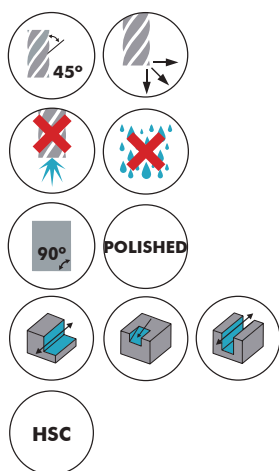


## Fresa metal duro de 2 labios para aluminio "alta velocidad"

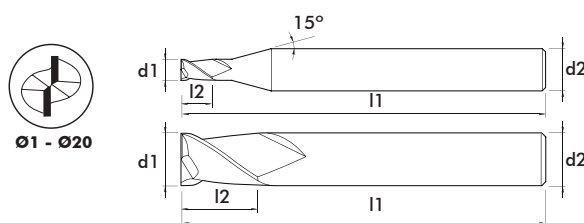
2 Fluted solid carbide end mill for aluminium high speed cutting



- ALU < 12% SI
- COPPER
- GFK CFK
- PLASTIC
- GOLD

Fresa de metal duro de dos labios y hélice de 45° para aluminio, aleaciones de aluminio, materiales no férricos y materiales no metálicos. El diseño de los filos con diferentes longitudes cubre un amplio rango de aplicaciones, como desbaste y ranurado. Minimiza la adhesión de viruta gracias a su diseño con doble filo. Ofrece gran rendimiento en el mecanizado de alta velocidad gracias a su grado WC ultrafino (0,2 µm), que además permite alcanzar un excelente acabado superficial.

2 Fluted solid carbide 45° helix end mill for aluminum, aluminum alloys, non-ferrous and non-metallic materials. Various flute length design for covering wide range application, such as roughing and slotting operations. Minimize built up edge by double edge. Outstanding performance at high speed machining by ultrafine (0,2 µm) WC grade for excellent surface finish.

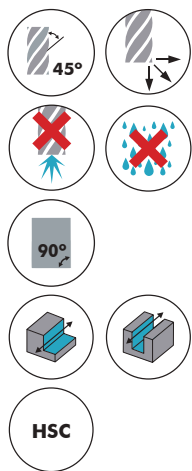


Ref.	d1	d2	l1	l2	z
282010200	1,0	6	40	3,5	2
282020200	2,0	6	45	7,0	2
282025200	2,5	6	45	8,0	2
282030200	3,0	6	45	10,0	2
282040200	4,0	6	50	12,0	2
282050200	5,0	6	50	15,0	2
282060200	6,0	6	50	15,0	2
282080200	8,0	8	60	20,0	2
282100200	10,0	10	70	25,0	2
282120200	12,0	12	80	35,0	2
282160200	16,0	16	90	40,0	2
282200200	20,0	20	100	45,0	2

Condiciones de corte | Cutting data pag. 142

## Fresa metal duro de 3 labios para aluminio "alta velocidad" (0,2µm)

3 Fluted solid carbide end mill for aluminium high speed cutting (0,2µm)



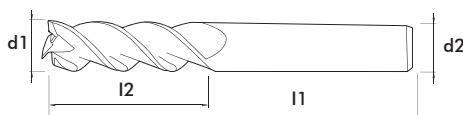
- ALU <12% SI
- COPPER
- GFK CFK
- PLASTIC
- GOLD
- NI ALLOYS
- TITAN INCONEL

Fresa de metal duro de tres labios y hélice de 45° para aluminio, aleaciones de aluminio, materiales no férricos y materiales no metálicos. El diseño de los filos con diferentes longitudes cubre un amplio rango de aplicaciones, está especialmente indicada para contorneado y acabado. Minimiza la adhesión de viruta gracias a su diseño con doble filo. Ofrece gran rendimiento en el mecanizado de alta velocidad gracias a su grado WC ultrafino (0,2 µm), que además permite alcanzar un excelente acabado superficial.

3 Fluted solid carbide 45° helix end mill for aluminum, aluminum alloy, non-ferrous and non-metallic materials. Various flute length design for covering wide range application, ideal for contouring and finishing operations. Minimize built up edge by double edge. Outstanding performance at high speed machining by ultrafine (0,2 µm) WC grade for excellent surface finish.



Ø1 - Ø20



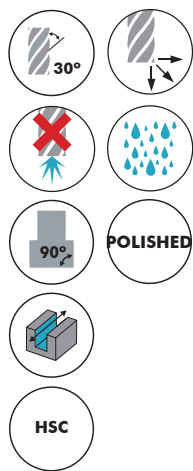
Ref.	d1	d2	l1	l2	z
301010200	1,0	6	40	3	3
301015200	1,5	6	40	4	3
301020200	2,0	6	45	5	3
301025200	2,5	6	45	8	3
301030200	3,0	6	50	12	3
301030210	3,0	6	55	20	3
301040200	4,0	6	45	11	3
301040210	4,0	6	55	20	3
301040220	4,0	6	65	30	3
301050200	5,0	6	50	13	3
301050210	5,0	6	55	20	3
301050220	5,0	6	65	30	3
301060200	6,0	6	50	15	3
301060210	6,0	6	60	25	3
301060220	6,0	6	70	30	3
301080200	8,0	8	60	20	3
301080210	8,0	8	65	25	3

Ref.	d1	d2	l1	l2	z
301080220	8,0	8	80	40	3
301080230	8,0	8	90	50	3
301100200	10,0	10	70	15	3
301100210	10,0	10	75	30	3
301100220	10,0	10	90	40	3
301100230	10,0	10	100	50	3
301100240	10,0	10	110	60	3
301120200	12,0	12	80	35	3
301120210	12,0	12	100	50	3
301120220	12,0	12	110	65	3
301140200	14,0	14	110	45	3
301160200	16,0	16	90	30	3
301160210	16,0	16	110	50	3
301160220	16,0	16	130	80	3
301200200	20,0	20	130	75	3
301200210	20,0	20	160	100	3
301200220	20,0	20	200	130	3

Condiciones de corte | Cutting data pag. 142

## Fresa metal duro de 3 y 4 labios para aluminio "alta velocidad"

3 and 4 Fluted solid carbide end mill for aluminium high speed cutting



ALU  
<12% Si

COPPER

GFK  
CFK

PLASTIC

GOLD

NI  
ALLOYS

TITAN  
INCONEL

La herramienta, material y el recubrimiento están especialmente diseñados para el mecanizado a alta velocidad de aluminio <12% Si, aleaciones de magnesio y aleaciones de cobre, virutas largas y cortas. Podemos utilizar esta herramienta para operaciones de semi-acabado y acabado. Los 3-4 labios, la geometría y los 30° de espiral de hélice permiten trabajar con unas muy altas condiciones de corte y obtener un muy buen acabado superficial.

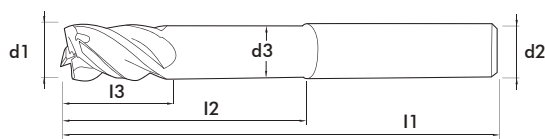
The tool, material and coating are specially designed for high speed cutting HSC of aluminum <12% Si, magnesium alloys, copper alloys, long/short chipping. We may use this tool semi-finishing and finishing. 3-4 fluted, the positive polished geometry and 30° spiral angle allow big feed rates and very good finishing surface.



Ø6 - Ø10



Ø12 - Ø20

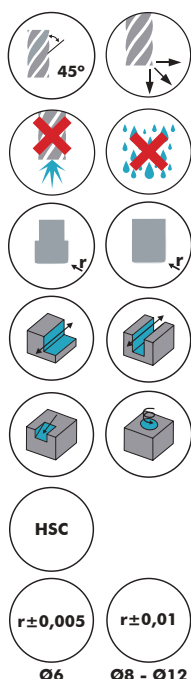


Ref.	d1	d2	d3	l1	l2	l3	z
303060200	6	6	5,7	70	30	12	3
303080200	8	8	7,7	80	35	14	3
303100200	10	10	9,7	90	45	16	3
303120200	12	12	11,5	100	55	18	4
303160200	16	16	15,5	115	65	20	4
303200200	20	20	19,5	125	75	22	4

Condiciones de corte | Cutting data pag. 142

## Fresa metal duro tórica de 3 labios para aluminio de alta velocidad (0,2µm)

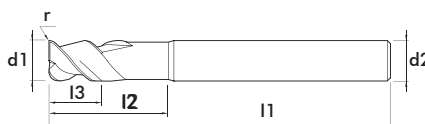
3 Fluted solid carbide corner radius end mill for aluminum high speed cutting (0,2µm)



- ALU <12% SI
- COPPER
- PLASTIC
- GFK
- CFK
- GOLD

Fresa de metal duro tórica de 3 labios y hélice de 45° recubierta de DLC para aluminio, aleaciones de aluminio, materiales no férricos y materiales no metálicos. Su hélice de tres filos cortos y a 45° hace posible mecanizar a altas velocidades de corte y avance. Minimiza la adhesión de viruta gracias a su diseño con doble filo. Ofrece gran rendimiento en el mecanizado de alta velocidad gracias a su grado WC ultrafino (0,2 µm), que además permite alcanzar un excelente acabado superficial.

3 Fluted solid carbide 45° helix end mill with DLC coating for aluminum, Al alloys, non-ferrous and non-metallic materials. High speed, feed applicable by 3 flute 45° helix and short flute design. Minimize built up edge by double edge. Outstanding performance at high speed machining by ultrafine (0,2 µm) WC grade for excellent surface finish.



Ref.	d1	r	d2	l1	l2	l3	z	Ref.	d1	r	d2	l1	l2	l3	z
284060200	6	0,5	6	50	-	15	3	284120240	12	2,0	12	110	36	13	3
284060210	6	0,5	6	70	20	7	3	284120250	12	2,5	12	110	36	13	3
284060220	6	1,0	6	50	-	15	3	284120260	12	3,0	12	75	-	30	3
284060230	6	1,0	6	70	20	7	3	284120270	12	3,0	12	110	36	13	3
284080200	8	0,5	8	60	-	20	3	284120280	12	4,0	12	75	-	30	3
284080210	8	0,5	8	80	25	9	3	284120290	12	4,0	12	110	36	13	3
284080220	8	1,0	8	60	-	20	3	284160200	16	1,0	16	90	-	35	3
284080230	8	1,0	8	80	25	9	3	284160210	16	1,0	16	130	50	17	3
284080240	8	2,0	8	60	-	20	3	284160220	16	2,0	16	90	-	35	3
284080250	8	2,0	8	80	25	9	3	284160230	16	2,0	16	130	50	17	3
284100200	10	1,0	10	70	-	25	3	284160240	16	2,5	16	130	50	17	3
284100210	10	1,0	10	100	30	11	3	284160250	16	3,0	16	90	-	35	3
284100220	10	15,0	10	70	-	25	3	284160260	16	3,0	16	130	50	17	3
284100230	10	15,0	10	100	30	11	3	284160270	16	4,0	16	90	-	35	3
284100240	10	2,0	10	70	-	25	3	284160280	16	4,0	16	130	50	17	3
284100250	10	2,0	10	100	30	11	3	284200200	20	2,0	20	150	60	21	3
284120200	12	1,0	12	75	-	30	3	284200210	20	2,5	20	150	60	21	3
284120210	12	1,0	12	110	36	13	3	284200220	20	3,0	20	150	60	21	3
284120220	12	1,5	12	110	36	13	3	284200230	20	4,0	20	150	60	21	3
284120230	12	2,0	12	75	-	30	3								

Condiciones de corte | Cutting data pag. 144