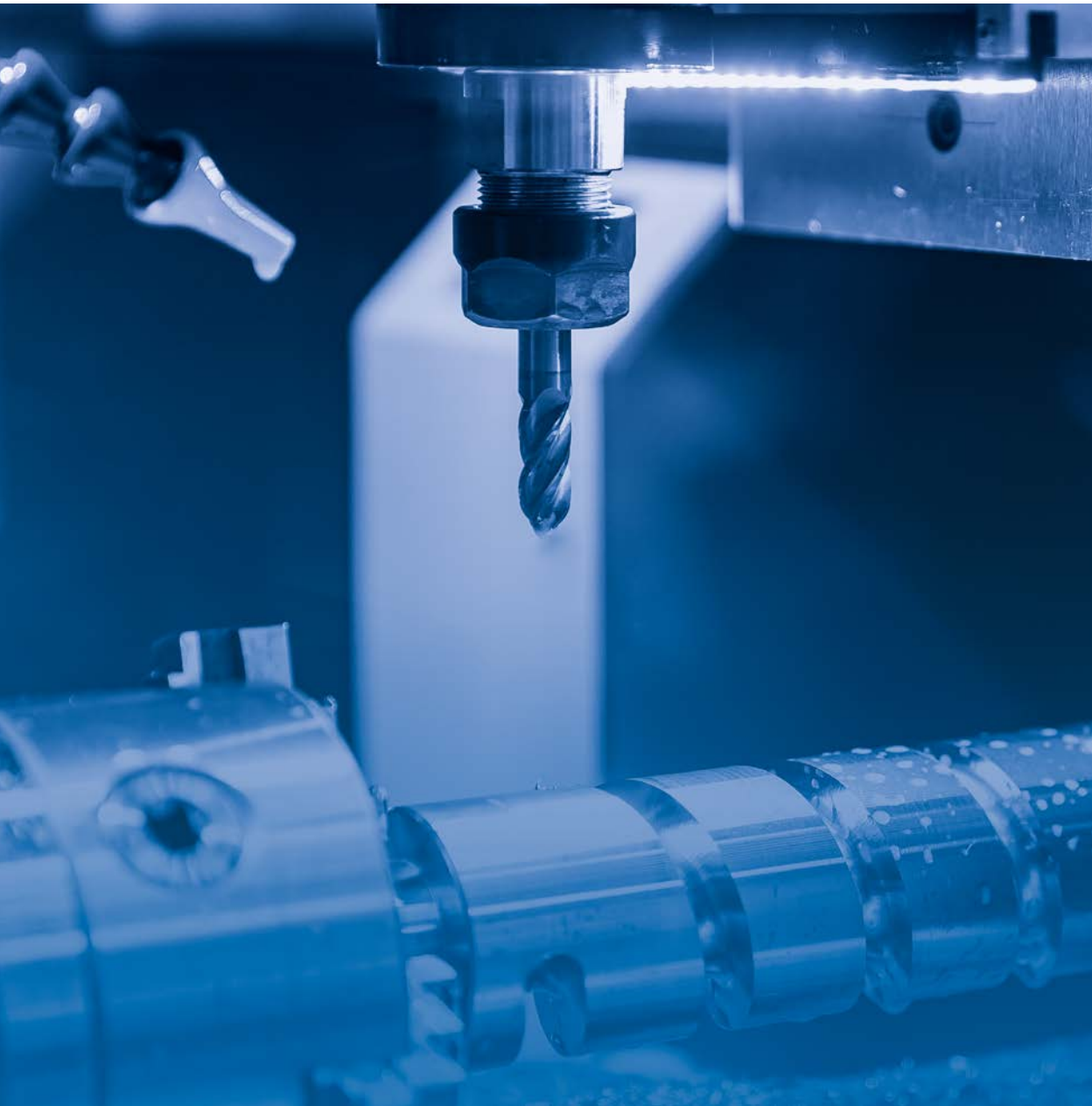




Fast & efficient
Rápidas y eficientes

Index

01. 5 Solutions for roughing operations Soluciones para operaciones de desbaste

Flat Mills Fresas planas

MA911	9
MA911C	10
MA911CE	11
MA914C	12
MA944	13

Corner radius Fresas tóricas

MA901	14
MA904C	16

02. 19 Trochoidal or dynamic milling solutions Soluciones para fresado trocoidal o dinámico

MA945	22
MA955	23
MA965	25

03. 27 Super-finishing solutions Soluciones para operaciones de superacabado

MA966	29
-------	----

04. 31 Copy milling solutions Soluciones para fresado de copiado

End mills for materials up to 45 HRC

Fresas para materiales hasta 45HRC

MA202	35
MA212	36
MA204	37
MA214	38

End mills for materials up to 65 HRC

Fresas para materiales hasta 65HRC

MA262	39
MA282	41

05. 43 Aluminium solutions Soluciones para aluminio

MA703	46
MA712	47
MA733	48
MA753	50

06. 53 Drilling solutions Soluciones para taladrado

1303-3xD	56
1305-5xD	60
1308-8xD	64
1312-12xD	68



The tool selection that transforms your machining processes

*More productivity, fewer
complications*

La selección de herramientas que transforma tus procesos de mecanizado

*Más productividad,
menos complicaciones*

+ info:





Milling | Drilling

In modern machining, the difference between acceptable and excellent lies in the tool.

This selection therefore brings together a series of cutting tools designed to deliver **stability, precision and productivity, even on demanding materials and under difficult conditions.**

Each geometry has been developed from our experience as a manufacturer, **with over 40 years of direct collaboration with customers.**

The result: a versatile range, able to tackle slotting, contouring, drilling and finishing operations with confidence on materials such as steel, stainless steel, cast iron, aluminium and special alloys.

Standardising your most common machining operations translates into **direct cost savings and simplified processes that increase your productivity.**

Fresado | Taladrado

En el mecanizado actual, la diferencia entre lo aceptable y lo excelente está en la herramienta. Por eso, esta selección reúne una serie de herramientas de corte diseñadas para aportar **estabilidad, precisión y productividad incluso en materiales y condiciones complejas.**

Cada geometría ha sido desarrollada a partir de nuestra experiencia como fabricantes **tras más de 40 años de colaboración directa con nuestros clientes.**

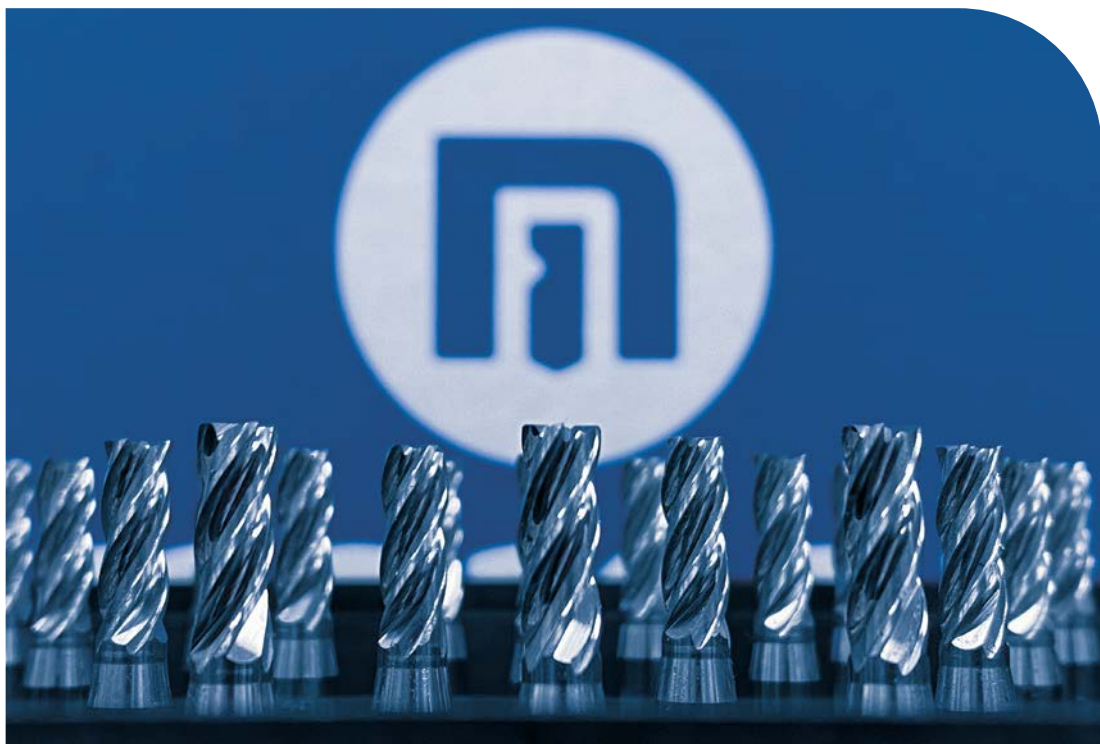
El resultado: una gama versátil, capaz de enfrentarse con solvencia a operaciones de ranurado, contorneado, taladrado o acabado en materiales como acero, inoxidable, fundición, aluminio o aleaciones especiales.

La estandarización de sus operaciones más comunes de mecanizado se traduce en un **ahorro directo de costes y una simplificación de procesos que impulsan su productividad.**

01.

Solutions for
roughing operations

Soluciones para
operaciones de desbaste



Flat end mills

Fresas planas



Series MA911

Z-4 flat end mill with irregular division and variable helix for general machining on steel and stainless steel.

Serie MA911

Fresa plana Z-4 de división irregular y hélice variable para mecanizados generales en acero y acero inoxidable.



Series MA911C

Z-4 flat end mill with irregular division and variable helix featuring a reduced neck for machining deep pockets or difficult-to-reach areas.

Serie MA911C

Fresa plana Z-4 de división irregular y hélice variable con cuello rebajado que permite mecanizar cajas profundas o zonas de difícil acceso.



Series MA911CE

Cost-effective version combining the features of MA911 and MA911C designed to maximise the price-performance ratio.

Serie MA911CE

Fresa económica que unifica las características de las series MA911 y MA911C diseñada para maximizar la relación calidad-precio.



Series MA914C

Z-4 flat end mill with irregular division and variable helix and with internal coolant to reduce friction and temperature, ensuring excellent chip evacuation, improving tool life on stainless steel and heat-resistant materials.

Serie MA914C

Fresa plana Z-4 de división irregular y hélice variable con refrigeración interna que reduce la fricción y la temperatura, con una excelente evacuación de viruta, mejorando la vida útil de la herramienta en inoxidable y materiales resistentes al calor.



Series MA944

Z-4 flat end mill with a constant 40° helix and reinforced core that makes it particularly robust for roughing and semi-finishing operations.

Serie MA944

Fresa plana Z-4 con hélice constante de 40° y núcleo reforzado que la hace especialmente robusta en operaciones de desbaste y semiacabado.



Corner radius end mills Fresas tóricas

Series MA901

Z-4 end mill with irregular
division and variable helix.

Serie MA901

Fresa Z-4 con división irregular
y hélice variable.



Series MA904C

Z-4 end mill with irregular
division, variable helix,
reduced neck and internal
coolant channels.

Serie MA904C

Fresa Z-4 con división irregular,
hélice variable, cuello rebajado
y refrigeración interna.



Benefits for your production

Reduced vibration and resonance.

The irregular division and variable helix of the MA911, MA911C, MA911CE and MA914C series eliminate resonance between tool and workpiece, enabling higher feeds, quieter cutting and less spindle vibration.

Fewer witness marks between passes.

The corner radius series MA901 and MA904C provide a progressive step between surfaces and reduce stress concentration at corners and edges, ensuring greater dimensional accuracy and reducing the need for secondary finishing operations.

Longer tool life and greater productivity.

End mills with variable helix achieve up to 25 % longer life compared to standard cutters and enable speed and feed increases of more than 20 %.

Beneficios para su producción

Reducción de vibraciones y resonancia.

La división irregular y las hélices variables de las series MA911, MA911C, MA911CE y MA914C eliminan el fenómeno de resonancia entre herramienta y pieza, permitiendo mayores avances, un corte más silencioso y menos vibración del husillo de máquina.

Menos marcas entre pasadas.

Las series tóricas MA901 y MA904C proporcionan un paso progresivo entre superficies y reducen la concentración de tensión en las esquinas y aristas, permitiendo una mayor precisión dimensional en pieza y reduciendo la necesidad de operaciones auxiliares de acabado.

Mayor vida útil y productividad.

Las fresas con hélice variable alcanzan hasta un 25 % más de vida (frente a fresas estándar convencionales) y permiten un aumento de velocidad y avance superiores al 20 %.



MA911

SOLUTIONS FOR ROUGHING OPERATIONS
SOLUCIONES PARA OPERACIONES DE DESBASTE

Carbide Z-4 end mill with irregular division and helixes. Suitable for steel, stainless steel and universal use.

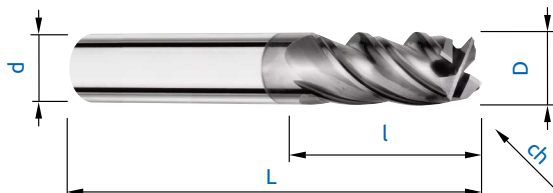
Fresa de metal duro Z-4 con división irregular y doble hélice apta para acero, acero inoxidable y mecanizado en general.

Suitable for machining: | Apta para materiales:



TOOL AVAILABLE WITH WELDON ON REQUEST

HERRAMIENTA DISPONIBLE CON WELDON BAJO PEDIDO



Mill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Chamfer	Flutes		
Diámetro fresa	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Chafilán	Nº de dientes		
D	d	L	l	ch	Z	Code / Código	€*
3	6	57	8	0,1	4	MA9110308	
4	6	57	11	0,13	4	MA9110411	
5	6	57	13	0,18	4	MA9110513	
6	6	57	13	0,2	4	MA9110613	
8	8	63	19	0,2	4	MA9110819	
10	10	72	22	0,3	4	MA9111022	
12	12	83	26	0,3	4	MA9111226	
14	14	83	26	0,3	4	MA9111426	
16	16	92	32	0,4	4	MA9111632	
18	18	92	32	0,4	4	MA9111832	
20	20	104	38	0,5	4	MA9112038	

MA911C

SOLUTIONS FOR ROUGHING OPERATIONS
SOLUCIONES PARA OPERACIONES DE DESBASTE

Neck Carbide Z-4 end mill with irregular division and helixes. Suitable for steel, stainless steel and universal use.

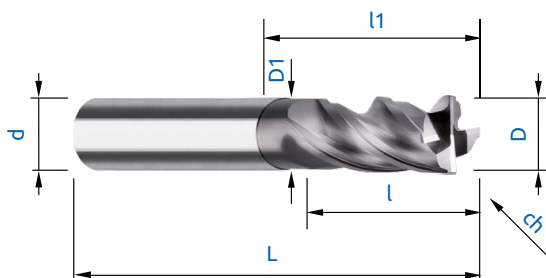
Fresa de metal duro Z-4 con cuello y división irregular y doble hélice apta para acero, acero inoxidable y mecanizado en general.

Suitable for machining: | Apta para materiales:



TOOL AVAILABLE WITH WELDON ON REQUEST

HERRAMIENTA DISPONIBLE CON WELDON BAJO PEDIDO



TOOL WITH REDUCED NECK

HERRAMIENTA CON CUELLO REBAJADO

Mill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Chamfer	Neck diameter	Neck Length	Flutes		
Diámetro fresa	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Chaflán	Diámetro cuello	Longitud útil	Nº de dientes		
D	d	L	l	ch	D1	l1	Z	Code / Código	€*
3	6	57	8	0,13	2,8	18	4	MA911C0308	
4	6	57	11	0,13	3,6	21	4	MA911C0411	
5	6	57	13	0,2	4,6	21	4	MA911C0513	
6	6	57	13	0,2	5,5	21	4	MA911C0613	
8	8	63	19	0,2	7,5	27	4	MA911C0819	
10	10	72	22	0,3	9,5	32	4	MA911C1022	
12	12	83	26	0,3	11,5	38	4	MA911C1226	
14	14	83	26	0,3	13,5	42	4	MA911C1426	
16	16	92	32	0,4	15,5	44	4	MA911C1632	
18	18	92	32	0,4	17,5	50	4	MA911C1832	
20	20	104	38	0,5	19,5	54	4	MA911C2038	

Neck Carbide Z-4 end mill with irregular division and helixes. Suitable for steel, stainless steel and universal use.

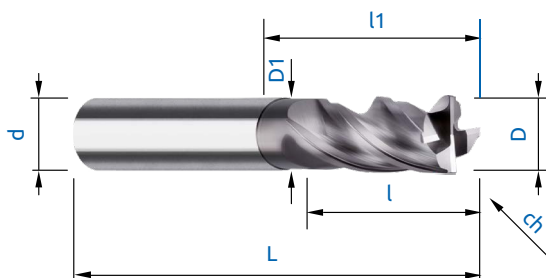
Fresa de metal duro Z-4 con cuello y división irregular y doble hélice apta para acero, acero inoxidable y mecanizado en general.

Suitable for machining: | Apta para materiales:



TOOL AVAILABLE WITH WELDON FROM Ø10

HERRAMIENTA DISPONIBLE CON WELDON A PARTIR DE Ø10



TOOL WITH REDUCED NECK

HERRAMIENTA CON CUELLO REBAJADO

Mill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Chamfer	Neck diameter	Neck Length	Flutes		
Diámetro fresa	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Chaflán	Diámetro cuello	Longitud útil	Nº de dientes		
D	d	L	l	ch	D1	l1	Z	Code / Código	€*
6	6	56	13	0,2	5,5	21	4	MA911CE0613	
8	8	62	19	0,3	7,5	27	4	MA911CE0819	
10	10	71	22	0,3	9,5	32	4	MA911CE1022	
12	12	82	26	0,3	11,5	38	4	MA911CE1226	
16	16	91	32	0,4	15,5	44	4	MA911CE1232	

MA914C

SOLUTIONS FOR ROUGHING OPERATIONS
SOLUCIONES PARA OPERACIONES DE DESBASTE

Carbide Z-4 end mill with special geometry for machining of stainless steel with internal cooling. High performance in medium steels and heat resistant materials.

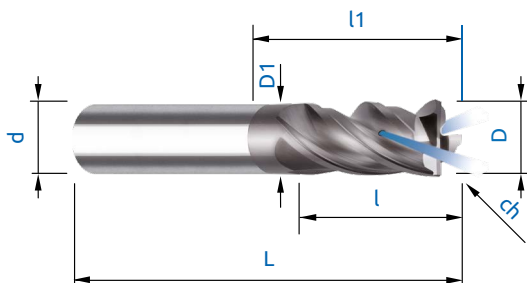
Fresa de metal duro Z-4 con refrigeración interna para el mecanizado de acero inoxidable y materiales exóticos. Rendimiento elevado también en aceros de mediana dureza y materiales termoresistentes.

Suitable for machining: | Apta para materiales:



WELDON INCLUDED FROM DIAMETER 10 AND AVAILABLE UPON REQUEST IN SHANK DIAMETERS 6 AND 8

INCLUYE WELDON A PARTIR DE DIÁMETRO 10 Y BAJO PEDIDO EN DIÁMETROS 6 Y 8



TOOL WITH REDUCED NECK
HERRAMIENTA CON CUELLO REBAJADO

Herramienta con refrigeración interna | Tool with internal cooling



Mill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Chamfer	Neck diameter	Neck Length	Flutes		
Diámetro fresa	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Chaflán	Diámetro cuello	Longitud útil	Nº de dientes		
D	d	L	l	ch	D1	l1	Z	Code / Código	€*
6	6	57	13	0,20	5,5	21	4	MA914C0613	
8	8	63	19	0,20	7,5	27	4	MA914C0819	
10	10	72	22	0,30	9,5	32	4	MA914C1022	
12	12	83	26	0,30	11,5	38	4	MA914C1226	
16	16	92	32	0,40	15,5	44	4	MA914C1632	
20	20	104	38	0,50	19,5	54	4	MA914C2038	

MA944

SOLUTIONS FOR ROUGHING OPERATIONS
SOLUCIONES PARA OPERACIONES DE DESBASTE

High speed carbide Z-4 end mill with special geometry for machining of steel.

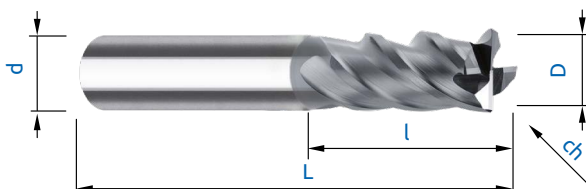
Fresa de metal duro Z-4 de alta velocidad con geometría especial para el mecanizado de acero.

Suitable for machining: | Apta para materiales:



TOOL AVAILABLE WITH WELDON ON REQUEST

HERRAMIENTA DISPONIBLE CON WELDON BAJO PEDIDO



Mill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Chamfer	Flutes			
Diámetro fresa	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Chafilán	Nº de dientes			
D	d	L	l	ch	Z	Code / Código	€*	
3	6	57	8	0,1	4	MA9440308		
4	6	57	11	0,13	4	MA9440411		
5	6	57	13	0,18	4	MA9440513		
6	6	57	13	0,2	4	MA9440613		
8	8	63	19	0,2	4	MA9440819		
10	10	72	22	0,3	4	MA9441022		
12	12	83	26	0,3	4	MA9441226		
14	14	83	26	0,3	4	MA9441426		
16	16	92	32	0,4	4	MA9441632		

Corner radius carbide Z-4 end mill with irregular division and helixes. Suitable for steel, stainless steel and universal use.

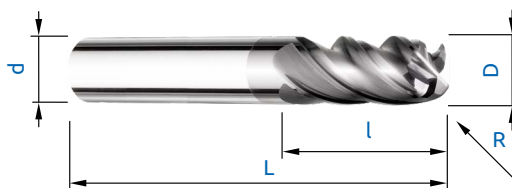
Fresa tórica de metal duro Z-4 con división irregular y doble hélice apta para acero, acero inoxidable y mecanizado en general.

Suitable for machining: | Apta para materiales:



TOOL AVAILABLE WITH WELDON ON REQUEST

HERRAMIENTA DISPONIBLE CON WELDON BAJO PEDIDO



Mill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Corner radius	Flutes		
Diámetro fresa	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Radio esquina	Nº de dientes		
D	d	L	l	R	Z	Code / Código	€*
4	6	57	11	0,5	4	MA9010411R005	
4	6	57	11	1	4	MA9010411R010	
5	6	57	13	0,5	4	MA9010513R005	
5	6	57	13	1	4	MA9010513R010	
5	6	57	13	1,5	4	MA9010513R015	
6	6	57	13	0,5	4	MA9010613R005	
6	6	57	13	1	4	MA9010613R010	
6	6	57	13	1,5	4	MA9010613R015	
6	6	57	13	2	4	MA9010613R020	
8	8	63	19	0,5	4	MA9010819R005	
8	8	63	19	1	4	MA9010819R010	
8	8	63	19	1,5	4	MA9010819R015	
8	8	63	19	2	4	MA9010819R020	

Mill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Corner radius	Flutes		
Diámetro fresa	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Radio esquina	Nº de dientes		
D	d	L	l	R	Z	Code / Código	€*
10	10	72	22	0,5	4	MA9011022R005	
10	10	72	22	1	4	MA9011022R010	
10	10	72	22	1,5	4	MA9011022R015	
10	10	72	22	2	4	MA9011022R020	
12	12	83	26	0,5	4	MA9011226R005	
12	12	83	26	1	4	MA9011226R010	
12	12	83	26	1,5	4	MA9011226R015	
12	12	83	26	2	4	MA9011226R020	
14	14	83	26	1	4	MA9011426R010	
14	14	83	26	2	4	MA9011426R020	
16	16	92	32	1	4	MA9011632R010	
16	16	92	32	1,5	4	MA9011632R015	
16	16	92	32	2	4	MA9011632R020	
16	16	92	32	2,5	4	MA9011632R025	

MA904C

SOLUTIONS FOR ROUGHING OPERATIONS
SOLUCIONES PARA OPERACIONES DE DESBASTE

Corner radius Z-4 carbide end mill with special geometry for machining of stainless steel with internal cooling.
High performance in medium steels and heat resistant materials.

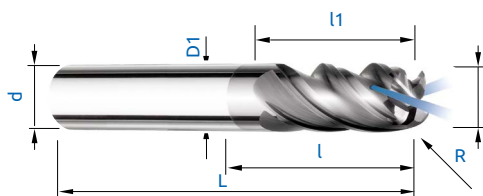
Fresa tórica de metal duro Z-4 con refrigeración interna para el mecanizado de acero inoxidable y materiales exóticos.
Rendimiento elevado también en aceros de mediana dureza y materiales

Suitable for machining: | Apta para materiales:



WELDON INCLUDED FROM DIAMETER 10 AND AVAILABLE UPON REQUEST IN SHANK DIAMETERS 6 AND 8

INCLUYE WELDON A PARTIR DE DIÁMETRO 10 Y BAJO PEDIDO EN DIÁMETROS 6 Y 8



TOOL WITH REDUCED NECK

HERRAMIENTA CON CUELLO REBAJADO

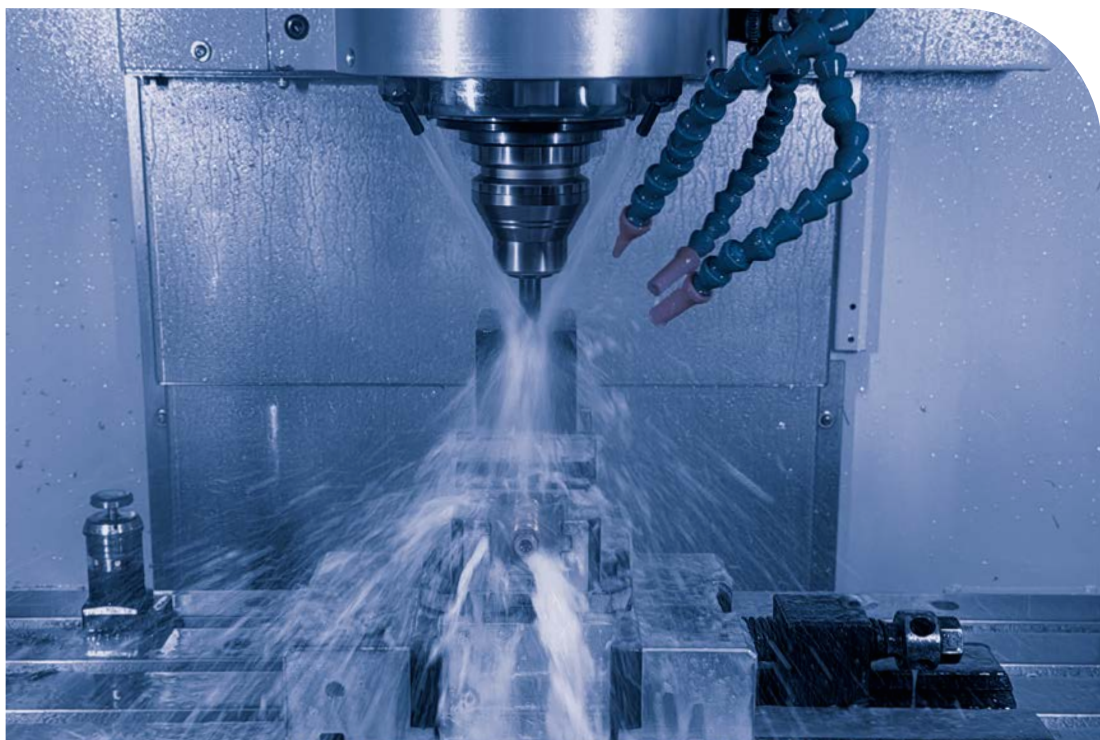
Mill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Corner radius	Neck diameter	Neck Length	Flutes		
Diámetro fresa	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Radio esquina	Diámetro cuello	Longitud útil	Nº de dientes		
D	d	L	l	R	D1	l1	Z	Code / Código	€*
6	6	57	13	0,5	5,5	21	4	MA904C0613R005	
6	6	57	13	1	5,5	21	4	MA904C0613R010	
6	6	57	13	1,5	5,5	21	4	MA904C0613R015	
6	6	57	13	2	5,5	21	4	MA904C0613R020	
8	8	63	19	0,5	7,5	27	4	MA904C0819R005	
8	8	63	19	1	7,5	27	4	MA904C0819R010	
8	8	63	19	1,5	7,5	27	4	MA904C0819R015	
8	8	63	19	2	7,5	27	4	MA904C0819R020	
10	10	72	22	0,5	9,5	32	4	MA904C1022R005	
10	10	72	22	1	9,5	32	4	MA904C1022R010	
10	10	72	22	1,5	9,5	32	4	MA904C1022R015	
10	10	72	22	2	9,5	32	4	MA904C1022R020	
12	12	83	26	0,5	11,5	38	4	MA904C1226R005	

Mill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Corner radius	Neck diameter	Neck Length	Flutes		
Diámetro fresa	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Radio esquina	Diámetro cuello	Longitud útil	Nº de dientes		
D	d	L	l	R	D1	l1	Z	Code / Código	€*
12	12	83	26	1	11,5	38	4	MA904C1226R010	
12	12	83	26	1,5	11,5	38	4	MA904C1226R015	
12	12	83	26	2	11,5	38	4	MA904C1226R020	
16	16	92	32	1	15,5	44	4	MA904C1632R010	
16	16	92	32	1,5	15,5	44	4	MA904C1632R015	
16	16	92	32	2	15,5	44	4	MA904C1632R020	
16	16	92	32	2,5	15,5	44	4	MA904C1632R025	
16	16	92	32	3	15,5	44	4	MA904C1632R030	

02.

Solutions for trochoidal
or dynamic milling

Soluciones para fresado
trocoidal o dinámico



Trochoidal or dynamic milling

Fresado trocoidal o dinámico



Series MA945

Z-5 end mill with chip breaker and corner chamfer that protects the edge in unstable machining. Suitable for opening pockets, slots and semi-finishing of contours with a single tool.

Serie MA945

Fresa Z-5 con rompevirutas y chaflán en la punta que protege el filo en mecanizados inestables. Apta para abrir cajas, ranuras y semiacabados en contorneados de pieza con una sola herramienta.



Series MA955

Z-5 versatile end mill with chip breaker and various cutting lengths available per diameter for multi-material machining and total adaptation to your workpiece.

Serie MA955

Fresa Z-5 versátil con rompevirutas y diferentes longitudes de corte por diámetro para mecanizado multimaterial y adaptación total a su pieza.



Series MA965

Z-5 end mill specifically for titanium, Inconel and high-temperature alloys.

Serie MA965

Fresa Z-5 específica para titanio, Inconel y aleaciones de alta temperatura.





Benefits for your production

High productivity and machining cycle time reduction. More cutting edges provide a higher chip removal rate per revolution without sacrificing stability.

Uniform wear distribution for longer tool life and stable processes.

Integrated chip breaker (series MA945 and MA955). Segmented chip control, reducing cutting forces and enabling higher cutting parameters.

Reduced vibration, decreasing the chip load per tooth and providing stability on thin walls or parts with unstable clamping.

Beneficios para su producción

Alta productividad y menor tiempo de ciclo. Más filos para una tasa superior de evacuación de viruta por revolución sin perder estabilidad.

Distribución homogénea del desgaste. Mayor vida útil de la herramienta y estabilidad del proceso.

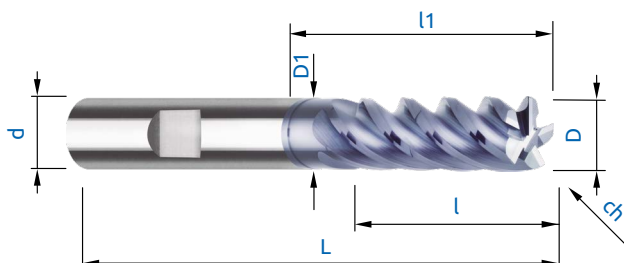
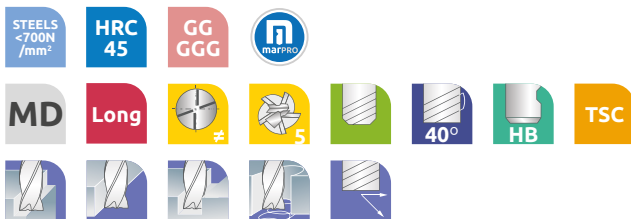
Rompevirutas integrado (series MA945 y MA955). Divide la viruta en segmentos controlados, disminuye el esfuerzo de corte y permite trabajar con parámetros más altos.

Reducción de vibraciones y menor carga por diente, lo que aporta estabilidad en paredes delgadas o piezas con sujeción inestable.

Carbide Z-5 end mill for trochoidal strategy. Suitable for steels.

Fresa de metal duro Z-5 para mecanizado con estrategia trocoidal apta para acero.

Suitable for machining: | Apta para materiales:



Chipbreaker • Rompevirutas

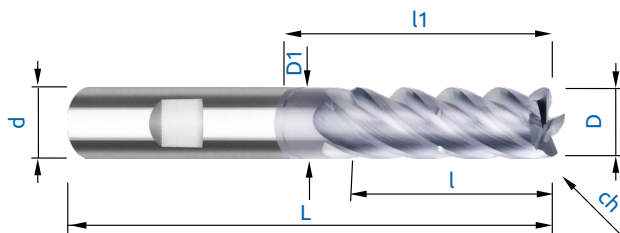
TOOL WITH REDUCED NECK
HERRAMIENTA CON CUELLO REBAJADO

Mill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Chamfer	Neck diameter	Neck Length	Flutes		
Diámetro fresa	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Chaflán	Diámetro cuello	Longitud útil	Nº de dientes		
D	d	L	l	ch	D1	l1	Z	Code / Código	€*
6	6	65	18	0,1	5,8	25	5	MA94506-3D	
8	8	70	24	0,15	7,8	30	5	MA94508-3D	
10	10	80	30	0,2	9,8	35	5	MA94510-3D	
12	12	90	36	0,2	11,8	45	5	MA94512-3D	
16	16	110	48	0,3	15,8	55	5	MA94516-3D	
20	20	130	60	0,4	19,8	70	5	MA94520-3D	

Carbide end mill long series
(4xD and 5xD) Z-5 for machining with
trochoidal strategy and semi-finishing
suitable for different materials.

Fresa de metal duro serie larga
(4xD y 5xD) Z-5 para mecanizado con
estrategia trocoidal y semi-acabado
apta para diferentes materiales.

Suitable for machining: | Apta para materiales:



Chipbreaker • Rompevirutas



TOOL WITH REDUCED NECK
HERRAMIENTA CON CUELLO REBAJADO

Mill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Chamfer	Neck diameter	Neck Length	Flutes		
Diámetro fresa	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Chafilán	Diámetro cuello	Longitud útil	Nº de dientes		
D	d	L	l	ch	D1	l1	Z	Code / Código	€*
6	6	65	18	0,1	5,8	28	5	MA95506-3D	
6	6	70	24	0,1	5,8	34	5	MA95506-4D	
6	6	75	30	0,1	5,8	39	5	MA95506-5D	
8	8	70	24	0,15	7,8	34	5	MA95508-3D	
8	8	75	32	0,15	7,8	39	5	MA95508-4D	
8	8	90	40	0,15	7,8	54	5	MA95508-5D	
10	10	80	30	0,2	9,8	40	5	MA95510-3D	
10	10	90	40	0,2	9,8	50	5	MA95510-4D	
10	10	100	50	0,2	9,8	60	5	MA95510-5D	
12	12	90	36	0,2	11,8	45	5	MA95512-3D	
12	12	110	48	0,2	11,8	65	5	MA95512-4D	

Mill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Chamfer	Neck diameter	Neck Length	Flutes		
Diámetro fresa	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Chafilán	Diámetro cuello	Longitud útil	Nº de dientes		
D	d	L	l	ch	D1	l1	Z	Code / Código	€*
12	12	120	60	0,2	11,8	75	5	MA95512-5D	
16	16	110	48	0,3	15,8	65	5	MA95516-3D	
16	16	130	64	0,3	15,8	82	5	MA95516-4D	
16	16	150	80	0,3	15,8	102	5	MA95516-5D	
20	20	130	60	0,4	19,8	80	5	MA95520-3D	
20	20	150	80	0,4	19,8	100	5	MA95520-4D	
20	20	165	100	0,4	19,8	115	5	MA95520-5D	

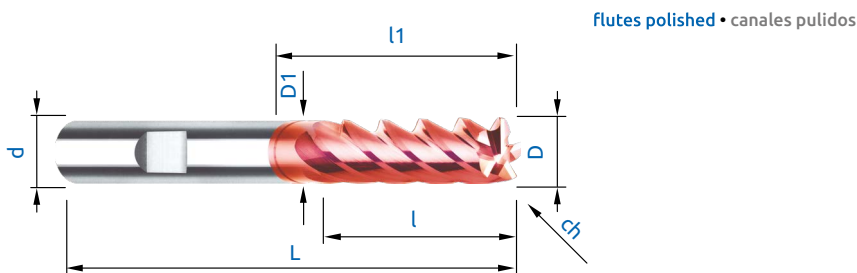
MA965

SOLUTIONS FOR TROCHOIDAL OR DYNAMIC MILLING
SOLUCIONES PARA FRESADO TROCOIDAL O DINÁMICO

Long carbide Z-5 end mill for trochoidal strategy. Suitable for stainless steel and titanium .

Fresa de metal duro serie larga Z-5 para mecanizado con estrategia trocoidal.
Apta para acero inoxidable y titanio.

Suitable for machining: | Apta para materiales:



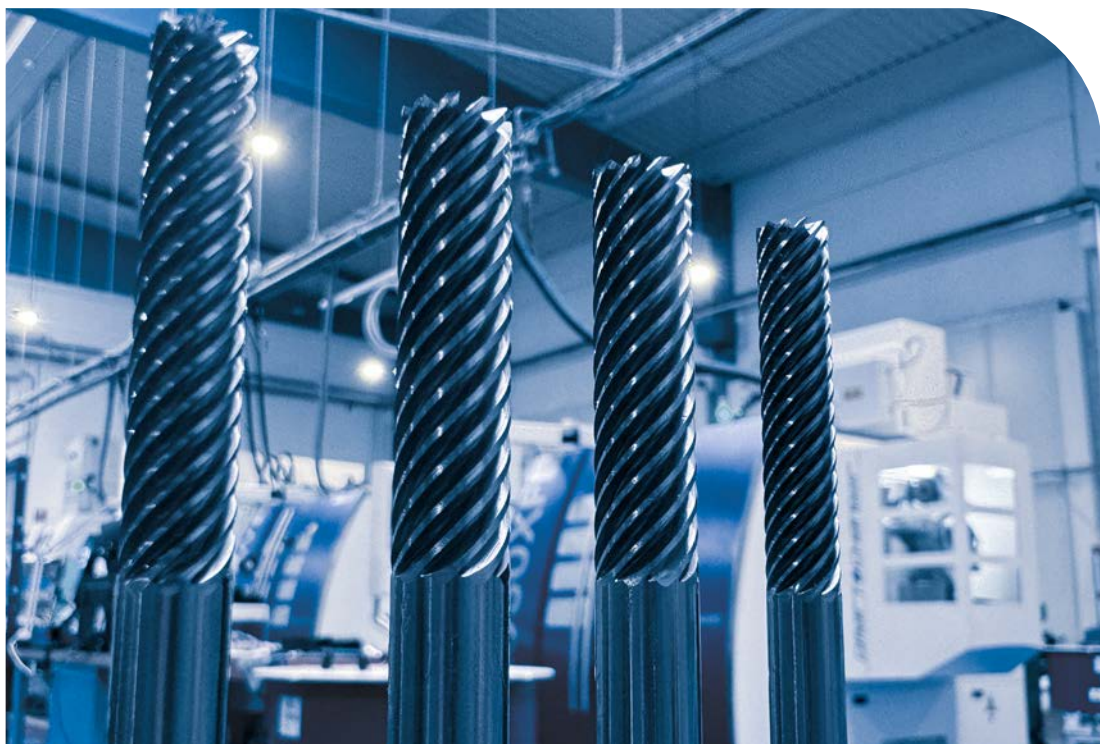
TOOL WITH REDUCED NECK
HERRAMIENTA CON CUELLO REBAJADO

Mill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Chamfer	Neck diameter	Neck Length	Flutes		
Diámetro fresa	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Chaflán	Diámetro cuello	Longitud útil	Nº de dientes		
D	d	L	l	ch	D1	l1	Z	Code / Código	€*
6	6	65	18	0,1	5,8	25	5	MA96506-3D	
8	8	70	24	0,15	7,8	30	5	MA96508-3D	
10	10	80	30	0,2	9,8	35	5	MA96510-3D	
12	12	100	36	0,2	11,8	55	5	MA96512-3D	
16	16	110	48	0,3	15,8	55	5	MA96516-3D	
20	20	130	60	0,4	19,8	70	5	MA96520-3D	

03.

Super-finishing solutions

Soluciones para operaciones
de superacabado



Super-finishing Superacabado

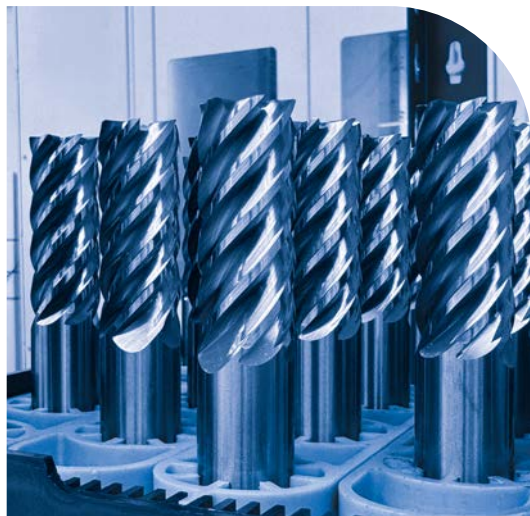


Series MA966

Z-6 / Z-8 end mill with variable helix angles of 40°/42°.

Serie MA966

Fresa Z-6 / Z-8 con ángulos de hélice variables de 40°/42°.



Benefits for your production

High cutting-edge density – multiple edges increase contact points and deliver superior surface finish.

Minimized vibrations – suitable for finishing operations requiring micrometer-level precision.

Beneficios para su producción

Alta densidad de corte. Más filos, más puntos de contacto y mejor acabado de superficie.

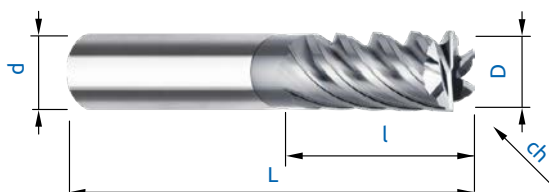
Reducción de vibraciones. Solución para operaciones de acabado con exigencia micrométrica en pieza.

Carbide Z-6 end mill for super-finishing operations. Geometry with 40°/42° helix angle for standard side milling and super-finishing.

Fresa de metal duro Z-6 con hélice variable 40°/42°. Geometría especial para contorneados y superacabados.



TOOL AVAILABLE WITH WELDON ON REQUEST
HERRAMIENTA DISPONIBLE CON WELDON BAJO PEDIDO



TOOL WITH REDUCED NECK
HERRAMIENTA CON CUELLO REBAJADO

Mill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Chamfer	Flutes		
Diámetro fresa	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Chañlón	Nº de dientes		
D	d	L	l	ch	Z	Code / Código	€*
3	6	57	8	0,05	5	MA9660308	
4	6	57	8	0,1	6	MA9660408	
5	6	57	10	0,1	6	MA9660510	
6	6	57	13	0,1	6	MA9660613	
8	8	63	19	0,1	6	MA9660819	
10	10	72	22	0,1	6	MA9661022	
12	12	83	26	0,1	6	MA9661226	
16	16	92	32	0,2	6	MA9661632	
20	20	104	42	0,2	6	MA9662042	

04.

Solutions for
copy milling

Soluciones para
fresado de copiado





Materials up to 45 HRC Materiales hasta 45HRC

MA202

Z-2 ball nose end mill for multi-material copy milling operations.

MA202

Fresa esférica Z-2 para operaciones de copiado multimaterial.



MA204

Z-4 Ball nose end mill for high-speed copy milling with excellent surface finish.

MA204

Fresa esférica Z-4 para operaciones de copiado a alta velocidad con excelente acabado superficial.



MA212

Z-2 ball nose end mill, long version, for multi-material copy milling operations.

MA212

Fresa esférica Z-2 versión larga para operaciones de copiado multimaterial.



MA214

Z-4 ball nose end mill, long version, for high-speed copy milling with excellent surface finish.

MA214

Fresa esférica Z-4 versión larga para operaciones de copiado a alta velocidad con excelente acabado superficial





Benefits for your production

The MA202 and MA212 mills, with two cutting edges and wide flutes, **allow high metal removal rates and efficient chip evacuation; suitable for mold & die.**

The MA204 and MA214 series, with four cutting edges, **reduce tooth load and provide an excellent surface finish in finishing operations.**

The ball nose end mill geometry ensures smooth and continuous contact, delivering precise finishes even on complex shapes. **Suitable for high-feed machining strategies with low axial depth (Ap).**

Beneficios para su producción

Las series MA202 y MA212, con dos filos y canales amplios, **permiten altas tasas de arranque y evacuación de virutas de forma eficiente; aptas para moldes y troqueles.**

Las series MA204 y MA214, de 4 filos, **reducen la carga por diente y ofrecen superficies de excelente calidad en operaciones de acabado.**

La geometría esférica garantiza un contacto suave y continuado, obteniendo acabados precisos, incluso en formas complejas. **Válidas para uso con estrategia turbo o alto avance con poca Ap.**

Tempered materials up to 65 HRC

Materiales templados hasta 65HRC

MA262

Z-2 ball nose end mill for hardened materials.

MA262

Fresa esférica Z-2 para materiales templados.



MA282

Z-2 ball nose end mill, long version, for hardened materials.

MA282

Fresa esférica Z-2 versión larga para materiales templados.



Benefits for your production

Machining of hardened steels.

These series are made of micrograin carbide with multi-layer coating, allowing stable operation up to 65 HRC.

Excellent chip evacuation and thermal control.

Their ball nose shape and reinforced core enable precise copy milling and roughing.

Beneficios para su producción

Mecanizado de aceros endurecidos.

Estas series están fabricadas con metal duro microgramo y recubrimiento multicapa que permiten trabajar hasta 65 HRC con estabilidad.

Excelente evacuación de viruta y control térmico.

Su forma esférica y núcleo reforzado permiten realizar copiados y desbastes de gran precisión.

MA202

SOLUTIONS FOR COPY MILLING
SOLUCIONES PARA FRESADO DE COPIADO

High speed ball nose Z-2 end mill
suitable for hardened materials and
tempered steel up to 45 Hrc.

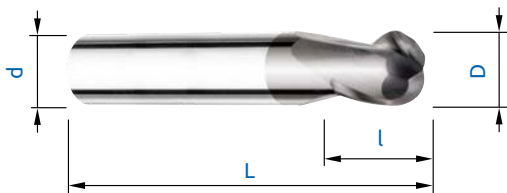
Fresa de metal duro Z-2 esférica de alta
velocidad para mecanizado de aceros
endurecidos y templados hasta 45 Hrc.

Suitable for machining: | Apta para materiales:



TOOL AVAILABLE WITH WELDON ON REQUEST

HERRAMIENTA DISPONIBLE CON WELDON BAJO PEDIDO



Mill diameter Diámetro fresa	Shank diameter Diámetro mango	Overall Length Longitud total	Length of cut Longitud corte	Flutes Nº de dientes		
D	d	L	l	Z	Code / Código	€*
1	4	50	3	2	MA2020103	
2	4	50	4	2	MA2020204	
3	4	50	5	2	MA2020305	
4	4	50	6	2	MA2020406	
5	6	57	7	2	MA2020507	
6	6	57	7	2	MA2020607	
8	8	63	9	2	MA2020809	
10	10	72	10	2	MA2021010	
12	12	83	14	2	MA2021214	

High speed ball nose Z-2 long end mill suitable for hardened materials and tempered steel up to 45 Hrc.

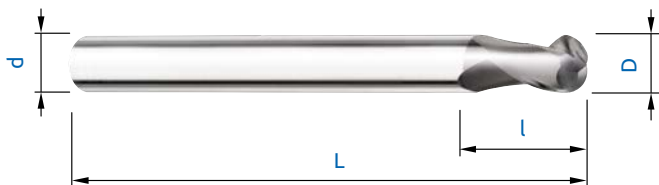
Fresa de metal duro Z-2 esférica larga de alta velocidad para mecanizado de aceros endurecidos y templados hasta 45 Hrc.

Suitable for machining: | Apta para materiales:



TOOL AVAILABLE WITH WELDON ON REQUEST

HERRAMIENTA DISPONIBLE CON WELDON BAJO PEDIDO



Mill diameter Diámetro fresa	Shank diameter Diámetro mango	Overall Length Longitud total	Length of cut Longitud corte	Flutes Nº de dientes		
D	d	L	l	Z	Code / Código	€*
3	3	75	6	2	MA21203075	
4	4	75	8	2	MA21204075	
5	5	75	10	2	MA21205075	
6	6	100	12	2	MA21206100	
6	6	150	12	2	MA21206150	
8	8	100	14	2	MA21208100	
8	8	150	14	2	MA21208150	
10	10	100	18	2	MA21210100	
10	10	150	18	2	MA21210150	
12	12	100	22	2	MA21212100	
12	12	150	22	2	MA21212150	

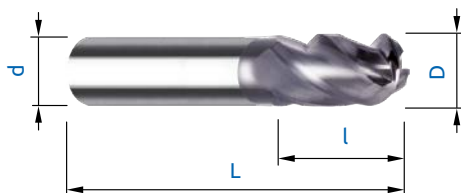
MA204

SOLUTIONS FOR COPY MILLING
SOLUCIONES PARA FRESADO DE COPIADO

Ball nose carbide Z-4 end mill suitable for high speed copying operations. Excellent surface finishing and good chip removal rate.

Fresa de metal duro esférica Z-4 para copiado en alta velocidad. Excelente acabado superficial y gran evacuación de viruta.

Suitable for machining: | Apta para materiales:



Mill diameter Diámetro fresa	Shank diameter Diámetro mango	Overall Length Longitud total	Length of cut Longitud corte	Flutes Nº de dientes		
D	d	L	l	Z	Code / Código	€*
3	6	57	5	4	MA2040305	
4	6	57	6	4	MA2040406	
5	6	57	7	4	MA2040507	
6	6	57	7	4	MA2040607	
8	8	63	9	4	MA2040809	
10	10	72	10	4	MA2041010	
12	12	83	14	4	MA2041214	

Ball nose carbide Z-4 long end mill suitable for high speed copying operations. Excellent surface finishing and good chip removal rate.

Fresa de metal duro esférica Z-4 serie larga para copiados en alta velocidad. Excelente acabado superficial y gran evacuación de viruta.

Suitable for machining: | Apta para materiales:



Mill diameter Diámetro fresa	Shank diameter Diámetro mango	Overall Length Longitud total	Length of cut Longitud corte	Flutes Nº de dientes		
D	d	L	l	Z	Code / Código	€*
3	3	75	6	4	MA21403075	
4	4	75	8	4	MA21404075	
5	5	75	10	4	MA21405075	
6	6	100	12	4	MA21406100	
8	8	100	14	4	MA21408100	
10	10	100	18	4	MA21410100	
12	12	150	22	4	MA21412150	

MA262

SOLUTIONS FOR COPY MILLING
SOLUCIONES PARA FRESADO DE COPIADO

High speed ball nose Z-2 end mill suitable for hardened materials and tempered steel up to 65 HRC.

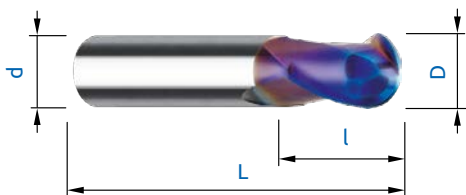
Fresa de metal duro Z-2 esférica de alta velocidad para mecanizado de aceros endurecidos y templados hasta 65 HRC.

Suitable for machining: | Apta para materiales:



TOOL AVAILABLE WITH WELDON ON REQUEST

HERRAMIENTA DISPONIBLE CON WELDON BAJO PEDIDO



Mill diameter Diámetro fresa	Shank diameter Diámetro mango	Overall Length Longitud total	Length of cut Longitud corte	Flutes Nº de dientes		
D	d	L	l	Z	Code / Código	€*
0,5	3	38	1,5	2	MA2620050	
0,6	3	38	1,5	2	MA2620060	
0,7	3	38	2	2	MA2620070	
0,8	3	38	2	2	MA2620080	
1	3	50	2	2	MA2620100	
1,5	3	50	3	2	MA2620150	
1,8	3	50	4	2	MA2620180	
2	3	50	4	2	MA2620200	
2,5	3	50	5	2	MA2620250	
3	3	50	5	2	MA2620300	
4	4	54	8	2	MA2620400	
5	5	54	9	2	MA2620500	
6	6	54	10	2	MA2620600	
8	8	58	12	2	MA2620800	

Mill diameter Diámetro fresa	Shank diameter Diámetro mango	Overall Length Longitud total	Length of cut Longitud corte	Flutes Nº de dientes		
D	d	L	l	Z	Code / Código	€*
10	10	66	14	2	MA2621000	
12	12	73	16	2	MA2621200	
14	14	75	18	2	MA2621400	
16	16	82	22	2	MA2621600	
20	20	92	26	2	MA2622000	

MA282

SOLUTIONS FOR COPY MILLING
SOLUCIONES PARA FRESADO DE COPIADO

High speed long ball nose Z-2 end mill
suitable for hardened materials and
tempered steel up to 65 Hrc.

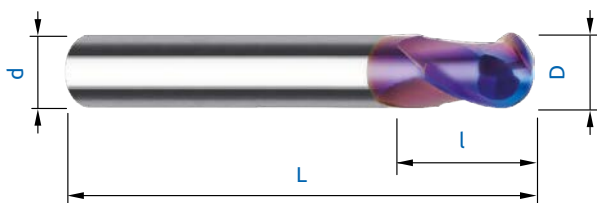
Fresa de metal duro Z-2 esférica larga de
alta velocidad para mecanizado de aceros
endurecidos y templados hasta 65 Hrc.

Suitable for machining: | Apta para materiales:



TOOL AVAILABLE WITH WELDON ON REQUEST

HERRAMIENTA DISPONIBLE CON WELDON BAJO PEDIDO



Mill diameter Diámetro fresa	Shank diameter Diámetro mango	Overall Length Longitud total	Length of cut Longitud corte	Flutes Nº de dientes		
D	d	L	l	Z	Code / Código	€*
3	6	80	5	2	MA28203080	
4	6	80	8	2	MA28204075	
5	6	80	9	2	MA28205080	
6	6	100	10	2	MA28206100	
8	8	100	12	2	MA28208100	
10	10	100	14	2	MA28210100	
12	12	100	16	2	MA28212100	

05.

Solutions
for aluminium

Soluciones
para aluminio



Solutions for aluminium

Soluciones para aluminio



Series MA703

Multi-task end mill Z-2/Z-3 with polished flutes and an innovative coating that minimises material adhesion, helping to maintain sharp edges. Suitable for roughing and finishing operations on non-ferrous materials with a single tool.

Serie MA703

Fresa multitarea Z-2/Z-3 con canales pulidos y un innovador recubrimiento que minimiza la adhesión del material ayudando a mantener las aristas afiladas. Ideal para operaciones de desbaste y acabado en materiales no férricos con una sola herramienta.



Series MA733

Z-3 corner radius end mill, available in multiple corner radii per diameter and with a reduced neck. A versatile series recommended for machining aluminium and light alloys.

Serie MA733

Fresa Z-3 tórica con diferentes radios por diámetro y cuello útil rebajado. Serie versátil recomendada para el mecanizado en aluminio y aleaciones ligeras.



Series MA753

Z-3 versatile end mill with different cutting lengths available per diameter, recommended for roughing and finishing operations on non-ferrous materials.

Serie MA753

Fresa Z-3 versátil con diferentes longitudes de cortes disponibles por diámetro, recomendada para operaciones de desbaste y acabado en materiales no férricos.



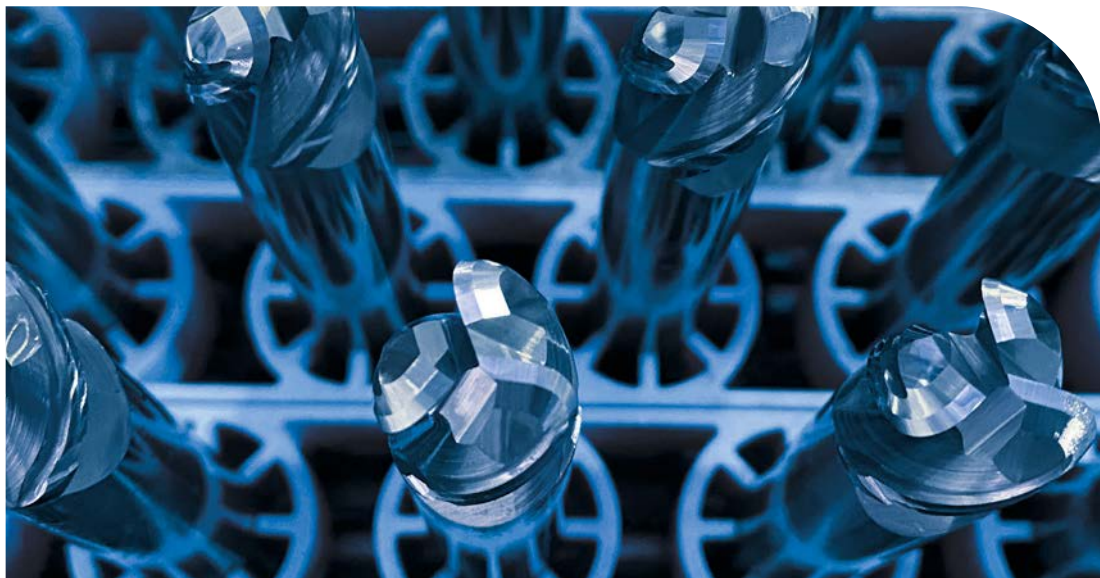
Series MA712

Z-2 long series ball nose end mill designed for 3D contouring and finishing in aluminium moulds and non-ferrous materials.

Serie MA712

Fresa esférica Z-2 de serie larga diseñada para contorneado 3D y acabados en moldes de aluminio y materiales no férricos





Benefits for your production

Specific geometries for the most common operations on non-ferrous materials.

Excellent chip evacuation. These series are designed to prevent channel clogging, allowing you to work with more demanding cutting parameters.

Less friction and reduced aluminium adhesion to the tool, improving the surface quality of the workpiece.

Less vibration for a smooth cut and stability at high speeds.

Beneficios para su producción

Geometrías específicas para las operaciones más comunes en materiales no férricos.

Excelente evacuación de viruta. Estas series están diseñadas para evitar la obstrucción del canal, permitiendo trabajar con parámetros de corte más exigentes.

Menos fricción y adherencia de aluminio a la herramienta, mejorando la calidad superficial de la pieza.

Menos vibración para un corte suave y aporte de estabilidad en altas velocidades.

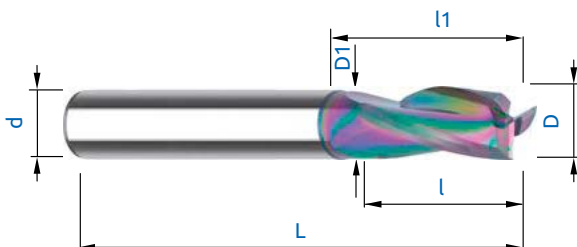
Multitask carbide end mill with polish flutes for roughing and finishing on non-ferrous materials.

Fresa de metal duro con canales pulidos multitarea para operaciones de desbaste y gran acabado en materiales no férricos.

Suitable for machining: | Apta para materiales:



flutes polished • canales pulidos



Mill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Neck Length	Neck Diameter	Flutes		
Diámetro fresa	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Longitud útil	Diámetro cuello	Nº de dientes		
D	d	L	l	l1	D1	Z	Code / Código	€*
3	3	50	11	14	2,9	2	MA7030311	
4	4	54	13	16	3,7	2	MA7030413	
5	5	54	15	18	4,7	2	MA7030515	
6	6	65	16	21	5,7	2	MA7030616	
8	8	70	22	27	7,5	2	MA7030822	
10	10	72	25	32	9,5	2	MA7031025	
12	12	83	28	38	11,5	3	MA7031228	
14	14	83	30	42	13,5	3	MA7031430	
16	16	92	36	44	15,5	3	MA7031636	
18	18	92	36	50	17,5	3	MA7031836	
20	20	104	41	54	19,5	4	MA7032041	

Ball nose Z-2 long carbide end milling for high speed machining on non ferrous materials.

Fresa metal duro Z-2 esférica serie larga con geometría especial para materiales no férricos en alta velocidad.

Suitable for machining: | Apta para materiales:



TOOL AVAILABLE WITH WELDON ON REQUEST

HERRAMIENTA DISPONIBLE CON WELDON BAJO PEDIDO



TOOL AVAILABLE WITH CUSTOM REDUCED NECK

HERRAMIENTA CON CUELLO REBAJADO A MEDIDA

Mill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Flutes		
Diámetro fresa	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Nº de dientes		
D	d	L	l	Z	Code / Código	€*
3	3	75	6	2	MA71203075	
4	4	75	8	2	MA71204075	
5	5	75	10	2	MA71205075	
6	6	100	12	2	MA71206100	
8	8	100	14	2	MA71208100	
10	10	100	18	2	MA71210100	
12	12	150	22	2	MA71212150	

Carbide Z-3 long corner radius end mill long neck for roughing and finishing on non-ferrous materials.

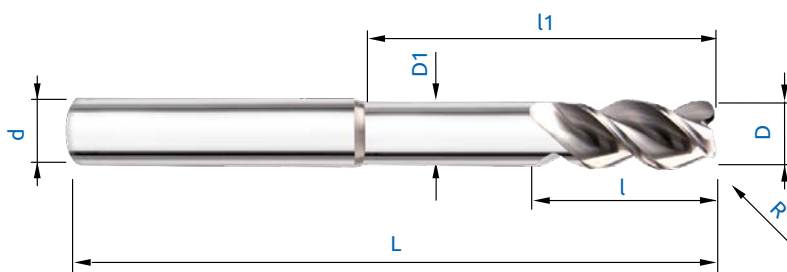
Fresa de metal duro tórica larga Z-3 con cuello útil rebajado para operaciones de desbaste y acabados en materiales no férricos.

Suitable for machining: | Apta para materiales:



TOOL AVAILABLE WITH WELDON ON REQUEST

HERRAMIENTA DISPONIBLE CON WELDON BAJO PEDIDO



TOOL WITH REDUCED NECK

HERRAMIENTA CON CUELLO REBAJADO

Mill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Neck diameter	Neck Length	Flutes	Corner radius		
Diámetro fresa	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Diámetro cuello	Longitud útil	Nº de dientes	Radio esquina		
D	d	L	l	D1	l1	Z	R	Code / Código	€*
3	6	51	7	2,7	12	3	0,1	MA73303R001	
4	6	57	9	3,6	16	3	0,2	MA73304R002	
5	6	57	11	4,5	20	3	0,2	MA73305R002	
6	6	65	14	5,4	24	3	0,2	MA73306R002	
6	6	65	14	5,4	24	3	0,4	MA73306R004	
6	6	65	14	5,4	24	3	0,8	MA73306R008	
8	8	70	18	7,2	32	3	0,2	MA73308R002	
8	8	70	18	7,2	32	3	0,4	MA73308R004	
8	8	70	18	7,2	32	3	0,8	MA73308R008	
10	10	90	22	9	40	3	0,2	MA73310R002	
10	10	90	22	9	40	3	0,4	MA73310R004	
10	10	90	22	9	40	3	0,8	MA73310R008	
10	10	90	22	9	40	3	1,6	MA73310R016	

Mill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Neck diameter	Neck Length	Flutes	Corner radius		
Diámetro fresa	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Diámetro cuello	Longitud útil	Nº de dientes	Radio esquina		
D	d	L	l	D1	l1	Z	R	Code / Código	€*
12	12	100	27	11	48	3	0,2	MA73312R002	
12	12	100	27	11	48	3	0,4	MA73312R004	
12	12	100	27	11	48	3	0,8	MA73312R008	
12	12	100	27	11	48	3	1,6	MA73312R016	
12	12	100	27	11	48	3	2	MA73312R020	
12	12	100	27	11	48	3	2,5	MA73312R025	
16	16	120	36	15	64	3	0,2	MA73316R002	
16	16	120	36	15	64	3	0,4	MA73316R004	
16	16	120	36	15	64	3	0,8	MA73316R008	
16	16	120	36	15	64	3	1,6	MA73316R016	
16	16	120	36	15	64	3	2	MA73316R020	
16	16	120	36	15	64	3	2,5	MA73316R025	
16	16	120	36	15	64	3	3,2	MA73316R032	
16	16	120	36	15	64	3	4	MA73316R040	
16	16	120	36	15	64	3	5	MA73316R050	
20	20	130	44	19	80	3	0,2	MA73320R002	
20	20	130	44	19	80	3	0,4	MA73320R004	
20	20	130	44	19	80	3	0,8	MA73320R008	
20	20	130	44	19	80	3	1,6	MA73320R016	
20	20	130	44	19	80	3	2	MA73320R020	
20	20	130	44	19	80	3	3,2	MA73320R032	
20	20	130	44	19	80	3	4	MA73320R040	
20	20	130	44	19	80	3	5	MA73320R050	
20	20	130	44	19	80	3	6	MA73320R060	

Carbide Z-3 end mill long neck for roughing and finishing on non-ferrous materials.

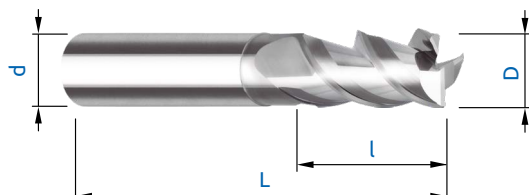
Fresa de metal duro Z-3 con cuello útil rebajado para operaciones de desbaste y acabados en materiales no férricos.

Suitable for machining: | Apta para materiales:



TOOL AVAILABLE WITH WELDON ON REQUEST

HERRAMIENTA DISPONIBLE CON WELDON BAJO PEDIDO



TOOL WITH REDUCED NECK

HERRAMIENTA CON CUELLO REBAJADO

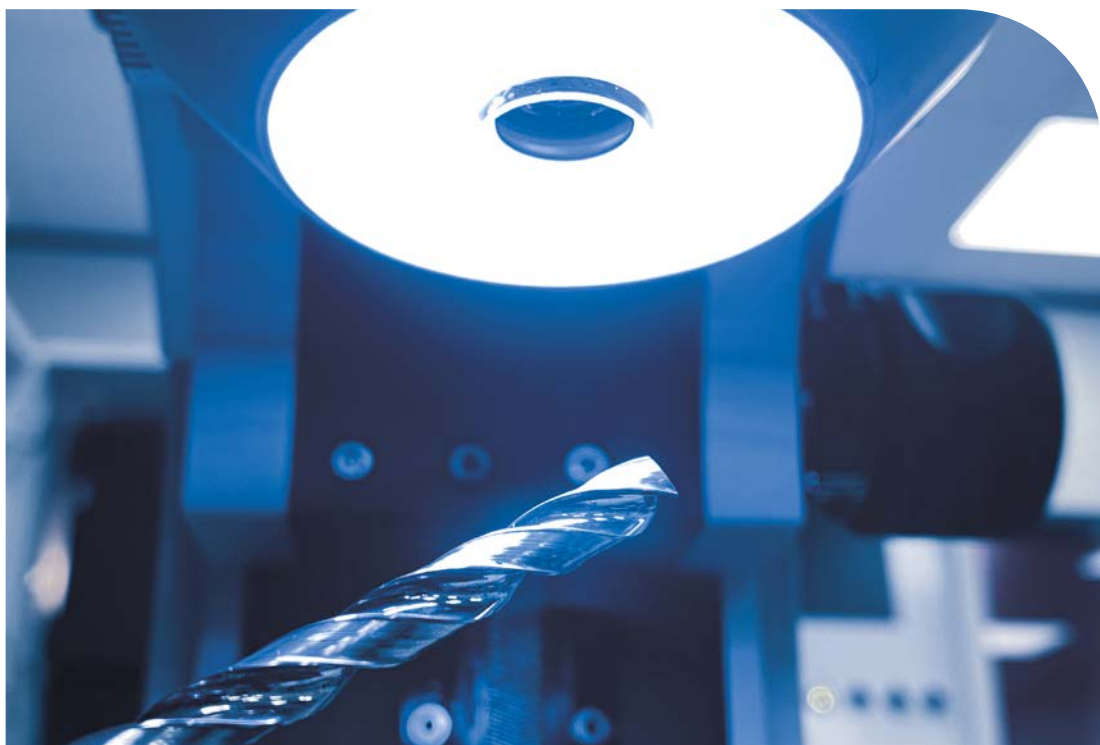
Mill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Flutes		
Diámetro fresa	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Nº de dientes		
D	d	L	l	Z	Code / Código	€*
2	6	51	6	3	MA7530206	
3	6	45	8	3	MA7530308	
3	6	60	11	3	MA7530311	
3	6	65	15	3	MA7530315	
3	6	70	20	3	MA7530320	
3	6	75	25	3	MA7530325	
4	6	60	13	3	MA7530413	
4	6	65	16	3	MA7530416	
4	6	70	20	3	MA7530420	
5	6	60	17	3	MA7530517	
5	6	60	22	3	MA7530522	
5	6	70	25	3	MA7530525	
5	6	75	30	3	MA7530530	
6	6	51	13	3	MA7530613	

Mill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Flutes		
Diámetro fresa	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Nº de dientes		
D	d	L	l	Z	Code / Código	€*
6	6	60	17	3	MA7530617	
6	6	60	22	3	MA7530622	
6	6	70	25	3	MA7530625	
6	6	75	30	3	MA7530630	
6	6	80	35	3	MA7530635	
8	8	70	22	3	MA7530822	
8	8	80	28	3	MA7530828	
8	8	80	30	3	MA7530830	
8	8	85	35	3	MA7530835	
8	8	90	40	3	MA7530840	
8	8	95	45	3	MA7530845	
10	10	65	22	3	MA7531022	
10	10	75	27	3	MA7531027	
10	10	90	32	3	MA7531032	
10	10	90	35	3	MA7531035	
10	10	90	40	3	MA7531040	
10	10	100	45	3	MA7531045	
10	10	100	50	3	MA7531050	
12	12	70	26	3	MA7531226	
12	12	80	32	3	MA7531232	
12	12	100	40	3	MA7531240	
12	12	100	45	3	MA7531245	
12	12	100	50	3	MA7531250	
16	16	90	32	3	MA7531632	
16	16	100	42	3	MA7531642	
16	16	110	55	3	MA7531655	
20	20	90	38	3	MA7532038	

06.

Solutions
for drilling

Soluciones
para taladrado



Drills with internal coolant and double margin for drilling at 3×D, 5×D, 8×D and 12×D.



Brocas con refrigeración interna y doble guía para taladrado 3xD, 5xD 8xD y 12xD.

Series 1303-3×D

Available in diameters from 3 mm to 16 mm.

Serie 1303-3×D

Disponible desde diámetro 3mm hasta diámetro 16mm.

Series 1305-5×D

Available in diameters from 3 mm to 16 mm.

Serie 1305-5×D

Disponible desde diámetro 3mm hasta diámetro 16mm.

Series 1308-8×D

Available in diameters from 3 mm to 16 mm.

Serie 1308-8×D

Disponible desde diámetro 3mm hasta diámetro 16mm.

Series 1312-12×D

Available in diameters from 3 mm to 16 mm.

Serie 1312 -12×D

Disponible desde diámetro 3mm hasta diámetro 16mm.





Benefits for your production

High productivity across multiple materials. Geometry optimised to drill a wide range of materials with lower drilling force, allowing a 20–30 % increase in cutting parameters.

The four margins guide the drill and produce precise holes without pre-centring (up to 8×D). This results in tight tolerances, repeatability and minimal burr formation at hole exit.

The internal coolant ensures reliable chip evacuation.

Beneficios para su producción

Alta productividad multimaterial. Geometría optimizada para taladrar una amplia gama de materiales con bajo esfuerzo, permitiendo aumentar las condiciones de corte en un 20–30 %.

Las cuatro facetas guían la broca y producen **agujeros precisos, incluso sin pilotado previo (hasta 8×D)**. Esto se traduce en tolerancias estrechas, repetibilidad y la no generación de rebaba en la salida de la operación de taladrado.

Su sistema de refrigeración integrado garantiza una excelente evacuación de viruta.

1303-3xD

SOLUTIONS FOR DRILLING
SOLUCIONES PARA TALADRADO

NEW GEOMETRY: 3xD carbide drill with 4 margins, available with and without internal coolant for different materials. Chip control with low cutting power. Suitable for CNC, lathe and drilling close to the workpiece edge. Safety for tilted infeed and outfeed.

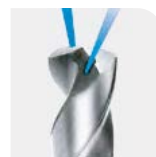
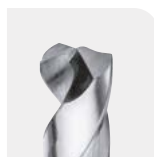
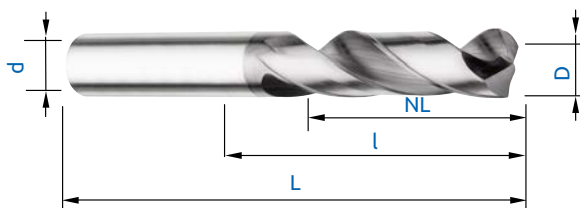
NUEVA GEOMETRIA: Broca metal duro 3xD con 4 facetas guía, disponible con y sin refrigeración interna para diferentes materiales. Control de viruta con baja potencia de corte. Apta para CNC, torno y taladros anexo al borde de la pieza. Seguridad en entradas y salidas ladeadas.

Suitable for machining: | Apta para materiales:



TOOL AVAILABLE WITH WELDON ON REQUEST

HERRAMIENTA DISPONIBLE CON WELDON BAJO PEDIDO



Drill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Useful depth	Flutes	WITHOUT INTERNAL COOLING SIN REFRIGERACIÓN INTERNA		WITH INTERNAL COOLING CON REFRIGERACIÓN INTERNA	
Diámetro broca	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Prof. Útil	Nº de dientes	0303		1303	
D	d	L	l	NL	Z	Code / Código	€*	Code / Código	€*
3	6	62	20	14	2	03030300		13030300	
3,1	6	62	20	14	2	03030310		13030310	
3,2	6	62	20	14	2	03030320		13030320	
3,3	6	62	20	14	2	03030330		13030330	
3,4	6	62	20	14	2	03030340		13030340	
3,5	6	62	20	14	2	03030350		13030350	
3,6	6	62	20	14	2	03030360		13030360	
3,7	6	62	20	14	2	03030370		13030370	
3,8	6	66	24	17	2	03030380		13030380	
3,9	6	66	24	17	2	03030390		13030390	
4	6	66	24	17	2	03030400		13030400	
4,1	6	66	24	17	2	03030410		13030410	

Drill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Useful depth	Flutes	WITHOUT INTERNAL COOLING SIN REFRIGERACIÓN INTERNA		WITH INTERNAL COOLING CON REFRIGERACIÓN INTERNA	
Diámetro broca	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Prof. Útil	Nº de dientes	0303		1303	
D	d	L	l	NL	Z	Code / Código	€*	Code / Código	€*
4,2	6	66	24	17	2	03030420		13030420	
4,3	6	66	24	17	2	03030430		13030430	
4,4	6	66	24	17	2	03030440		13030440	
4,5	6	66	24	17	2	03030450		13030450	
4,6	6	66	24	17	2	03030460		13030460	
4,65	6	66	24	17	2	03030465		13030465	
4,7	6	66	24	17	2	03030470		13030470	
4,8	6	66	28	20	2	03030480		13030480	
4,9	6	66	28	20	2	03030490		13030490	
5	6	66	28	20	2	03030500		13030500	
5,1	6	66	28	20	2	03030510		13030510	
5,2	6	66	28	20	2	03030520		13030520	
5,3	6	66	28	20	2	03030530		13030530	
5,4	6	66	28	20	2	03030540		13030540	
5,5	6	66	28	20	2	03030550		13030550	
5,55	6	66	28	20	2	03030555		13030555	
5,6	6	66	28	20	2	03030560		13030560	
5,7	6	66	28	20	2	03030570		13030570	
5,8	6	66	28	20	2	03030580		13030580	
5,9	6	66	28	20	2	03030590		13030590	
6	6	66	28	20	2	03030600		13030600	
6,1	8	79	34	24	2	03030610		13030610	
6,2	8	79	34	24	2	03030620		13030620	
6,3	8	79	34	24	2	03030630		13030630	
6,4	8	79	34	24	2	03030640		13030640	
6,5	8	79	34	24	2	03030650		13030650	
6,6	8	79	34	24	2	03030660		13030660	
6,7	8	79	34	24	2	03030670		13030670	
6,8	8	79	34	24	2	03030680		13030680	
6,9	8	79	34	24	2	03030690		13030690	
7	8	79	34	24	2	03030700		13030700	
7,1	8	79	41	29	2	03030710		13030710	

Drill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Useful depth	Flutes	WITHOUT INTERNAL COOLING SIN REFRIGERACIÓN INTERNA		WITH INTERNAL COOLING CON REFRIGERACIÓN INTERNA	
Diámetro broca	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Prof. Útil	Nº de dientes	0303		1303	
D	d	L	l	NL	Z	Code / Código	€*	Code / Código	€*
7,2	8	79	41	29	2	03030720		13030720	
7,3	8	79	41	29	2	03030730		13030730	
7,4	8	79	41	29	2	03030740		13030740	
7,5	8	79	41	29	2	03030750		13030750	
7,6	8	79	41	29	2	03030760		13030760	
7,7	8	79	41	29	2	03030770		13030770	
7,8	8	79	41	29	2	03030780		13030780	
7,9	8	79	41	29	2	03030790		13030790	
8	8	79	41	29	2	03030800		13030800	
8,1	10	89	47	35	2	03030810		13030810	
8,2	10	89	47	35	2	03030820		13030820	
8,3	10	89	47	35	2	03030830		13030830	
8,4	10	89	47	35	2	03030840		13030840	
8,5	10	89	47	35	2	03030850		13030850	
8,6	10	89	47	35	2	03030860		13030860	
8,7	10	89	47	35	2	03030870		13030870	
8,8	10	89	47	35	2	03030880		13030880	
8,9	10	89	47	35	2	03030890		13030890	
9	10	89	47	35	2	03030900		13030900	
9,1	10	89	47	35	2	03030910		13030910	
9,2	10	89	47	35	2	03030920		13030920	
9,3	10	89	47	35	2	03030930		13030930	
9,4	10	89	47	35	2	03030940		13030940	
9,5	10	89	47	35	2	03030950		13030950	
9,6	10	89	47	35	2	03030960		13030960	
9,7	10	89	47	35	2	03030970		13030970	
9,8	10	89	47	35	2	03030980		13030980	
9,9	10	89	47	35	2	03030990		13030990	
10	10	89	47	35	2	03031000		13031000	
10,1	12	102	55	40	2	03031010		13031010	
10,2	12	102	55	40	2	03031020		13031020	
10,3	12	102	55	40	2	03031030		13031030	

Drill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Useful depth	Flutes	WITHOUT INTERNAL COOLING SIN REFRIGERACIÓN INTERNA		WITH INTERNAL COOLING CON REFRIGERACIÓN INTERNA	
Diámetro broca	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Prof. Útil	Nº de dientes	0303		1303	
D	d	L	l	NL	Z	Code / Código	€*	Code / Código	€*
10,4	12	102	55	40	2	03031040		13031040	
10,5	12	102	55	40	2	03031050		13031050	
10,6	12	102	55	40	2	03031060		13031060	
10,7	12	102	55	40	2	03031070		13031070	
10,8	12	102	55	40	2	03031080		13031080	
10,9	12	102	55	40	2	03031090		13031090	
11	12	102	55	40	2	03031100		13031100	
11,1	12	102	55	40	2	03031110		13031110	
11,2	12	102	55	40	2	03031120		13031120	
11,3	12	102	55	40	2	03031130		13031130	
11,4	12	102	55	40	2	03031140		13031140	
11,5	12	102	55	40	2	03031150		13031150	
11,6	12	102	55	40	2	03031160		13031160	
11,7	12	102	55	40	2	03031170		13031170	
11,8	12	102	55	40	2	03031180		13031180	
11,9	12	102	55	40	2	03031190		13031190	
12	12	102	55	40	2	03031200		13031200	
12,3	14	107	60	43	2	03031230		13031230	
12,5	14	107	60	43	2	03031250		13031250	
12,8	14	107	60	43	2	03031280		13031280	
13	14	107	60	43	2	03031300		13031300	
13,5	14	107	60	43	2	03031350		13031350	
13,8	14	107	60	43	2	03031380		13031380	
14	14	107	60	43	2	03031400		13031400	
14,2	16	115	65	45	2	03031420		13031420	
14,5	16	115	65	45	2	03031450		13031450	
14,8	16	115	65	45	2	03031480		13031480	
15	16	115	65	45	2	03031500		13031500	
15,5	16	115	65	45	2	03031550		13031550	
15,8	16	115	65	45	2	03031580		13031500	
16	16	115	65	45	2	03031600		13031550	

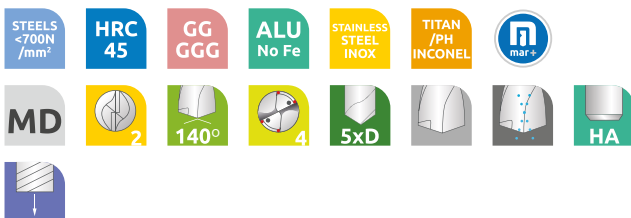
1305-5xD

SOLUTIONS FOR DRILLING
SOLUCIONES PARA TALADRADO

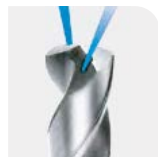
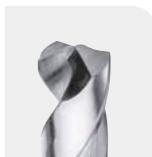
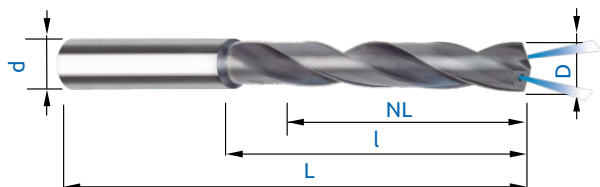
NEW GEOMETRY: 5xD carbide drill with 4 margins, available with and without internal coolant for different materials. Chip control with low cutting power. Suitable for CNC, lathe and drilling close to the workpiece edge. Safety for tilted infeed and outfeed.

NUEVA GEOMETRIA: Broca metal duro 5xD con 4 facetas guía, disponible con y sin refrigeración interna para diferentes materiales. Control de viruta con baja potencia de corte. Apta para CNC, torno y taladros anexo al borde de la pieza. Seguridad en entradas y salidas ladeadas.

Suitable for machining: | Apta para materiales:



TOOL AVAILABLE WITH WELDON ON REQUEST
HERRAMIENTA DISPONIBLE CON WELDON BAJO PEDIDO



Drill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Useful depth	Flutes	WITHOUT INTERNAL COOLING SIN REFRIGERACIÓN INTERNA		WITH INTERNAL COOLING CON REFRIGERACIÓN INTERNA	
Diámetro broca	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Prof. Útil	Nº de dientes	0305		1305	
D	d	L	l	NL	Z	Code / Código	€*	Code / Código	€*
3	6	66	26	23	2	03050300		13050300	
3,1	6	66	26	23	2	03050310		13050310	
3,2	6	66	26	23	2	03050320		13050320	
3,3	6	66	26	23	2	03050330		13050330	
3,4	6	66	26	23	2	03050340		13050340	
3,5	6	66	26	23	2	03050350		13050350	
3,6	6	66	26	23	2	03050360		13050360	
3,7	6	66	26	23	2	03050370		13050370	
3,8	6	74	34	29	2	03050380		13050380	
3,9	6	74	34	29	2	03050390		13050390	
4	6	74	34	29	2	03050400		13050400	
4,1	6	74	34	29	2	03050410		13050410	

Drill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Useful depth	Flutes	WITHOUT INTERNAL COOLING SIN REFRIGERACIÓN INTERNA		WITH INTERNAL COOLING CON REFRIGERACIÓN INTERNA	
Diámetro broca	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Prof. Útil	Nº de dientes	0305		1305	
D	d	L	l	NL	Z	Code / Código	€*	Code / Código	€*
4,2	6	74	34	29	2	03050420		13050420	
4,3	6	74	34	29	2	03050430		13050430	
4,4	6	74	34	29	2	03050440		13050440	
4,5	6	74	34	29	2	03050450		13050450	
4,6	6	74	34	29	2	03050460		13050460	
4,65	6	74	34	29	2	03050465		13050465	
4,7	6	74	34	29	2	03050470		13050470	
4,8	6	83	42	35	2	03050480		13050480	
4,9	6	83	42	35	2	03050490		13050490	
5	6	83	42	35	2	03050500		13050500	
5,1	6	83	42	35	2	03050510		13050510	
5,2	6	83	42	35	2	03050520		13050520	
5,3	6	83	42	35	2	03050530		13050530	
5,4	6	83	42	35	2	03050540		13050540	
5,5	6	83	42	35	2	03050550		13050550	
5,55	6	83	42	35	2	03050555		13050555	
5,6	6	83	42	35	2	03050560		13050560	
5,7	6	83	42	35	2	03050570		13050570	
5,8	6	83	42	35	2	03050580		13050580	
5,9	6	83	42	35	2	03050590		13050590	
6	6	83	42	35	2	03050600		13050600	
6,1	8	91	51	43	2	03050610		13050610	
6,2	8	91	51	43	2	03050620		13050620	
6,3	8	91	51	43	2	03050630		13050630	
6,4	8	91	51	43	2	03050640		13050640	
6,5	8	91	51	43	2	03050650		13050650	
6,6	8	91	51	43	2	03050660		13050660	
6,7	8	91	51	43	2	03050670		13050670	
6,8	8	91	51	43	2	03050680		13050680	
6,9	8	91	51	43	2	03050690		13050690	
7	8	91	51	43	2	03050700		13050700	

Drill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Useful depth	Flutes	WITHOUT INTERNAL COOLING SIN REFRIGERACIÓN INTERNA		WITH INTERNAL COOLING CON REFRIGERACIÓN INTERNA	
Diámetro broca	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Prof. Útil	Nº de dientes	0305		1305	
D	d	L	l	NL	Z	Code / Código	€*	Code / Código	€*
7,1	8	91	51	43	2	03050710		13050710	
7,2	8	91	51	43	2	03050720		13050720	
7,3	8	91	51	43	2	03050730		13050730	
7,4	8	91	51	43	2	03050740		13050740	
7,5	8	91	51	43	2	03050750		13050750	
7,6	8	91	51	43	2	03050760		13050760	
7,7	8	91	51	43	2	03050770		13050770	
7,8	8	91	51	43	2	03050780		13050780	
7,9	8	91	51	43	2	03050790		13050790	
8	8	91	51	43	2	03050800		13050800	
8,1	10	103	59	49	2	03050810		13050810	
8,2	10	103	59	49	2	03050820		13050820	
8,3	10	103	59	49	2	03050830		13050830	
8,4	10	103	59	49	2	03050840		13050840	
8,5	10	103	59	49	2	03050850		13050850	
8,6	10	103	59	49	2	03050860		13050860	
8,7	10	103	59	49	2	03050870		13050870	
8,8	10	103	59	49	2	03050880		13050880	
8,9	10	103	59	49	2	03050890		13050890	
9	10	103	59	49	2	03050900		13050900	
9,1	10	103	59	49	2	03050910		13050910	
9,2	10	103	59	49	2	03050920		13050920	
9,3	10	103	59	49	2	03050930		13050930	
9,4	10	103	59	49	2	03050940		13050940	
9,5	10	103	59	49	2	03050950		13050950	
9,6	10	103	59	49	2	03050960		13050960	
9,7	10	103	59	49	2	03050970		13050970	
9,8	10	103	59	49	2	03050980		13050980	
9,9	10	103	59	49	2	03050990		13050990	
10	10	103	59	49	2	03051000		13051000	
10,1	12	118	69	56	2	03051010		13051010	

Drill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Useful depth	Flutes	WITHOUT INTERNAL COOLING SIN REFRIGERACIÓN INTERNA	WITH INTERNAL COOLING CON REFRIGERACIÓN INTERNA
Diámetro broca	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Prof. Útil	Nº de dientes	0305 	1305 
D	d	L	l	NL	Z	Code / Código	€* Code / Código €*
10,2	12	118	69	56	2	03051020	13051020
10,3	12	118	69	56	2	03051030	13051030
10,4	12	118	69	56	2	03051040	13051040
10,5	12	118	69	56	2	03051050	13051050
10,6	12	118	69	56	2	03051060	13051060
10,7	12	118	69	56	2	03051070	13051070
10,8	12	118	69	56	2	03051080	13051080
10,9	12	118	69	56	2	03051090	13051090
11	12	118	69	56	2	03051100	13051100
11,1	12	118	69	56	2	03051110	13051110
11,2	12	118	69	56	2	03051120	13051120
11,3	12	118	69	56	2	03051130	13051130
11,4	12	118	69	56	2	03051140	13051140
11,5	12	118	69	56	2	03051150	13051150
11,6	12	118	69	56	2	03051160	13051160
11,7	12	118	69	56	2	03051170	13051170
11,8	12	118	69	56	2	03051180	13051180
11,9	12	118	69	56	2	03051190	13051190
12	12	118	69	56	2	03051200	13051200
12,3	14	124	75	60	2	03051230	13051230
12,5	14	124	75	60	2	03051250	13051250
12,8	14	124	75	60	2	03051280	13051280
13	14	124	75	60	2	03051300	13051300
13,5	14	124	75	60	2	03051350	13051350
13,8	14	124	75	60	2	03051380	13051380
14	14	124	75	60	2	03051400	13051400
14,2	16	133	81	63	2	03051420	13051420
14,5	16	133	81	63	2	03051450	13051450
14,8	16	133	81	63	2	03051480	13051480
15	16	133	81	63	2	03051500	13051500
15,5	16	133	81	63	2	03051550	13051550
15,8	16	133	81	63	2	03051580	13051580
16	16	133	81	63	2	03051600	13051600

1308-8xD

SOLUTIONS FOR DRILLING
SOLUCIONES PARA TALADRADO

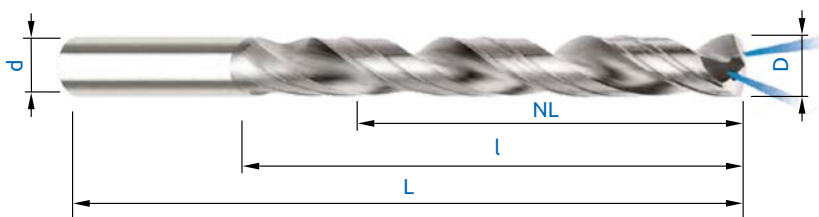
NEW GEOMETRY: 8xD carbide drill with 4 guide margins, internal coolant for multi-material drilling. Stable chip control and suitable for CNC and lathe.

NUEVA GEOMETRIA: Broca metal duro 8xD con 4 facetas guía, refrigeración interna para taladro multmaterial. Control de viruta estable y apta para CNC y torno.

Suitable for machining: | Apta para materiales:



TOOL AVAILABLE WITH WELDON ON REQUEST
HERRAMIENTA DISPONIBLE CON WELDON BAJO PEDIDO



Herramienta con
refrigeración
interna

Tool with
internal
cooling



Drill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Useful depth	Flutes		
Diámetro broca	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Prof. Útil	Nº de dientes		
D	d	L	l	NL	Z	Code / Código	€*
3	6	73	34	28	2	13080300	
3,1	6	73	34	28	2	13080310	
3,2	6	73	34	28	2	13080320	
3,3	6	73	34	28	2	13080330	
3,4	6	73	34	28	2	13080340	
3,5	6	73	34	28	2	13080350	
3,6	6	73	34	28	2	13080360	
3,7	6	73	34	28	2	13080370	
3,8	6	82	44	37	2	13080380	
3,9	6	82	44	37	2	13080390	
4	6	82	44	37	2	13080400	
4,1	6	82	44	37	2	13080410	

Drill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Useful depth	Flutes	
Diámetro broca	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Prof. Útil	Nº de dientes	
D	d	L	l	NL	Z	Code / Código €*
4,2	6	82	44	37	2	13080420
4,3	6	82	44	37	2	13080430
4,4	6	82	44	37	2	13080440
4,5	6	82	44	37	2	13080450
4,6	6	82	44	37	2	13080460
4,7	6	82	44	37	2	13080470
4,8	6	96	57	48	2	13080480
4,9	6	96	57	48	2	13080490
5	6	96	57	48	2	13080500
5,1	6	96	57	48	2	13080510
5,2	6	96	57	48	2	13080520
5,3	6	96	57	48	2	13080530
5,4	6	96	57	48	2	13080540
5,5	6	96	57	48	2	13080550
5,6	6	96	57	48	2	13080560
5,7	6	96	57	48	2	13080570
5,8	6	96	57	48	2	13080580
5,9	6	96	57	48	2	13080590
6	6	96	57	48	2	13080600
6,1	8	106	66	55	2	13080610
6,2	8	106	66	55	2	13080620
6,3	8	106	66	55	2	13080630
6,4	8	106	66	55	2	13080640
6,5	8	106	66	55	2	13080650
6,6	8	106	66	55	2	13080660
6,7	8	106	66	55	2	13080670
6,8	8	106	66	55	2	13080680
6,9	8	106	66	55	2	13080690
7	8	106	66	55	2	13080700
7,1	8	115	76	64	2	13080710
7,2	8	115	76	64	2	13080720
7,3	8	115	76	64	2	13080730

Drill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Useful depth	Flutes	
Diámetro broca	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Prof. Útil	Nº de dientes	
D	d	L	l	NL	Z	Code / Código €*
7,4	8	115	76	64	2	13080740
7,5	8	115	76	64	2	13080750
7,6	8	115	76	64	2	13080760
7,7	8	115	76	64	2	13080770
7,8	8	115	76	64	2	13080780
7,9	8	115	76	64	2	13080790
8	8	115	76	64	2	13080800
8,1	10	143	97	82	2	13080810
8,2	10	143	97	82	2	13080820
8,3	10	143	97	82	2	13080830
8,4	10	143	97	82	2	13080840
8,5	10	143	97	82	2	13080850
8,6	10	143	97	82	2	13080860
8,7	10	143	97	82	2	13080870
8,8	10	143	97	82	2	13080880
8,9	10	143	97	82	2	13080890
9	10	143	97	82	2	13080900
9,1	10	143	97	82	2	13080910
9,2	10	143	97	82	2	13080920
9,3	10	143	97	82	2	13080930
9,4	10	143	97	82	2	13080940
9,5	10	143	97	82	2	13080950
9,6	10	143	97	82	2	13080960
9,7	10	143	97	82	2	13080970
9,8	10	143	97	82	2	13080980
9,9	10	143	97	82	2	13080990
10	10	143	97	82	2	13081000
10,1	12	163	114	96	2	13081010
10,2	12	163	114	96	2	13081020
10,3	12	163	114	96	2	13081030
10,4	12	163	114	96	2	13081040
10,5	12	163	114	96	2	13081050

Drill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Useful depth	Flutes	
Diámetro broca	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Prof. Útil	Nº de dientes	
D	d	L	l	NL	Z	Code / Código €*
10,6	12	163	114	96	2	13081060
10,7	12	163	114	96	2	13081070
10,8	12	163	114	96	2	13081080
10,9	12	163	114	96	2	13081090
11	12	163	114	96	2	13081100
11,1	12	163	114	96	2	13081110
11,2	12	163	114	96	2	13081120
11,3	12	163	114	96	2	13081130
11,4	12	163	114	96	2	13081140
11,5	12	163	114	96	2	13081150
11,6	12	163	114	96	2	13081160
11,7	12	163	114	96	2	13081170
11,8	12	163	114	96	2	13081180
11,9	12	163	114	96	2	13081190
12	12	163	114	96	2	13081200
12,3	14	179	130	116	2	13081230
12,5	14	179	130	116	2	13081250
12,8	14	179	130	116	2	13081280
13	14	179	130	116	2	13081300
13,5	14	179	130	116	2	13081350
13,8	14	179	130	116	2	13081380
14	14	179	130	116	2	13081400
14,5	16	204	152	136	2	13081450
14,8	16	204	152	136	2	13081480
15	16	204	152	136	2	13081500
15,5	16	204	152	136	2	13081550
15,8	16	204	152	136	2	13081580
16	16	204	152	136	2	13081600

1312-12xD

SOLUTIONS FOR DRILLING
SOLUCIONES PARA TALADRADO

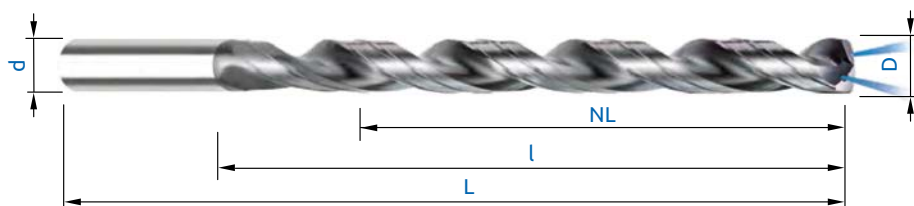
Carbide 12xD drill with 4 faces and internal cooling suitable for universal multi-material use.

Broca metal duro 12xD con doble guía y refrigeración apta para uso universal multimaterial.

Suitable for machining: | Apta para materiales:



TOOL AVAILABLE WITH WELDON ON REQUEST
HERRAMIENTA DISPONIBLE CON WELDON BAJO PEDIDO



Herramienta con refrigeración interna

Tool with internal cooling



Drill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Useful depth	Flutes	
Diámetro broca	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Prof. Útil	Nº de dientes	
D	d	L	l	NL	Z	Code / Código
3	6	93	54	48	2	13120300
3,1	6	93	54	48	2	13120310
3,2	6	93	54	48	2	13120320
3,3	6	93	54	48	2	13120330
3,4	6	93	54	48	2	13120340
3,5	6	93	54	48	2	13120350
3,6	6	93	54	48	2	13120360
3,7	6	93	54	48	2	13120370
3,8	6	103	64	57	2	13120380
3,9	6	103	64	57	2	13120390
4	6	103	64	57	2	13120400
4,1	6	103	64	57	2	13120410

Drill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Useful depth	Flutes	
Diámetro broca	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Prof. Útil	Nº de dientes	
D	d	L	l	NL	Z	Code / Código €*
4,2	6	103	64	57	2	13120420
4,3	6	103	64	57	2	13120430
4,4	6	103	64	57	2	13120440
4,5	6	103	64	57	2	13120450
4,6	6	103	64	57	2	13120460
4,7	6	103	64	57	2	13120470
4,8	6	121	83	74	2	13120480
4,9	6	121	83	74	2	13120490
5	6	121	83	74	2	13120500
5,1	6	121	83	74	2	13120510
5,2	6	121	83	74	2	13120520
5,3	6	121	83	74	2	13120530
5,4	6	121	83	74	2	13120540
5,5	6	121	83	74	2	13120550
5,6	6	121	83	74	2	13120560
5,7	6	121	83	74	2	13120570
5,8	6	121	83	74	2	13120580
5,9	6	121	83	74	2	13120590
6	6	121	83	74	2	13120600
6,1	8	147	110	98	2	13120610
6,2	8	147	110	98	2	13120620
6,3	8	147	110	98	2	13120630
6,4	8	147	110	98	2	13120640
6,5	8	147	110	98	2	13120650
6,6	8	147	110	98	2	13120660
6,7	8	147	110	98	2	13120670
6,8	8	147	110	98	2	13120680
6,9	8	147	110	98	2	13120690
7	8	147	110	98	2	13120700
7,1	8	147	110	98	2	13120710
7,2	8	147	110	98	2	13120720
7,3	8	147	110	98	2	13120730

Drill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Useful depth	Flutes	
Diámetro broca	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Prof. Útil	Nº de dientes	
D	d	L	l	NL	Z	Code / Código €*
7,4	8	147	110	98	2	13120740
7,5	8	147	110	98	2	13120750
7,6	8	147	110	98	2	13120760
7,7	8	147	110	98	2	13120770
7,8	8	147	110	98	2	13120780
7,9	8	147	110	98	2	13120790
8	8	147	110	98	2	13120800
8,1	10	180	138	123	2	13120810
8,2	10	180	138	123	2	13120820
8,3	10	180	138	123	2	13120830
8,4	10	180	138	123	2	13120840
8,5	10	180	138	123	2	13120850
8,6	10	180	138	123	2	13120860
8,7	10	180	138	123	2	13120870
8,8	10	180	138	123	2	13120880
8,9	10	180	138	123	2	13120890
9	10	180	138	123	2	13120900
9,1	10	180	138	123	2	13120910
9,2	10	180	138	123	2	13120920
9,3	10	180	138	123	2	13120930
9,4	10	180	138	123	2	13120940
9,5	10	180	138	123	2	13120950
9,6	10	180	138	123	2	13120960
9,7	10	180	138	123	2	13120970
9,8	10	180	138	123	2	13120980
9,9	10	180	138	123	2	13120990
10	10	180	138	123	2	13121000
10,1	12	205	158	140	2	13121010
10,2	12	205	158	140	2	13121020
10,3	12	205	158	140	2	13121030
10,4	12	205	158	140	2	13121040
10,5	12	205	158	140	2	13121050

Drill diameter	Shank diameter	Overall Length	Length of cut	Useful depth	Flutes	
Diámetro broca	Diámetro mango	Longitud total	Longitud corte	Prof. Útil	Nº de dientes	
D	d	L	l	NL	Z	Code / Código €*
10,6	12	205	158	140	2	13121060
10,7	12	205	158	140	2	13121070
10,8	12	205	158	140	2	13121080
10,9	12	205	158	140	2	13121090
11	12	205	158	140	2	13121100
11,1	12	205	158	140	2	13121110
11,2	12	205	158	140	2	13121120
11,3	12	205	158	140	2	13121130
11,4	12	205	158	140	2	13121140
11,5	12	205	158	140	2	13121150
11,6	12	205	158	140	2	13121160
11,7	12	205	158	140	2	13121170
11,8	12	205	158	140	2	13121180
11,9	12	205	158	140	2	13121190
12	12	205	158	140	2	13121200
12,3	14	231	182	168	2	13121230
12,5	14	231	182	168	2	13121250
12,8	14	231	182	168	2	13121280
13	14	231	182	168	2	13121300
13,5	14	231	182	168	2	13121350
13,8	14	231	182	168	2	13121380
14	14	231	182	168	2	13121400
14,5	16	261	208	192	2	13121450
14,8	16	261	208	192	2	13121480
15	16	261	208	192	2	13121500
15,5	16	261	208	192	2	13121550
15,8	16	261	208	192	2	13121580
16	16	261	208	192	2	13121600

At Marena S.L. we are manufacturers with the capability to design tailored solutions for every machining process. Weldon shank, reduced necks, special cutting lengths, diameters or custom geometries. Our team will advise you to make your project a reality.

En Marena S.L. somos fabricantes y contamos con la capacidad de diseñar soluciones adaptadas a cada proceso de mecanizado. Weldon, cuellos rebajados, longitudes de corte específicas, diámetros o geometrías especiales. Nuestro equipo le asesorará para hacer posible su proyecto.





marena

www.marenasl.com

marena s.l.

Calle Sauce 54
(Polígono Malpica-Alfindén)
50171 La Puebla de Alfindén
(Zaragoza, Spain)

Tel: (+34) 976 464 273
Fax: (+34) 976 464 272
marena@marenasl.com



Marena S.L



@Marena_SL