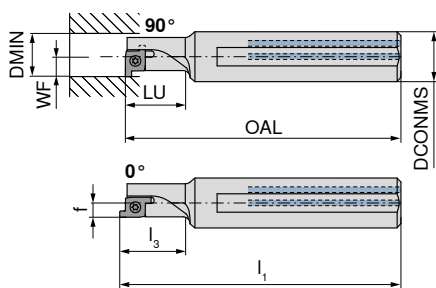
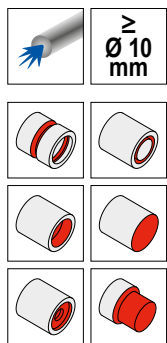


# EcoCut – ProfileMaster 1,5xD

▲ Taladrado, torneado y ranurado

Incluye:

Porta con tornillo de sujeción y destornillador



Las figuras muestran la versión a derechas



Designación ISO	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>3</sub> mm	f mm	Par de apriete Nm	Plaquita	A izquierdas		A derechas	
											70 821 ... EUR 2G/P1	010 <sup>1)</sup>	70 820 ... EUR 2G/P1	010 <sup>1)</sup>
PMC 10 R/L 1,5D	10	12	80	15	5,0				0,4	PM 10R/L	217,00	010 <sup>1)</sup>	217,00	010 <sup>1)</sup>
PMC 12 R/L 1,5D	12	16	90	18	6,0				1,0	PM 12R/L	224,80	012 <sup>1)</sup>	224,80	012 <sup>1)</sup>
PMC 16 R/L 1,5D	16	20	125	24	8,0	127,3	26,3	5,7	2,2	PM 16R/L	237,80	016	237,80	016
PMC 20 R/L 1,5D	20	25	150	30	10,0	152,8	32,8	7,2	2,2	PM 20R/L	293,60	020	293,60	020
PMC 25 R/L 1,5D	25	32	180	38	12,5	183,3	40,8	9,2	3,2	PM 25R/L	333,60	025	333,60	025
PMC 32 R/L 1,5D	32	40	200	48	16,0	204,3	52,3	11,7	5,0	PM 32R/L	381,60	032	381,60	032

1) Sólo puede emplearse como versión de 90°



Piezas de repuesto

Plaquita	80 950 ...		70 950 ...	
	EUR Y7		EUR 2A/28	
PM 10R/L	T06 - IP	13,39 123	M1,8x3,6 - IP	4,84 862
PM 12R/L	T07 - IP	13,18 124	M2,2x4,2 - IP	4,19 137
PM 16R/L	T09 - IP	14,50 126	M3x5,7 - IP	4,06 008
PM 20R/L	T15 - IP	15,33 128	M3x5,7 - IP	4,06 009
PM 25R/L	T15 - IP	15,33 128	M3,5x8,6 - IP	4,14 859
PM 32R/L	T20 - IP	16,17 129	M5x10,8 - IP	10,52 010

→ **Página 37+38**  
Aquí encontrará información sobre la profundidad de corte y el avance.

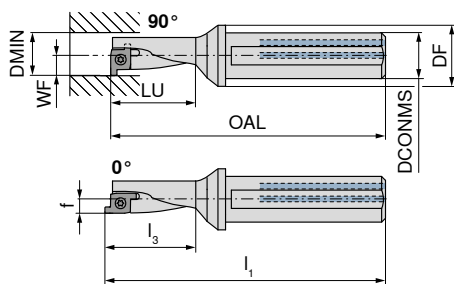
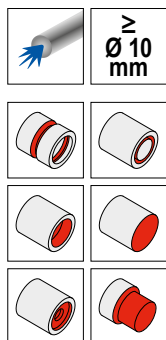
→ **Página 36**  
Aquí encontrará las plaquitas intercambiables adecuadas.

# EcoCut – ProfileMaster 2,25xD

▲ Taladrado, torneado y ranurado

Incluye:

Porta con tornillo de sujeción y destornillador



Las figuras muestran la versión a derechas



Designación ISO	DMIN mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	WF mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>3</sub> mm	f mm	Par de apriete Nm	Plaquita	A izquierdas		A derechas	
												70 821 ...	70 820 ...	70 821 ...	70 820 ...
												EUR 2G/P1		EUR 2G/P1	
PMC 10 R/L 2,25D	10	12	18	72,4	22,50	5,0				0,4	PM 10R/L	319,10	110 <sup>1)</sup>	319,10	110 <sup>1)</sup>
PMC 12 R/L 2,25D	12	16	22	78,0	27,00	6,0				1,0	PM 12R/L	325,80	112 <sup>1)</sup>	325,80	112 <sup>1)</sup>
PMC 16 R/L 2,25D	16	20	28	96,5	36,00	8,0	98,8	38,3	5,7	2,2	PM 16R/L	343,20	116	343,20	116
PMC 20 R/L 2,25D	20	25	32	111,0	45,00	10,0	113,8	47,8	7,2	2,2	PM 20R/L	410,10	120	410,10	120
PMC 25 R/L 2,25D	25	32	44	132,6	56,25	12,5	135,9	59,6	9,2	3,2	PM 25R/L	471,00	125	471,00	125
PMC 32 R/L 2,25D	32	40	54	158,0	72,00	16,0	162,3	76,3	11,7	5,0	PM 32R/L	528,40	132	528,40	132

1) Sólo puede emplearse como versión de 90°



Piezas de repuesto

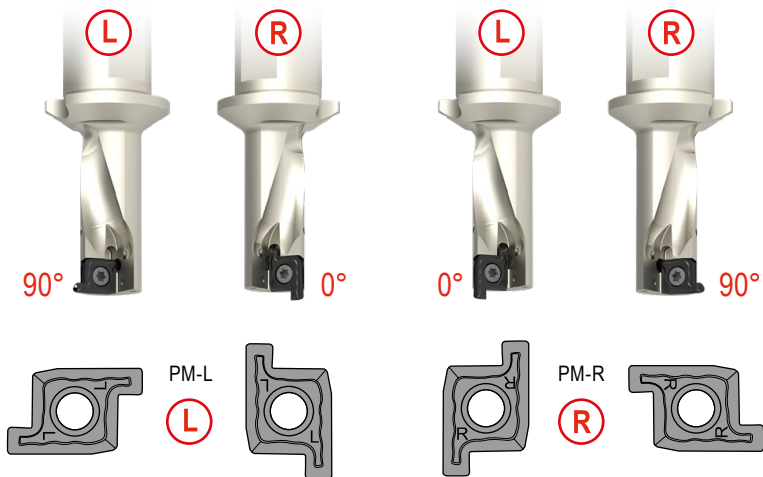
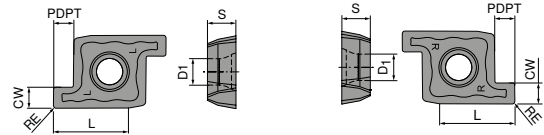
Plaquita	80 950 ...		70 950 ...	
	EUR		EUR	
PM 10R/L	13,39	123	M1,8x3,6 - IP	4,84 862
PM 12R/L	13,18	124	M2,2x4,2 - IP	4,19 137
PM 16R/L	14,50	126	M3x5,7 - IP	4,06 008
PM 20R/L	15,33	128	M3x5,7 - IP	4,06 009
PM 25R/L	15,33	128	M3,5x8,6 - IP	4,14 859
PM 32R/L	16,17	129	M5x10,8 - IP	10,52 010

→ **Página 37+38**  
Aquí encontrará información sobre la profundidad de corte y el avance.

→ **Página 36**  
Aquí encontrará las plaquitas intercambiables adecuadas.

### PM-L / PM-R

Designación	CW mm	PDPT mm	L mm	S mm	D1 mm
PM 10 G 201504	2,0	1,5	5,0	2,10	2,1
PM 12 G 201804	2,0	1,8	6,0	2,30	2,5
PM 16 G 252004	2,5	2,0	8,0	2,80	3,4
PM 20 G 302504	3,0	2,5	10,0	3,70	4,0
PM 25 G 353004	3,5	3,0	12,5	4,50	4,4
PM 32 G 404004	4,0	4,0	16,0	5,60	6,0



### PM-L / PM-R

ISO	RE mm	-M20 CTPP430		-M20 CTPP430	
		EUR		EUR	
PM 10 G 201504	0,4	21,89	510	21,89	511
PM 12 G 201804	0,4	22,08	515	22,08	516
PM 16 G 252004	0,4	22,34	520	22,34	521
PM 20 G 302504	0,4	23,38	525	23,38	526
PM 25 G 353004	0,4	26,02	530	26,02	531
PM 32 G 404004	0,4	28,10	535	28,10	536
P		●		●	
M		●		●	
K		○		○	
N		○		○	
S		●		●	
H					
O		○		○	

**-M20**  
CTPP430

DRAGONSKIN

**M**  
PM-L

**70 289 ...**

**-M20**  
CTPP430

DRAGONSKIN

**M**  
PM-R

**70 289 ...**

→ v. Página 41

## EcoCut – ProfileMaster 90° – Profundidades de corte y avances

Torneado longitudinal		1,5xD							
	Tamaño	Profundidad de corte a <sub>p</sub> (mm)							
		1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
		Avance f (mm/rev.)							
	PMC 10	0,07–0,20	0,05–0,17	0,02–0,12					
	PMC 12	0,07–0,20	0,05–0,17	0,02–0,12					
	PMC 16	0,10–0,25	0,07–0,23	0,05–0,21	0,02–0,17				
	PMC 20	0,12–0,27	0,10–0,26	0,07–0,24	0,05–0,20	0,02–0,14			
	PMC 25	0,15–0,30	0,15–0,30	0,13–0,28	0,10–0,26	0,05–0,22	0,02–0,18		
	PMC 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,10–0,27	0,07–0,24	0,05–0,21	0,02–0,15


Torneado longitudinal		2,25xD				
	Tamaño	Profundidad de corte a <sub>p</sub> (mm)				
		1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
		Avance f (mm/rev.)				
	PMC 10	0,07–0,19	0,02–0,13			
	PMC 12	0,07–0,19	0,02–0,13			
	PMC 16	0,10–0,25	0,07–0,21	0,02–0,13		
	PMC 20	0,12–0,27	0,07–0,24	0,05–0,19		
	PMC 25	0,15–0,30	0,10–0,27	0,07–0,23	0,02–0,15	
	PMC 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,10–0,27	0,07–0,23	0,02–0,15

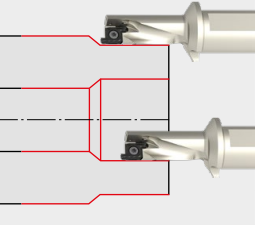
Refrentado		1,5xD / 2,25xD					
	Tamaño	Profundidad de corte a <sub>p</sub> (mm)					
		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
		Avance f (mm/rev.)					
	PMC 10	0,02–0,15	0,02–0,15				
	PMC 12	0,02–0,15	0,02–0,15				
	PMC 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
	PMC 20	0,08–0,22	0,08–0,22	0,08–0,22	0,08–0,22		
	PMC 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	
	PMC 32	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25

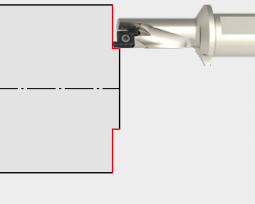
Ranurado radial		1,5xD / 2,25xD	
	Tamaño	Avance f (mm/rev)	
	PMC 10	0,01–0,08	
	PMC 12	0,02–0,10	
	PMC 16	0,04–0,15	
	PMC 20	0,04–0,16	
	PMC 25	0,07–0,20	
	PMC 32	0,08–0,22	

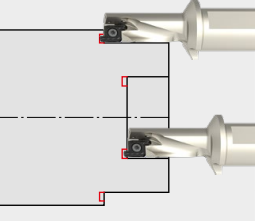
Taladrado		1,5xD		2,25xD	
	Tamaño	Avance f (mm/rev)	Máxima Profundidad (mm)	Avance f (mm/rev)	Máxima Profundidad (mm)
	PMC 10	0,01–0,05	15,0	0,01–0,05	22,5
	PMC 12	0,01–0,06	18,0	0,01–0,06	27,0
	PMC 16	0,02–0,09	24,0	0,02–0,09	36,0
	PMC 20	0,03–0,10	30,0	0,03–0,10	45,0
	PMC 25	0,04–0,12	37,5	0,04–0,12	56,3
	PMC 32	0,04–0,14	48,0	0,04–0,14	72,0

## EcoCut – ProfileMaster 0° – Profundidades de corte y avances

 Los tamaños de EcoCut ProfileMaster 10 y 12 no se pueden usar como versión 0°.

Torneado longitudinal		1,5xD / 2,25xD						
	Tamaño	Profundidad de corte $a_p$ (mm)						
		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	
		Avance $f$ (mm/rev.)						
	PMC 16	0,04–0,20	0,04–0,20	0,04–0,20				
	PMC 20	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22			
PMC 25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25		
PMC 32	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	

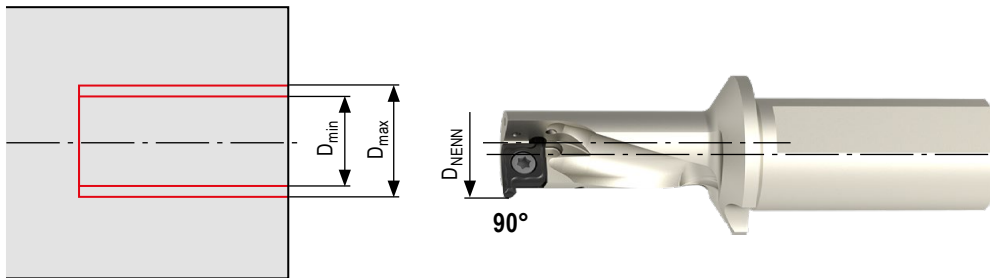
Refrentado		1,5xD / 2,25xD							
	Tamaño	Profundidad de corte $a_p$ (mm)							
		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
		Avance $f$ (mm/rev.)							
	PMC 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20					
	PMC 20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20				
PMC 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25			
PMC 32	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	

Ranurado axial		1,5xD / 2,25xD	
	Tamaño	Avance $f$ (mm/rev)	
	PMC 16	0,02–0,12	
	PMC 20	0,04–0,14	
	PMC 25	0,06–0,18	
	PMC 32	0,08–0,20	

## EcoCut – ProfileMaster – Indicaciones de uso

### ProfileMaster 90° – Taladrado excéntrico

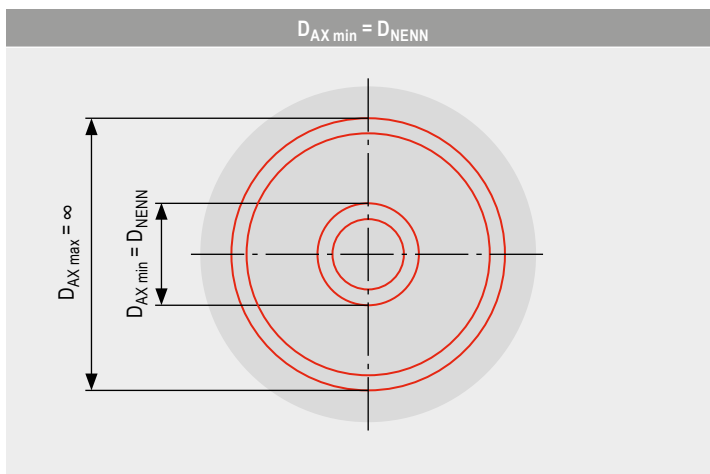
El diseño especial de la herramienta y la plaquita permite un taladrado descentrado con las herramientas EcoCut. De este modo, pueden conseguirse las correspondientes desviaciones del diámetro nominal de la herramienta.



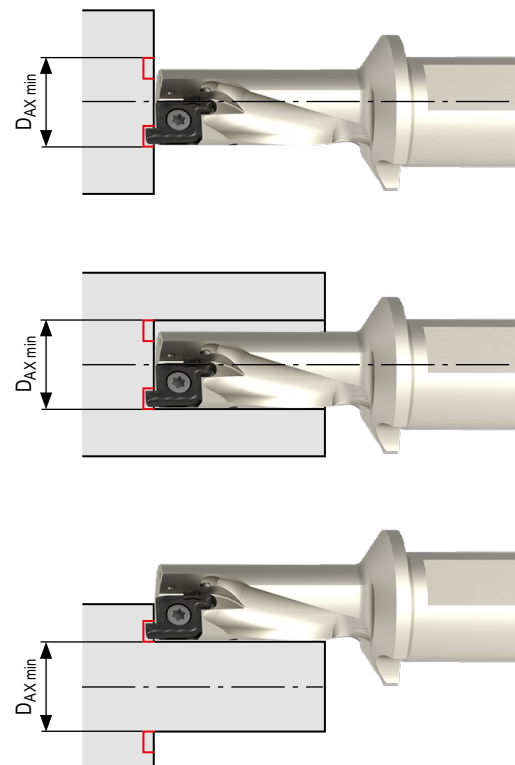
Tamaño	Ø nominal de la herramienta		Ø agujero de la pieza	
	$D_{NENN}$ (mm)	$D_{min}$ (mm)	$D_{max}$ (mm)	
PMC 10	10	9,85	12	
PMC 12	12	11,85	15	
PMC 16	16	15,85	19	
PMC 20	20	19,80	24	
PMC 25	25	24,80	29	
PMC 32	32	31,80	38	

ProfileMaster 0° – ¡No apta para taladrado!

### ProfileMaster 0° – Ranurado axial



Tamaño	Ø nominal de la herramienta	Mínimo diámetro para el ranurado axial	Máximo diámetro para el ranurado axial
	$D_{NENN}$ (mm)	$D_{AX min}$ (mm)	$D_{AX max}$ (mm)
PMC 16	16	16	> 16
PMC 20	20	20	> 20
PMC 25	25	25	> 25
PMC 32	32	32	> 32



Para garantizar una eficiente evacuación de viruta de un agujero, la presión del refrigerante debe ser de al menos 3 – 6 bar (óptimo 7 – 10 bar).

## Ejemplos de materiales relacionados con las tablas de datos de corte

	Subgrupo de materiales	Índice	Composición / estructura / tratamiento térmico	Resistencia N/mm <sup>2</sup> / HB / HRC	Número del material	Designación del material	Número del material	Designación del material
P	Acero sin aleaer	P.1.1	< 0,15 % C recocido	420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	F111, F112, ST52
		P.1.2	< 0,45 % C recocido	640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	F211, F212, F213
		P.1.3	< 0,45 % C templado y revenido	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	F113- F114-C45
		P.1.4	< 0,75 % C recocido	910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55, C55K
		P.1.5	< 0,75 % C templado y revenido	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20, 46S20
	Acero de baja aleación	P.2.1	recocido	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	F151, F152
		P.2.2	templado y revenido	930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	F152, F154, F155
		P.2.3	templado y revenido	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	F125
		P.2.4	templado y revenido	1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	F125, F127, F156
	Acero de alta aleación y acero de herramientas	P.3.1	recocido	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2	templado y revenido	1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	F521, F522, 1.2379
		P.3.3	templado y revenido	1300 N/mm <sup>2</sup> / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	1.2738, 1.2311
	Acero inoxidable	P.4.1	Ferrítico / martensítico recocido	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	410, 420, 430, 440C
		P.4.2	Martensítico templado y revenido	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	431, 420, 430, 440C
M	Acero inoxidable	M.1.1	Austenítico / austenítico-ferrítico recocido	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	303, 304, 316, 304L
		M.2.1	Resistentes al calor, superausteníticos recocido	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	310, 314, 330, 904L
		M.3.1	Austenítico / ferrítico (Dúplex)	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	2205, 2304, 2507
K	Fundición gris	K.1.1	Perlítico / ferrítico	350 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25, GJL-250
		K.1.2	Perlítico (martensítico)	500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GJL-300, FG-30
	Fundición gris con grafito esferoidal	K.2.1	Ferrítico	540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GJS-400, FGE-42
		K.2.2	Perlítico	845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-60, GJS-600
	Hierro fundido maleable	K.3.1	Ferrítico	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlítico	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aleación de aluminio forjado	N.1.1	No endurecible	60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1, 1050A, 6082
		N.1.2	Endurecible endurecido	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	2024, 5083, 7075
	Aleación de aluminio fundido	N.2.1	≤ 12 % Si, no endurecible	250 N/mm <sup>2</sup> / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	AlSi12, AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, endurecible endurecido	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	AlSi7Mg, AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, no endurecible	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Cobre y aleaciones de cobre (bronce, latón)	N.3.1	Aleaciones para mecanizado, Pb > 1 %	375 N/mm <sup>2</sup> / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	Latón v/corta, Bronce
		N.3.2	Cu Zn, Cu Sn Zn	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	Latón viruta larga
		N.3.3	Cu Sn, cobre sin plomo y cobre electrolítico	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	Cobre 99,9%, C101
Aleaciones de magnesio	N.4.1	Magnesio y aleaciones de magnesio	70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn	
S	Aleaciones resistentes al calor	S.1.1	recocido	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	Invar 36, A286
		S.1.2	Base - Fe endurecido	950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	Incoloy 800
		S.2.1	recocido	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	Hastelloy C276
		S.2.2	Base Ni o Co endurecido	1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	Haynes, Rene 41
		S.2.3	fundido	1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	Cromo-Cobalto
	Aleaciones de titanio	S.3.1	Titanio puro	400 N/mm <sup>2</sup>	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti Grado 1, 2, 3, 4
		S.3.2	Aleaciones Alpha- + Beta endurecido	1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	3.7165	TiAl6V4		Ti Grado 5
S.3.3	Aleaciones Beta	1400 N/mm <sup>2</sup> / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti10V2Fe3Al		
H	Acero templado	H.1.1	templado y endurecido	46-55 HRC				
		H.1.2	templado y endurecido	56-60 HRC				
		H.1.3	templado y endurecido	61-65 HRC				
		H.1.4	templado y endurecido	66-70 HRC				
	Fundición templada	H.2.1	fundido	400 HB				
	Fundición gris endurecida	H.3.1	templado y endurecido	55 HRC				
O	No metálicos	O.1.1	Duroplásticos, Termoestables	≤ 150 N/mm <sup>2</sup>			PU	Baquellita, Fenólicos Resinas Epoxy
		O.1.2	Termoplásticos	≤ 100 N/mm <sup>2</sup>			PE, PET, PMMA, PS	Nylon, PVC, ABS, Teflón, PC, POM
		O.2.1	Reforzado con fibras aramidadas	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				Kevlar, Nomex
		O.2.2	Reforzado con fibra de vidrio / carbono	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>			CFRP, GFRP	
		O.3.1	Grafito					

\* Resistencia a la tracción



## Datos de corte para EcoCut

índice	EcoCut – Mini		EcoCut – Classic / EcoCut – Solid					EcoCut – ProfileMaster
	CTWN425	CTPP435 <small>DRAGONSKIN</small>	CTCP425-P <small>DRAGONSKIN</small>	CTCP435-P <small>DRAGONSKIN</small>	CTPP430 <small>DRAGONSKIN</small>	H210T	H216T	CTPP430 <small>DRAGONSKIN</small>
	v <sub>c</sub> (m/min)		v <sub>c</sub> (m/min)					v <sub>c</sub> (m/min)
P.1.1		145	270	230	180			170
P.1.2		125	235	200	155			140
P.1.3		105	200	165	130			115
P.1.4		100	190	155	125			105
P.1.5		90	175	140	110			95
P.2.1		130	240	200	160			145
P.2.2		100	185	155	120			105
P.2.3		90	175	140	110			95
P.2.4		70	130	105	80			60
P.3.1		105	185	160	115			110
P.3.2		70	135	110	85			75
P.3.3		30	80	60	55			40
P.4.1		105	185	160	115			110
P.4.2		85	160	130	100			95
M.1.1		105	160	160	115			110
M.2.1		65			85			75
M.3.1		95			110			100
K.1.1	140	140	205	185	160	110	170	180
K.1.2	115	120	205	185	140	90	130	260
K.2.1	150	140	200	180	160	120	180	160
K.2.2	110	120	200	180	140	85	130	250
K.3.1	170	150	195	175	125	140	190	130
K.3.2	140	125	195	175	110	110	160	230
N.1.1	300	40			40	40	60	300
N.1.2	50	290			290	290	310	200
N.2.1	300	290			290	290	60	300
N.2.2	300	190			190	190	460	200
N.2.3	450	340			340	340	60	150
N.3.1	350	240			240	240	460	300
N.3.2	350	240			240	240	460	300
N.3.3	250	190			190	190	360	200
N.4.1	200	140			140	140	260	200
S.1.1	40	35		35	55	35	45	35
S.1.2	30	30		30	55	25	35	30
S.2.1	30	20		20	55	25	35	20
S.2.2	25	15		15	55	20	25	15
S.2.3	20	15		15	55	20	20	15
S.3.1	90	85		85	70	65	110	85
S.3.2	55	40		40	60	45	70	40
S.3.3	40	30		30	40	30	50	30
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1	130	110			110	110	155	130
O.1.2								
O.2.1	105	95			95	95	140	105
O.2.2								
O.3.1								



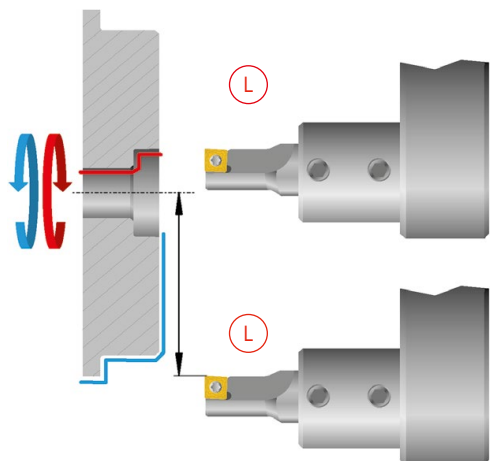
¡Los datos de corte dependen en gran medida de condiciones externas tales como la estabilidad y sujeción de la herramienta, el material y el tipo de máquina!  
Los valores indicados son teóricos y deben aumentarse o reducirse dependiendo de las condiciones de uso, se pueden ajustar un  $\pm 20\%$ !

## EcoCut – Solución de problemas

### Mecanizado por debajo de la línea central

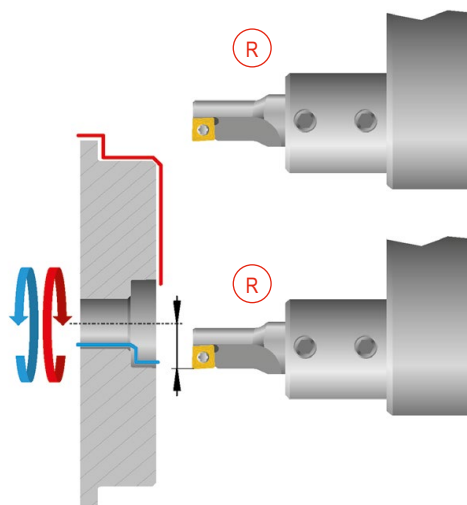
#### Problemas

Si la máquina no tiene suficiente desplazamiento por debajo de la línea central, el diámetro exterior no se puede mecanizar con la misma herramienta.



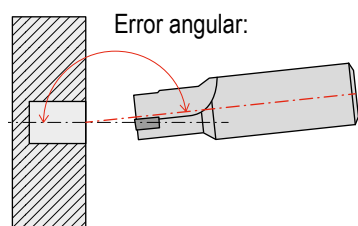
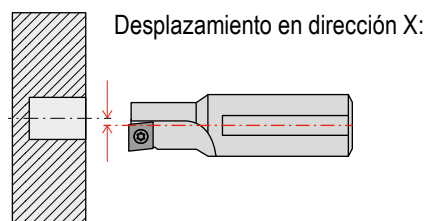
#### Solución

Uso de una herramienta EcoCut a derechas

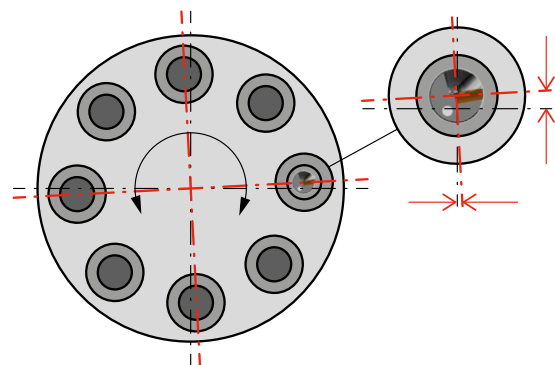


¡En caso de descentramiento axial, existe peligro de colisión!

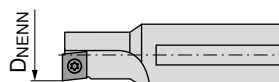
#### Problemas



Error de posicionamiento de la torreta:

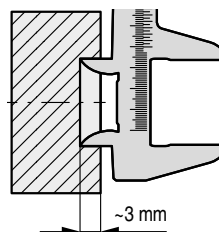


#### Ayuda



En el preajuste de la herramienta:

- ▲ Definir como herramienta de torneado interior para la programación
- ▲ Ingresar el  $\varnothing$  nominal de la herramienta como  $\varnothing$  nominal del agujero



En la máquina:

- ▲ Realizar un mecanizado de aprox. 3 mm de profundidad
- ▲ Medir el diámetro del agujero realizado
- ▲ De ser necesario, corregir el diámetro de la herramienta
- ▲ Inicio del mecanizado

Se aplicarán nuestros términos y condiciones actuales, que pueden ver en nuestra página Web. Las imágenes y precios son válidos, y están sujetos a correcciones debido a mejoras técnicas o a desarrollos posteriores, así como a errores generales o tipográficos.



**COMPONENTES COMPLEJOS.**

**MECANIZADO DE PRECISIÓN.**

**JUSTO LO  
NUESTRO**



**CONOCIMIENTO AVANZADO EN MECANIZADO.**

**ASESORAMIENTO SENCILLO.**

**SIN PEDIDO MÍNIMO.**

**AL INSTANTE EN CAMINO.**

[www.justo-lo-nuestro.es](http://www.justo-lo-nuestro.es)



**LA SOLUCIÓN  
para el mecanizado**

**CERATIZIT Ibérica Herramientas de Precisión S.L.U.**  
C/Forjadores 11 \ 28660 Boadilla del Monte (Madrid)  
Tel.: +34 91 352 54 73  
info.iberica@ceratizit.com \ www.ceratizit.com



Part of the Plansee Group