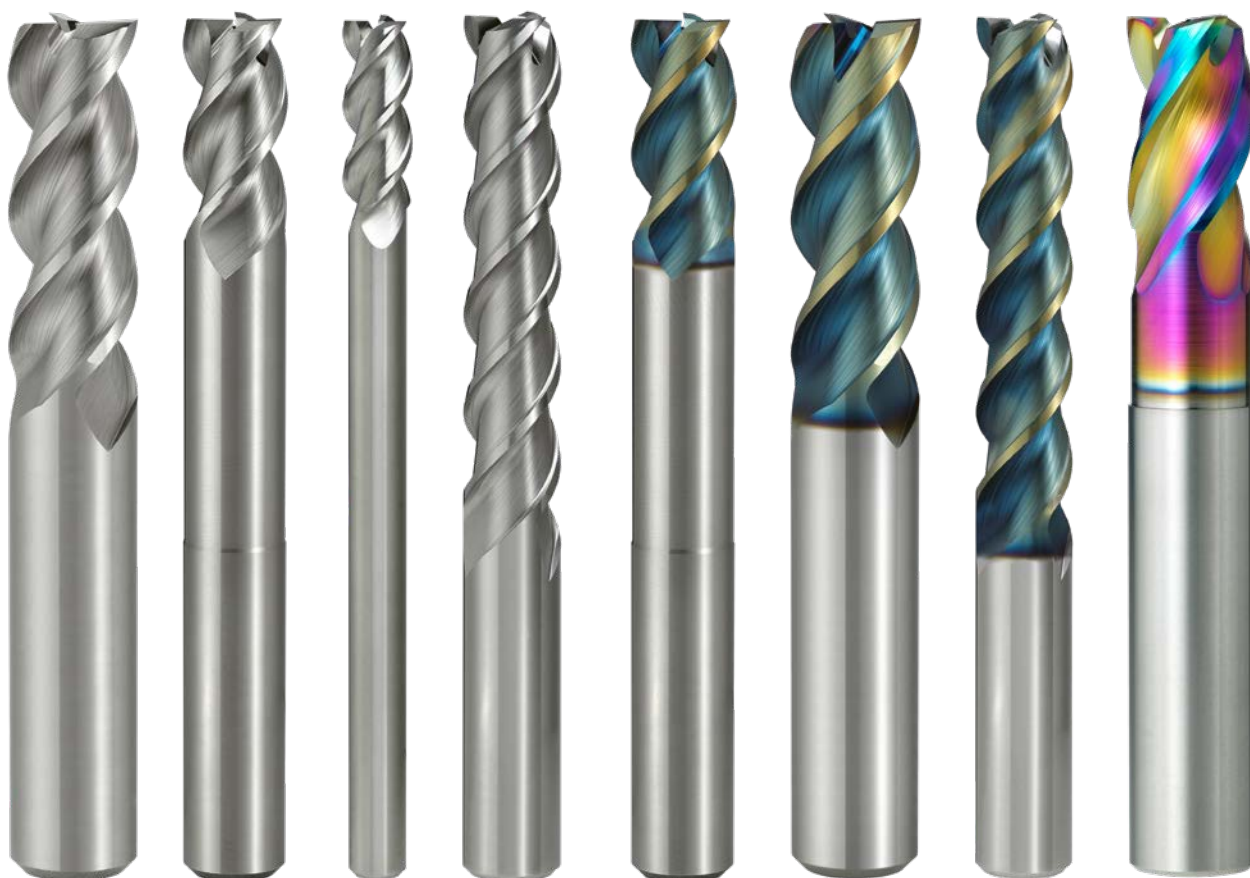


ALIMASTER

ALTA EFICIENCIA EN EL MECANIZADO DE ALEACIONES
DE ALUMINIO



C - AL / DLC - AL

EXCELENTE FILO DE CORTE PARA UN MECANIZADO ESTABLE

La calidad superior del filo de corte y la excelente evacuación de la viruta suprimen las vibraciones para permitir un mecanizado estable de materiales no férricos.

Filo de corte afilado



Alto ángulo de hélice para una excelente evacuación de virutas



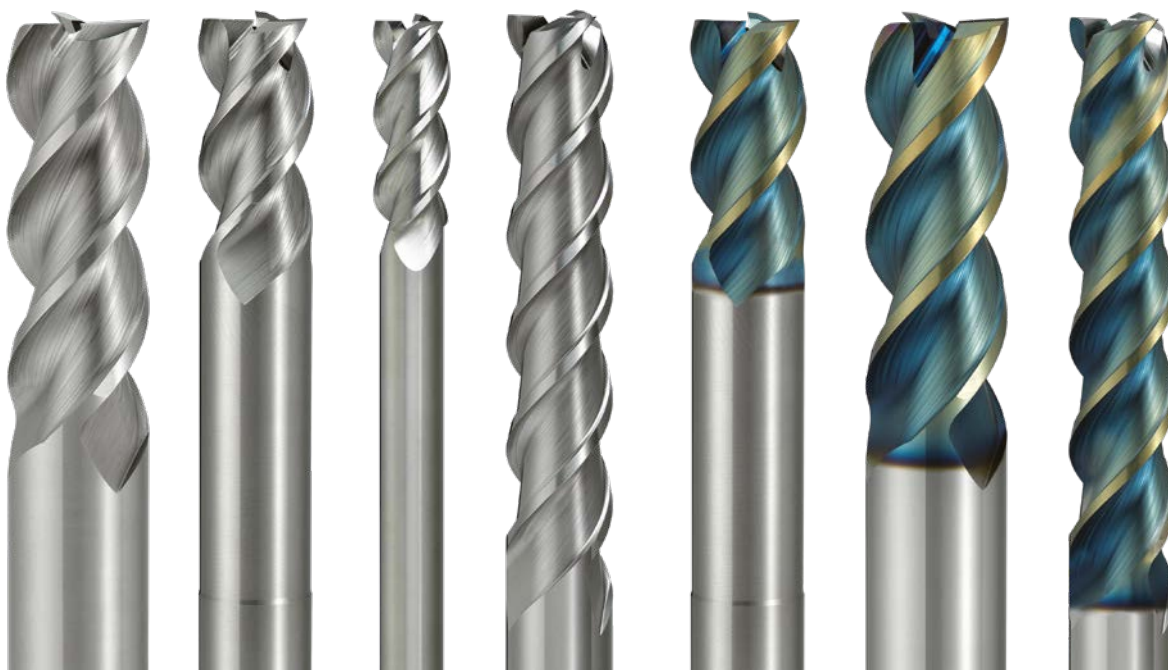
Los filos de corte optimizados reducen las vibraciones

Geometría radial para resistencia a las roturas

UNA AMPLIA VARIEDAD DE TAMAÑOS

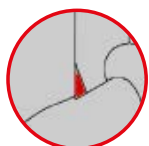
Una versátil selección de fresas:

- 2 y 3 hélices
- Hélices estándar y largas
- Tipo de mango reducido
- Calidades de metal duro con y sin recubrimiento DLC



A3SA/DLC3SA

FRESA DE 3 FILOS CON AGUJEROS HELICOIDALES DE REFRIGERACIÓN INTERNA, GEOMETRÍA OPTIMIZADA DEL FILO DE CORTE, PARA UN MECANIZADO DE GRAN EFICIENCIA



FILOS DE CORTE CENTRALES REFORZADOS

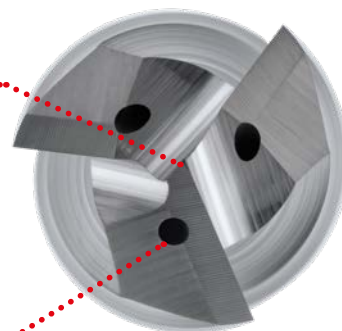
Los filos de corte centrales optimizados proporcionan resistencia y fiabilidad incluso durante el punteado.



USO DE AGUJEROS DE REFRIGERACIÓN HELICOIDALES

La evacuación de viruta durante el punteado, el fresado en rampa y el ranurado se ha mejorado significativamente, para un corte estable y de alta eficiencia.

Los agujeros helicoidales mantienen un suministro de refrigeración estable incluso después del reafilado.



DLC

El recubrimiento de DLC, de desarrollo exclusivo, proporciona una excelente resistencia a la soldadura durante el mecanizado a alta velocidad y cuando se reduce el suministro de refrigerante. Además, el bajo coeficiente de fricción reduce la resistencia al corte.

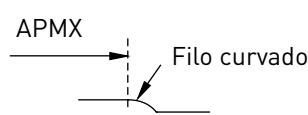
GEOMETRÍA IDEAL DE LA HÉLICE

La geometría de sección transversal de las hélices es perfecta para la evacuación eficiente de virutas y evita la obstrucción de la misma que normalmente está asociada con el mecanizado de aluminio de alto avance.

FILOS PULIDOS Y HÉLICE IRREGULAR

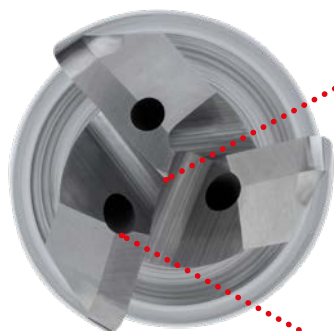
La geometría irregular suprime las vibraciones para conseguir un excelente acabado de la superficie y las superficies pulidas previene la formación de bordes.

GEOMETRÍA DE SALIDA DE FILO DEL RADIO



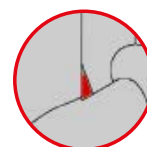
A3SARB / DLC3SARB

FRESA DE 3 FILOS CON AGUJEROS HELICOIDALES DE REFRIGERACIÓN INTERNA, GEOMETRÍA OPTIMIZADA DEL FILO DE CORTE PARA UN MECANIZADO DE GRAN EFICIENCIA



FILOS DE CORTE CENTRALES REFORZADOS

Los filos de corte centrales optimizados proporcionan resistencia y fiabilidad incluso durante el punteado.



USO DE AGUJEROS DE REFRIGERACIÓN HELICOIDALES

La evacuación de viruta durante el punteado, el fresado en rampa y el ranurado se ha mejorado significativamente, para un corte estable y de alta eficiencia.

Los agujeros helicoidales mantienen un suministro de refrigeración estable incluso después del reafilado.



DLC

El recubrimiento de DLC, de desarrollo exclusivo, proporciona una excelente resistencia a la soldadura durante el mecanizado a alta velocidad y cuando se reduce el suministro de refrigerante. Además, el bajo coeficiente de fricción reduce la resistencia al corte.

FILOS PULIDOS Y HÉLICE IRREGULAR

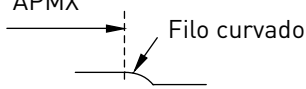
La geometría irregular suprime las vibraciones para conseguir un excelente acabado de la superficie y las superficies pulidas previene la formación de bordes.

GEOMETRÍA IDEAL DE LA HÉLICE

La geometría de sección transversal de las hélices es perfecta para la evacuación eficiente de virutas y evita la obstrucción de la misma que normalmente está asociada con el mecanizado de aluminio de alto avance.

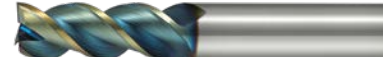
GEOMETRÍA DE SALIDA DE FILO DEL RADIO

APMX



ALIMASTER

CLASIFICACIÓN

Referencia		Forma	DC	
FRESA DE PUNTA ESFERICA				
AM2MB	Punta esférica, longitud media, 2 hélices, cuello rebajado		1 – 20	7
FRESA DE ESCUADRAR				
C2MAL C3MAL	Fresa, longitud de corte media, 2 y 3 hélices, Para aleaciones de aluminio		1 – 12	9
DLC2MAL DLC3MAL	Fresa, longitud de corte corta, 2 y 3 hélices, Para aleaciones de aluminio		1 – 12	11
C3SXAL	Fresa, longitud de corte larga, 3 hélices, Para aleaciones de aluminio		3 – 12	21
DLC3SXAL	Fresa, longitud de corte larga, 3 hélices, Para aleaciones de aluminio		3 – 12	22
AM2MR	Punta cuadrada, longitud media, 2 hélices, para corte general		3 – 25	24
AM2SC	Punta cuadrada, longitud corta, 2 hélices, cuello rebajado, corte al centro		3 – 20	26
AM3SS	Punta cuadrada, longitud corta, 3 hélices, cuello rebajado, sin corte al centro		12 – 25	28
C2XLAL C3XLAL	Fresa, 2 y 3 hélices, cuello largo, Para aleaciones de aluminio		1 – 2.5	30
DLC2XLAL DLC3XLAL	Fresa, 2 y 3 hélices, cuello largo, Para aleaciones de aluminio		1 – 2.5	32

ALIMASTER – CLASIFICACIÓN

FRESA DE ESCUADRAR					
A3SA	Punta cuadrada, longitud corta, 3 hélices, Cuello rebajado, múltiples agujeros helicoidales de refrigeración interna		12 – 25	46	
DLC3SA	Punta cuadrada, longitud corta, 3 hélices, Cuello rebajado, múltiples agujeros helicoidales de refrigeración interna		12 – 25	48	
AM3MF	Punta cuadrada, longitud media, 3 hélices, corte al centro		6 – 16	50	
AM4MF	Punta cuadrada, longitud media, 4 hélices, para acabado, corte al centro		20 – 25	51	
FRESA TÓRICA					
AM2SCRB	Fresa tórica, longitud corta, 2 hélices, cuello rebajado		3 – 20	52	
AM3SSRB	Fresa tórica, longitud corta, 3 hélices, cuello rebajado		12 – 25	55	
A3SARB	Fresa tórica, longitud corta, 3 hélices, Cuello rebajado, múltiples agujeros helicoidales de refrigeración interna		12 – 25	58	
DLC3SARB	Fresa tórica, longitud corta, 3 hélices, Cuello rebajado, múltiples agujeros helicoidales de refrigeración interna		12 – 25	60	
FRESA DE DESBASTE					
AMSR	Para desbaste, longitud corta, 3 hélices, cuello rebajado		20 – 25	62	
AMMR	Para desbaste, longitud media, 3 hélices, cuello rebajado		3 – 25	65	
AMSRRB	Para desbaste, ¿tórica?, longitud corta, 3 hélices, cuello rebajado		10 – 25	68	
FRESA CÓNICA					
C4LATB	Cónica con punta esférica, 4 filos de corte		6 – 8	71	
DLC4LATB	Cónica con punta esférica, 4 filos de corte		6 – 8	72	

AM2MB



DC<2

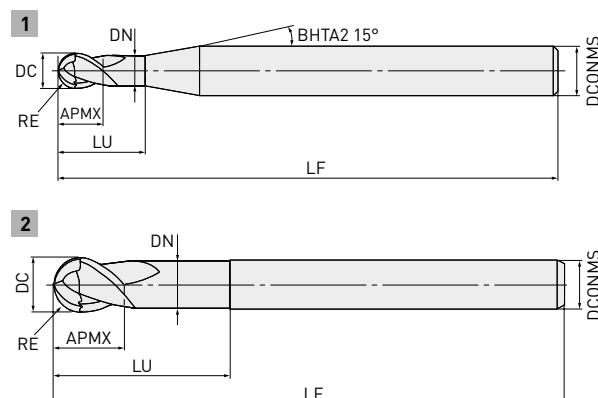


DC≥3



PUNTA ESFÉRICA, LONGITUD MEDIA, 2 HÉLICES, CUELLO REBAJADO

N



RE ≤ 6

± 0.01

RE ≥ 6

± 0.02



DC ≤ 3

0

-0.020

3 < DC < 6

0

-0.028

6 ≤ DC

0

-0.038

- Fresa de punta esférica, con mango largo y elevada precisión.
- Para mecanizar tolerancias extremas con un acabado de superficie superior.

Referencia	Stock	DC	RE	APMX	LU	DN	LF	DCONMS	ZEFP	Tipo
AM2MBR0050A040	●	1	0.5	2.5	—	—	40	4	2	1
AM2MBR0100A060	●	2	1	6	—	—	60	6	2	1
AM2MBR0150A060	●	3	1.5	6	9	2.7	60	6	2	1
AM2MBR0200A060	●	4	2	6	12	3.7	60	6	2	1
AM2MBR0250A060	●	5	2.5	8	15	4.7	60	6	2	1
AM2MBR0300A060	●	6	3	10	18	5.7	60	6	2	2
AM2MBR0400A075	●	8	4	12	24	7.4	75	8	2	2
AM2MBR0500A075	●	10	5	15	30	9.4	75	10	2	2
AM2MBR0600A075	●	12	6	18	36	11.4	75	12	2	2
AM2MBR0800A100	●	16	8	24	40	15.4	100	16	2	2
AM2MBR1000A100	●	20	10	30	45	19.0	100	20	2	2

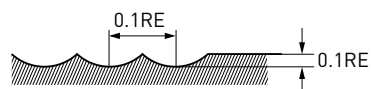
1/1



AM2MB

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material		RE	n	Vf	
N	Aleaciones de aluminio		1	20000	2000
			2	20000	4000
			3	20000	6000
			4	20000	7000
			5	20000	8000
			6	15000	7500
			8	12000	7200
			10	10000	7000
	Aleaciones de aluminio		1	20000	1600
			2	20000	2800
			3	20000	3200
			4	17000	4000
			5	15000	3600
			6	12000	3600
			8	10000	3600
			10	8000	3200



1/1

Durante el plongee, reduzca el avance en un 50 %.

C2MAL/C3MAL



C2MAL

C3MAL

FRESA, LONGITUD DE CORTE MEDIA, 2 Y 3 HÉLICES, PARA ALEACIONES DE ALUMINIO

N



Tipo de mango reducido



DC

0

-0.02



DCONMS 4, 6

DCONMS 8, 10

DCONMS 12

0

-0.008

0

-0.009

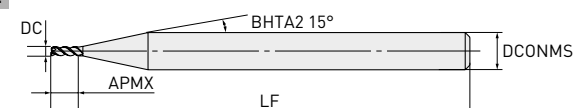
0

-0.011

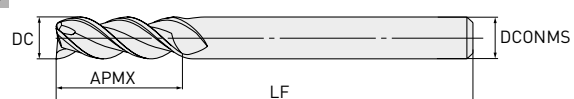
1



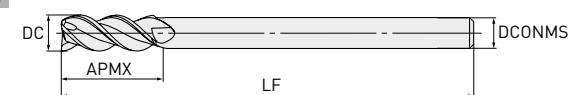
2



3



4



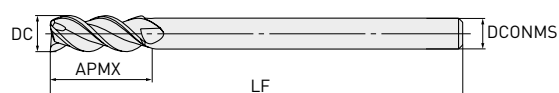
- La longitud de la hélice es DC x 2,5.
- El filo de corte suprime las vibraciones, lo que da como resultado un acabado superior de la superficie de los componentes.

Referencia	Stock	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Tipo
C2MALD0100	●	1	2.5	45	4	2	1
C2MALD0150	●	1.5	3.7	45	4	2	1
C2MALD0200	●	2	5	45	4	2	1
C2MALD0250	●	2.5	6.3	45	4	2	1
C3MALD0100	●	1	2.5	45	4	3	2
C3MALD0150	●	1.5	3.7	45	4	3	2
C3MALD0200	●	2	5	45	4	3	2
C3MALD0250	●	2.5	6.3	45	4	3	2
C3MALD0300	●	3	7.5	50	6	3	2
C3MALD0400	●	4	10	50	6	3	2
C3MALD0500	●	5	12.5	55	6	3	2
C3MALD0600	●	6	15	55	6	3	3
C3MALD0800	●	8	20	70	8	3	3
C3MALD1000	●	10	25	75	10	3	3
C3MALD1200	●	12	30	80	12	3	3

1/2

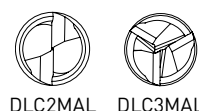
C2MAL / C3MAL - FRESA, LONGITUD DE CORTE MEDIA, 2 Y 3 HÉLICES, PARA ALEACIONES DE ALUMINIO


4


TIPO DE MANGO REDUCIDO

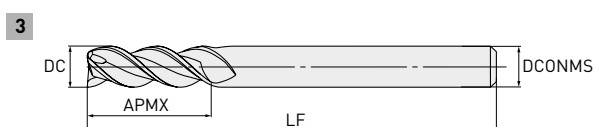
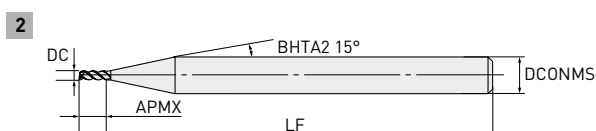
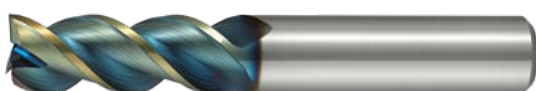
Referencia	Stock	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Tipo
C3MALD0700S06	●	7	17.5	80	6	3	4
C3MALD0800S06	●	8	20	110	6	3	4
C3MALD0900S08	●	9	22.5	110	8	3	4
C3MALD1000S08	●	10	25	130	8	3	4
C3MALD1100S10	●	11	28	130	10	3	4
C3MALD1200S10	●	12	30	150	10	3	4
							2/2

DLC2MAL/ DLC3MAL



FRESA, LONGITUD DE CORTE MEDIA, 2 Y 3 HÉLICES,
PARA ALEACIONES DE ALUMINIO

N



DC
0
-0.02



DC	DCONMS 4, 6	DCONMS 8, 10	DCONMS 12
0	0	0	0
-0.008	-0.009	-0.011	

- El filo de corte suprime las vibraciones, lo que da como resultado un acabado superior de la superficie de los componentes.
- El recubrimiento DLC proporciona una resistencia extrema a la soldadura.

Referencia	Stock	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Tipo
DLC2MALD0100	●	1	2.5	45	4	2	1
DLC2MALD0150	●	1.5	3.7	45	4	2	1
DLC2MALD0200	●	2	5	45	4	2	1
DLC2MALD0250	●	2.5	6.3	45	4	2	1
DLC3MALD0100	●	1	2.5	45	4	3	2
DLC3MALD0150	●	1.5	3.7	45	4	3	2
DLC3MALD0200	●	2	5	45	4	3	2
DLC3MALD0250	●	2.5	6.3	45	4	3	2
DLC3MALD0300	●	3	7.5	50	6	3	2
DLC3MALD0400	●	4	10	50	6	3	2
DLC3MALD0500	●	5	12.5	55	6	3	2
DLC3MALD0600	●	6	15	55	6	3	3
DLC3MALD0800	●	8	20	70	8	3	3
DLC3MALD1000	●	10	25	75	10	3	3
DLC3MALD1200	●	12	30	80	12	3	3

1/1

C2MAL / DLC2MAL

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

FRESADO LATERAL

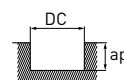
Material	DC	Vc	n	f	ap	ae
Aleaciones de aluminio A1000 Serie, A2000 – A7000 Serie	1	60	20000	440	1.5	0.2
	1.5	90	20000	550	2.3	0.3
	2	130	20000	660	3	0.4
	2.5	160	20000	770	3.8	0.5
Fundiciones de aleación de aluminio	1	60	20000	440	1.5	0.2
	1.5	90	20000	550	2.3	0.3
	2	130	20000	660	3	0.4
	2.5	160	20000	770	3.8	0.5
Cobre, Aleaciones de cobre, Metales de resina	1	50	17000	320	2	0.2
	1.5	60	13300	400	3	0.3
	2	60	9900	320	4	0.4
	2.5	50	6600	440	5	0.5



1/1

FRESADO DE RANURAS

Material	DC	Vc	n	f	ap
Aleaciones de aluminio A1000 Serie, A2000 – A7000 Serie	1	60	20000	330	1
	1.5	90	20000	440	1.5
	2	130	20000	440	2
	2.5	160	20000	550	2.5
Fundiciones de aleación de aluminio	1	60	20000	330	1
	1.5	90	20000	440	1.5
	2	130	20000	440	2
	2.5	160	20000	550	2.5
Cobre, Aleaciones de cobre, Metales de resina	1	50	17000	420	1
	1.5	60	13300	480	1.5
	2	60	9900	420	2
	2.5	50	6600	480	2.5



1/1

Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de la pieza es muy baja, o se generan vibraciones y ruido, ajuste la velocidad y el avance proporcionalmente.

Para el fresado lateral, se recomienda el fresado descendente (ascendente).

Se recomienda el uso de fluido de corte soluble en agua.

El recubrimiento DLC es la primera recomendación para materiales de resina. Si se reduce la calidad de la superficie o la vida útil de la herramienta, utilice un producto sin recubrimiento.

C3MAL / DLC3MAL

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

FRESADO LATERAL

Material	DC	Vc	n	f	ap	ae
Aleaciones de aluminio A1000 Serie	1	60	20000	1320	2.5	0.3
	1.5	90	20000	1650	3.8	0.5
	2	130	20000	1980	5	0.6
	2.5	160	20000	2100	6.3	0.8
	3	190	20000	2200	7.5	0.9
	4	250	20000	2420	10	1.2
	5	300	19000	2420	12.5	1.5
	6	300	16000	2420	15	1.8
	8	300	12000	2420	20	2.4
	9	300	10600	2420	22.5	2.7
	10	300	9500	2420	25	3
	12	300	8000	2640	30	3.6
Aleaciones de aluminio A2000 – A7000 Serie	1	60	20000	1320	2.5	0.3
	1.5	90	20000	1650	3.8	0.5
	2	130	20000	1980	5	0.6
	2.5	160	20000	2100	6.3	0.8
	3	190	20000	2200	7.5	0.9
	4	250	20000	2420	10	1.2
	5	310	20000	2970	12.5	1.5
	6	330	17500	3300	15	1.8
	8	330	13000	3300	20	2.4
	9	330	11700	3450	22.5	2.7
	10	330	10500	3580	25	3
	12	330	9000	3580	30	3.6



1/2

Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de la pieza es muy baja, o se generan vibraciones y ruido, ajuste la velocidad y el avance proporcionalmente.

Para el fresado lateral, se recomienda el fresado descendente (ascendente).

Se recomienda el uso de fluido de corte soluble en agua.

El recubrimiento DLC es la primera recomendación para materiales de resina. Si se reduce la calidad de la superficie o la vida útil de la herramienta, utilice un producto sin recubrimiento.

C3MAL / DLC3MAL**FRESADO LATERAL**

Material	DC	Vc	n	f	ap	ae
Fundiciones de aleación de aluminio	1	60	20000	1320	2.5	0.3
	1.5	90	20000	1650	3.8	0.5
	2	130	20000	1980	5	0.6
	2.5	160	20000	2100	6.3	0.8
	3	190	20000	2200	7.5	0.9
	4	250	20000	2420	10	1.2
	5	250	16000	2420	12.5	1.5
	6	250	13500	2420	15	1.8
	8	250	10000	2530	20	2.4
	9	250	8900	2640	22.5	2.7
	10	250	8000	2750	25	3
	12	250	6500	2860	30	3.6
Cobre, Aleaciones de cobre, Metales de resina	1	60	20000	960	2.5	0.3
	1.5	90	20000	1200	3.8	0.5
	2	120	19100	960	5	0.6
	2.5	120	15300	1200	6.3	0.8
	3	120	12800	960	7.5	0.9
	4	120	9600	1020	10	1.2
	5	120	7700	1080	12.5	1.5
	6	120	6400	1160	15	1.8
	8	120	4800	1300	20	2.4
	9	120	4250	1300	22.5	2.7
	10	120	3840	1420	25	3
	12	120	3200	1550	30	3.6



2/2

Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de la pieza es muy baja, o se generan vibraciones y ruido, ajuste la velocidad y el avance proporcionalmente.

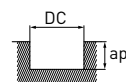
Para el fresado lateral, se recomienda el fresado descendente (ascendente).

Se recomienda el uso de fluido de corte soluble en agua.

El recubrimiento DLC es la primera recomendación para materiales de resina. Si se reduce la calidad de la superficie o la vida útil de la herramienta, utilice un producto sin recubrimiento.

C3MAL / DLC3MAL**FRESADO DE RANURAS**

Material	DC	Vc	n	f	ap
Aleaciones de aluminio A1000 Serie	1	60	20000	550	1
	1.5	90	20000	660	1.5
	2	130	20000	770	2
	2.5	160	20000	930	2.5
	3	190	20000	1100	3
	4	220	17500	1210	4
	5	220	14000	1210	5
	6	220	11500	1210	6
	8	220	9000	1320	8
	9	220	7800	1370	9
	10	220	7000	1430	10
	12	220	6000	1540	12
Aleaciones de aluminio A2000 – A7000 Serie	1	60	20000	550	1
	1.5	90	20000	660	1.5
	2	130	20000	770	2
	2.5	160	20000	930	2.5
	3	190	20000	1100	3
	4	240	19000	1210	4
	5	240	15500	1320	5
	6	240	12500	1430	6
	8	240	9500	1540	8
	9	240	8500	1600	9
	10	240	7500	1650	10
	12	240	6500	1760	12



1/2

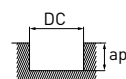
Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de la pieza es muy baja, o se generan vibraciones y ruido, ajuste la velocidad y el avance proporcionalmente.

Se recomienda el uso de fluido de corte soluble en agua.

El recubrimiento DLC es la primera recomendación para materiales de resina. Si se reduce la calidad de la superficie o la vida útil de la herramienta, utilice un producto sin recubrimiento.

C3MAL / DLC3MAL**FRESADO DE RANURAS**

Material	DC	Vc	n	f	ap
Fundiciones de aleación de aluminio	1	60	20000	550	1
	1.5	90	20000	660	1.5
	2	130	20000	770	2
	2.5	160	20000	860	2.5
	3	160	17000	940	3
	4	160	13000	940	4
	5	160	10000	940	5
	6	160	8500	940	6
	8	160	6500	940	8
	9	160	5700	940	9
	10	160	5000	990	10
	12	160	4000	1100	12
Cobre, Aleaciones de cobre, Metales de resina	1	60	20000	700	1
	1.5	90	20000	720	1.5
	2	120	19100	730	2
	2.5	120	15300	750	2.5
	3	120	12800	770	3
	4	120	9600	820	4
	5	120	7700	870	5
	6	120	6400	930	6
	8	120	4800	1040	8
	9	120	4200	1100	9
	10	120	3800	1140	10
	12	120	3200	1250	12



2/2

Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de la pieza es muy baja, o se generan vibraciones y ruido, ajuste la velocidad y el avance proporcionalmente.

Se recomienda el uso de fluido de corte soluble en agua.

El recubrimiento DLC es la primera recomendación para materiales de resina. Si se reduce la calidad de la superficie o la vida útil de la herramienta, utilice un producto sin recubrimiento.

C3MAL / DLC3MAL**PLUNGE**

Material	DC	Vc	n	f
Aleaciones de aluminio A1000 Serie	1	60	20000	110
	1.5	90	20000	140
	2	130	20000	170
	2.5	160	20000	170
	3	190	20000	170
	4	220	17500	170
	5	220	14000	170
	6	220	11500	170
	8	220	9000	110
	9	220	7800	110
	10	220	7000	80
	12	220	6000	80
Aleaciones de aluminio A2000 – A7000 Serie	1	60	20000	110
	1.5	90	20000	140
	2	130	20000	170
	2.5	160	20000	170
	3	190	20000	170
	4	240	19000	220
	5	240	15500	220
	6	240	12500	220
	8	240	9500	220
	9	240	8500	220
	10	240	7500	170
	12	240	6500	170

1/2

Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de la pieza es muy baja, o se generan vibraciones y ruido, ajuste la velocidad y el avance proporcionalmente.

Se recomienda el uso de fluido de corte soluble en agua.

El recubrimiento DLC es la primera recomendación para materiales de resina. Si se reduce la calidad de la superficie o la vida útil de la herramienta, utilice un producto sin recubrimiento.

C3MAL / DLC3MAL**PLUNGE**

Material	DC	Vc	n	f
Fundiciones de aleación de aluminio	1	60	20000	90
	1.5	90	20000	120
	2	130	20000	140
	2.5	160	20000	140
	3	160	17000	140
	4	160	13000	110
	5	160	10000	90
	6	160	8500	90
	8	160	6500	70
	9	160	5700	70
	10	160	5000	60
	12	160	4000	60
Cobre, Aleaciones de cobre, Metales de resina	1	50	15900	80
	1.5	50	10600	80
	2	50	8000	80
	2.5	50	6400	90
	3	50	5300	100
	4	50	4000	100
	5	50	3200	100
	6	50	2700	110
	8	50	2000	120
	9	50	1800	120
	10	50	1600	120
	12	50	1300	120

2/2

Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de la pieza es muy baja, o se generan vibraciones y ruido, ajuste la velocidad y el avance proporcionalmente.

Se recomienda el uso de fluido de corte soluble en agua.

El recubrimiento DLC es la primera recomendación para materiales de resina. Si se reduce la calidad de la superficie o la vida útil de la herramienta, utilice un producto sin recubrimiento.

C3MAL - TIPO DE MANGO REDUCIDO

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

FRESADO LATERAL

Material	DC	Vc	n	f	ap	ae
Aleaciones de aluminio A1000 Serie	7	250	11400	1550	7	0.7
	8	250	10000	1980	8	0.8
	9	250	8800	1980	9	0.9
	10	250	8000	2090	10	1
	11	250	7200	2090	11	1.1
	12	250	6600	1870	12	1.2
Aleaciones de aluminio A2000 – A7000 Serie	7	300	13600	2090	7	0.7
	8	300	12000	2750	8	0.8
	9	300	10600	2750	9	0.9
	10	300	9500	2750	10	1
	11	300	8700	2750	11	1.1
	12	300	7900	3080	12	1.2
Fundiciones de aleación de aluminio	7	200	9100	1210	7	0.7
	8	200	8000	1650	8	0.8
	9	200	7100	1650	9	0.9
	10	200	6300	1870	10	1
	11	200	5800	1870	11	1.1
	12	200	5300	1760	12	1.2
Cobre, Aleaciones de cobre, Metales de resina	7	150	6800	1000	7	0.7
	8	150	6000	1070	8	0.8
	9	150	5300	1070	9	0.9
	10	150	4800	1000	10	1
	11	150	4300	870	11	1.1
	12	150	4000	960	12	1.2



1/1

Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de la pieza es muy baja, o se generan vibraciones y ruido, ajuste la velocidad y el avance proporcionalmente.

Estas condiciones recomendadas se calculan en base a un voladizo de la herramienta de 4 x DC.

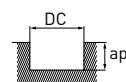
Si se requiere un voladizo mayor, ajuste las condiciones de corte consultando los valores de la página 20.

Para el fresado lateral, se recomienda el fresado descendente (ascendente).

Se recomienda el uso de fluido de corte soluble en agua.

C3MAL – TIPO DE MANGO REDUCIDO**FRESADO DE RANURAS**

Material	DC	Vc	n	f	ap
Aleaciones de aluminio A1000 Serie	7	250	11400	1100	0.7
	8	250	10000	1490	1.6
	9	250	8800	1490	1.8
	10	250	8000	1600	3
	11	250	7200	1600	3.3
	12	250	6600	1540	3.6
Aleaciones de aluminio A2000 – A7000 Serie	7	300	13600	1540	0.7
	8	300	12000	2200	1.6
	9	300	10600	2200	1.8
	10	300	9500	2040	3
	11	300	8700	2040	3.3
	12	300	7900	1930	3.6
Fundiciones de aleación de aluminio	7	200	9100	990	0.7
	8	200	8000	1320	1.6
	9	200	7100	1320	1.8
	10	200	6300	1320	3
	11	200	5800	1320	3.3
	12	200	5300	1320	3.6
Cobre, Aleaciones de cobre, Metales de resina	7	80	3600	430	0.7
	8	80	3200	480	1.6
	9	80	2800	430	1.8
	10	100	3200	760	3
	11	100	2900	700	3.3
	12	100	2700	640	3.6



1/1

Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de la pieza es muy baja, o se generan vibraciones y ruido, ajuste la velocidad y el avance proporcionalmente.

Estas condiciones recomendadas se calculan en base a un voladizo de la herramienta de 4 x DC.

Si se requiere un voladizo mayor, ajuste las condiciones de corte consultando los valores en la siguiente tabla.

Se recomienda el uso de fluido de corte soluble en agua.

Voladizo	Revoluciones	f		ap	
		Fresado lateral	Fresado de ranuras	Fresado lateral	Fresado de ranuras
5D	70 %	70 %	70 %	ap 1D x ae 0.05D	60 %
6D	50 %	50 %	50 %	ap 1D x ae 0.03D	40 %
7D	30 %	30 %	30 %	ap 1D x ae 0.015D	20 %

C3SXAL

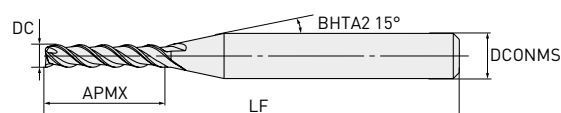


FRESA, LONGITUD DE CORTE LARGA, 3 HÉLICES, PARA ALEACIONES DE ALUMINIO

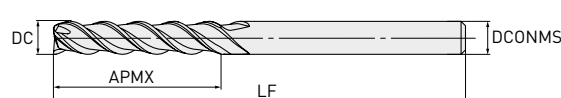
N



1



2



DC

0

-0.02



DCONMS 6

DCONMS 8, 10

DCONMS 12

0

0

0

-0.008

-0.009

-0.011

- El filo de corte suprime las vibraciones, lo que da como resultado un acabado superior de la superficie de los componentes.
- La longitud de la hélice es DC x 5.

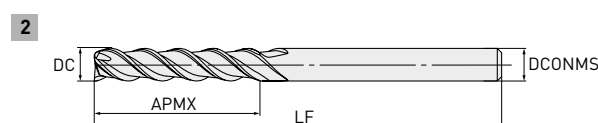
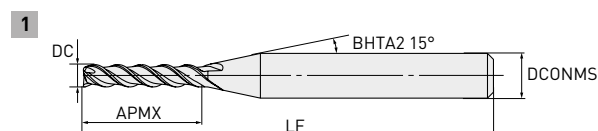
Referencia	Stock	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Tipo
C3SXALD0300	●	3	15	55	6	3	1
C3SXALD0400	●	4	20	60	6	3	1
C3SXALD0500	●	5	25	65	6	3	1
C3SXALD0600	●	6	30	75	6	3	2
C3SXALD0800	●	8	40	90	8	3	2
C3SXALD1000	●	10	50	100	10	3	2
C3SXALD1200	●	12	60	110	12	3	2
							1/1

DLC3SXAL



FRESA, LONGITUD DE CORTE LARGA, 3 HÉLICES,
PARA ALEACIONES DE ALUMINIO

N



DC

0

-0.02



DCONMS 6

DCONMS 8, 10

DCONMS 12

0

0

0

-0.008

-0.009

-0.011

- Con una geometría de cuello largo DC x 3 y DC x 5.
- El recubrimiento DLC proporciona una resistencia extrema a la soldadura.

Referencia	Stock	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Tipo
DLC3SXALD0300	●	3	15	55	6	3	1
DLC3SXALD0400	●	4	20	60	6	3	1
DLC3SXALD0500	●	5	25	65	6	3	1
DLC3SXALD0600	●	6	30	75	6	3	2
DLC3SXALD0800	●	8	40	90	8	3	2
DLC3SXALD1000	●	10	50	100	10	3	2
DLC3SXALD1200	●	12	60	110	12	3	2
							1/1

C3SXAL / DLC3SXAL

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

FRESADO LATERAL

Material	DC	Vc	n	f	ap	ae
Aleaciones de aluminio A1000 Serie	3	160	17000	680	15	0.3
	4	160	12700	750	20	0.4
	5	160	10000	980	25	0.5
	6	160	8500	980	30	0.6
	8	160	6400	980	40	0.8
	10	160	5100	1050	50	1
	12	160	4300	1300	60	1.2
Aleaciones de aluminio A2000 – A7000 Serie	3	190	20000	680	15	0.3
	4	230	18000	1050	20	0.4
	5	230	14600	1050	25	0.5
	6	230	12000	1200	30	0.6
	8	230	9100	1350	40	0.8
	10	230	7300	1500	50	1
	12	230	6100	1650	60	1.2
Fundiciones de aleación de aluminio	3	120	12700	600	15	0.3
	4	120	9600	600	20	0.4
	5	120	7600	600	25	0.5
	6	120	6400	600	30	0.6
	8	120	4800	750	40	0.8
	10	120	3800	830	50	1
	12	120	3200	900	60	1.2
Cobre, Aleaciones de cobre, Metales de resina	3	50	5300	100	15	0.3
	4	50	4000	100	20	0.4
	5	50	3200	100	25	0.5
	6	50	2600	110	30	0.6
	8	50	2000	120	40	0.8
	10	50	1600	120	50	1
	12	50	1300	120	60	1.2



1/1

Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de la pieza es muy baja, o se generan vibraciones y ruido, ajuste la velocidad y el avance proporcionalmente.

Para el fresado lateral, se recomienda el fresado descendente (ascendente).

Se recomienda el uso de fluido de corte soluble en agua.

El recubrimiento DLC es la primera recomendación para materiales de resina. Si se reduce la calidad de la superficie o la vida útil de la herramienta, utilice un producto sin recubrimiento.

AM2MR



55°

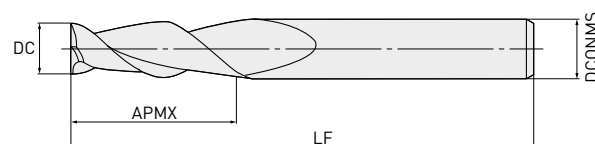


PUNTA CUADRADA, LONGITUS MEDIA, 2 HÉLICES, PARA CORTE GENERAL

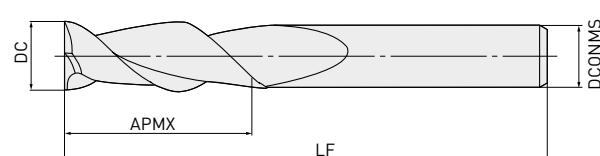
N



1



2



DC=3	3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤16	16<DC
0	0	0	0	0
-0.006	-0.008	-0.009	-0.011	-0.013

- La mejor opción para desbaste y acabados de aluminio a alta velocidad.
- Gran volumen de evacuación de viruta.

Referencia	Stock	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Tipo
AM2MRD0300A060	●	3	9	60	3	2	2
AM2MRD0300A060S06	●	3	9	60	6	2	1
AM2MRD0400A060	●	4	12	60	4	2	2
AM2MRD0400A060S06	●	4	12	60	6	2	1
AM2MRD0500A060	●	5	15	60	5	2	2
AM2MRD0500A060S06	●	5	15	60	6	2	1
AM2MRD0600A060	●	6	18	60	6	2	2
AM2MRD0800A075	●	8	20	75	8	2	2
AM2MRD1000A075	●	10	25	75	10	2	2
AM2MRD1200A075	●	12	25	75	12	2	2
AM2MRD1400A075	●	14	32	75	16	2	1
AM2MRD1600A100	●	16	32	100	16	2	2
AM2MRD2000A100	●	20	38	100	20	2	2
AM2MRD2500A125	●	25	38	125	25	2	2

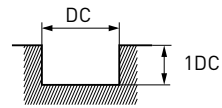
1/1



AM2MR

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	DC	n	Vf
N Aleaciones de aluminio	3	20000	1200 – 1600
	6	20000	2800 – 4000
	8	17000	3000 – 4000
	10	15000	3600 – 4500
	12	12000	3600 – 4500
	16	10000	3600 – 4500
	20	8000	3200 – 4300
	25	6000	3000 – 3600



AM2SC



37.5°

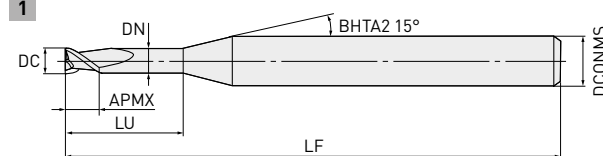


PUNTA CUADRADA, LONGITUD CORTA, 2 HÉLICES,
CUELLO REBAJADO, CORTE AL CENTRO

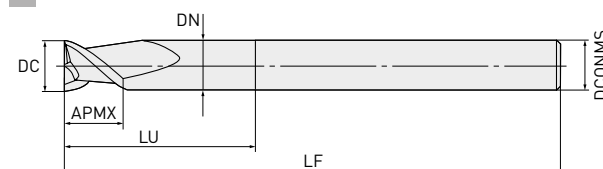
N



1



2



DC=3	3<DC≤6	6<DC≤16	16<DC
-0.005	-0.015	-0.02	-0.02
-0.028	-0.038	-0.047	-0.053

- La mejor opción para desbaste en alta velocidad.

Referencia	Stock	DC	APMX	LU	DN	LF	DCONMS	ZEFP	Tipo
AM2SCD0300A060	●	3	6	12	2.7	60	6	2	1
AM2SCD0400A060	●	4	6	12	3.7	60	6	2	1
AM2SCD0500A060	●	5	8	15	4.7	60	6	2	1
AM2SCD0600A075	●	6	8	16	5.7	75	6	2	2
AM2SCD0800A075	●	8	10	20	7.4	75	8	2	2
AM2SCD1000A075	●	10	12	30	9.4	75	10	2	2
AM2SCD1000A100	●	10	12	35	9.4	100	10	2	2
AM2SCD1200A075	●	12	15	30	11.4	75	12	2	2
AM2SCD1200A100	●	12	15	35	11.4	100	12	2	2
AM2SCD1200A125	●	12	15	40	11.4	125	12	2	2
AM2SCD1600A075	●	16	15	30	15.4	75	16	2	2
AM2SCD1600A100	●	16	15	40	15.4	100	16	2	2
AM2SCD1600A125	●	16	15	45	15.4	125	16	2	2
AM2SCD2000A100	●	20	20	40	18.0	100	20	2	2
AM2SCD2000A125	●	20	20	50	18.0	125	20	2	2

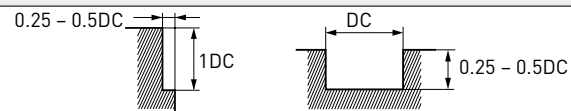
1/1



AM2SC

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	DC	n	Vf
N Aleaciones de aluminio	3	20000	800 – 1600
	6	20000	1800 – 2800
	8	17000	2200 – 3400
	10	15000	2300 – 3600
	12	12000	2300 – 3600
	16	10000	2300 – 3600
	20	8000	2200 – 3300



1/1

AM3SS

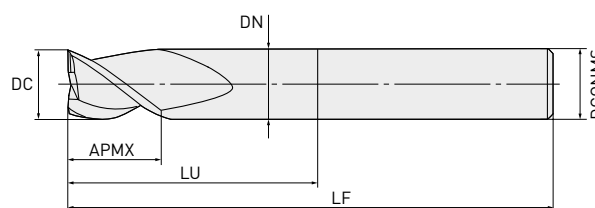


37.5°



PUNTA CUADRADA, LONGITUD CORTA, 3 HÉLICES,
CUELLO REBAJADO, SIN CORTE AL CENTRO

N



12<DC≤16	16<DC
-0.02	-0.02
-0.047	-0.053

- La opción óptima para el mecanizado de aleaciones de aluminio a alta velocidad.

Referencia	Stock	DC	APMX	LU	DN	LF	DCONMS	ZEFP
AM3SSD1000A075	●	10	12	30	9.4	75	10	3
AM3SSD1000A100	●	10	12	35	9.4	100	10	
AM3SSD1200A075	●	12	15	30	11.4	75	12	
AM3SSD1200A100	●	12	15	35	11.4	100	12	
AM3SSD1200A125	●	12	15	40	11.4	125	12	
AM3SSD1600A075	●	16	15	30	15.4	75	16	
AM3SSD1600A100	●	16	15	40	15.4	100	16	
AM3SSD1600A125	●	16	15	45	15.4	125	16	
AM3SSD2000A100	●	20	20	40	18.0	100	20	
AM3SSD2000A125	●	20	20	60	18.0	125	20	
AM3SSD2000A150	●	20	20	85	18.0	150	20	
AM3SSD2500A100	●	25	20	50	23.0	100	25	
AM3SSD2500A125	●	25	20	65	23.0	125	25	
AM3SSD2500A150	●	25	20	90	23.0	150	25	

1/1

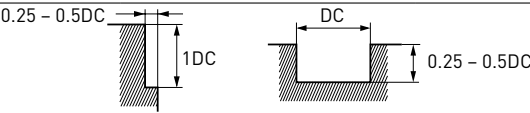


29

AM3SS

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	DC	n	Vf
N Aleaciones de aluminio	12	12000	1600 – 2500
	16	10000	1300 – 2100
	20	8000	1100 – 1600
	25	6000	800 – 1200



C2XLAL / C3XLAL

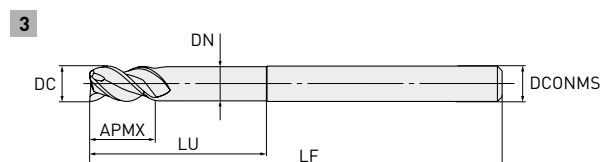
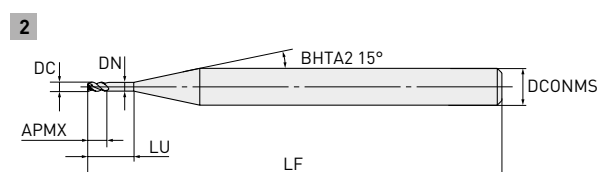
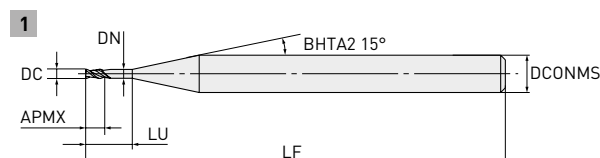


C2XLAL

C3XLAL

FRESA, CUELLO LARGO, 2 Y 3 HÉLICES, PARA ALEACIONES DE ALUMINIO

N



DC

0

-0.02



DCONMS 4, 6

DCONMS 8, 10

DCONMS 12

0

-0.008

0

-0.009

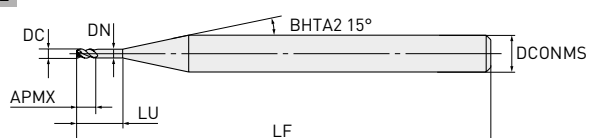
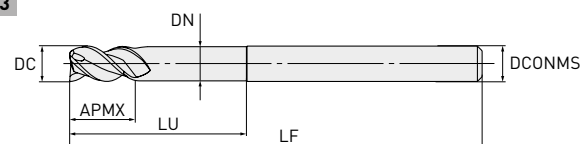
0

-0.011

- El filo de corte suprime las vibraciones, lo que da como resultado un acabado superior de la superficie de los componentes.
- Con una geometría de cuello largo DC x 3 y DC x 5.

Referencia	Stock	DC	APMX	LU	DN	LF	DCONMS	ZEFP	Tipo
C2XLALD0100N030	●	1	1.5	3	0.95	45	4	2	1
C2XLALD0100N050	●	1	1.5	5	0.95	45	4	2	1
C2XLALD0150N045	●	1.5	2.3	4.5	1.45	45	4	2	1
C2XLALD0150N080	●	1.5	2.3	8	1.45	45	4	2	1
C2XLALD0200N060	●	2	3	6	1.94	45	4	2	1
C2XLALD0200N100	●	2	3	10	1.94	45	4	2	1
C2XLALD0250N075	●	2.5	3.8	7.5	2.4	45	4	2	1
C2XLALD0250N125	●	2.5	3.8	12.5	2.4	45	4	2	1
C3XLALD0100N030	●	1	1.5	3	0.95	45	4	3	2
C3XLALD0100N050	●	1	1.5	5	0.95	45	4	3	2
C3XLALD0150N045	●	1.5	2.3	4.5	1.45	45	4	3	2
C3XLALD0150N080	●	1.5	2.3	8	1.45	45	4	3	2
C3XLALD0200N060	●	2	3	6	1.94	45	4	3	2
C3XLALD0200N100	●	2	3	10	1.94	45	4	3	2
C3XLALD0250N075	●	2.5	3.8	7.5	2.4	45	4	3	2
C3XLALD0250N125	●	2.5	3.8	12.5	2.4	45	4	3	2
C3XLALD0300N090	●	3	4.5	9	2.85	55	6	3	2

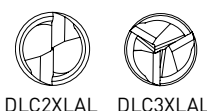
1/2

C2XLAL / C3XLAL – FRESA, CUELLO LARGO, 2 Y 3 HÉLICES, PARA ALEACIONES DE ALUMINIO**2****3**

Referencia	Stock	DC	APMX	LU	DN	LF	DCONMS	ZEFP	Tipo
C3XLALD0300N150	●	3	4.5	15	2.85	55	6	3	2
C3XLALD0400N120	●	4	6	12	3.8	60	6	3	2
C3XLALD0400N200	●	4	6	20	3.8	60	6	3	2
C3XLALD0500N150	●	5	7.5	15	4.8	65	6	3	2
C3XLALD0500N250	●	5	7.5	25	4.8	65	6	3	2
C3XLALD0600N180	●	6	9	18	5.8	70	6	3	3
C3XLALD0600N300	●	6	9	30	5.8	70	6	3	3
C3XLALD0700N210	●	7	10.5	21	6.8	75	8	3	2
C3XLALD0700N350	●	7	10.5	35	6.8	75	8	3	2
C3XLALD0800N240	●	8	12	24	7.8	80	8	3	3
C3XLALD0800N400	●	8	12	40	7.8	80	8	3	3
C3XLALD0900N270	●	9	13.5	27	8.8	85	10	3	2
C3XLALD0900N450	●	9	13.5	45	8.8	85	10	3	2
C3XLALD1000N300	●	10	15	30	9.8	90	10	3	3
C3XLALD1000N500	●	10	15	50	9.8	90	10	3	3
C3XLALD1100N330	●	11	16.5	33	10.8	95	12	3	2
C3XLALD1100N550	●	11	16.5	55	10.8	95	12	3	2
C3XLALD1200N360	●	12	18	36	11.8	100	12	3	3
C3XLALD1200N600	●	12	18	60	11.8	100	12	3	3

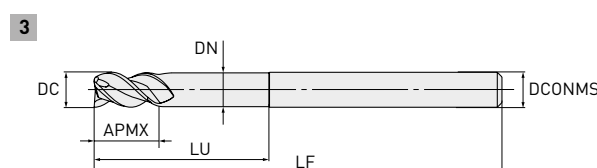
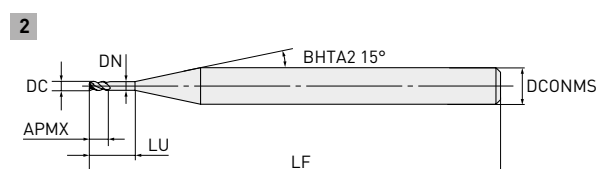
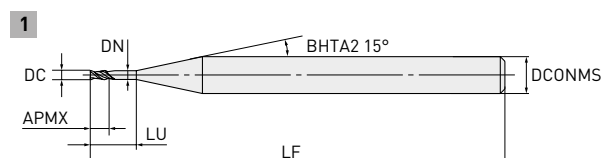
2/2

DLC2XLAL / DLC3XLAL



FRESA, CUELLO LARGO, 2 Y 3 HÉLICES,
PARA ALEACIONES DE ALUMINIO

N



DC
0
-0.02

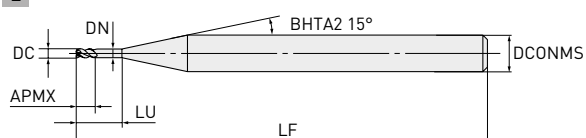
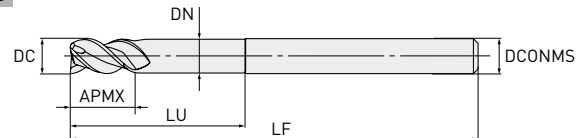


DCONMS 4, 6	DCONMS 8, 10	DCONMS 12
0	0	0
-0.008	-0.009	-0.011

- Con una geometría de cuello largo DC x 3 y DC x 5.
- El recubrimiento DLC proporciona una resistencia extrema a la soldadura.

Referencia	Stock	DC	APMX	LU	DN	LF	DCONMS	ZEFP	Tipo
DLC2XLALD0100N030	●	1	1.5	3	0.95	45	4	2	1
DLC2XLALD0100N050	●	1	1.5	5	0.95	45	4	2	1
DLC2XLALD0150N045	●	1.5	2.3	4.5	1.45	45	4	2	1
DLC2XLALD0150N080	●	1.5	2.3	8	1.45	45	4	2	1
DLC2XLALD0200N060	●	2	3	6	1.94	45	4	2	1
DLC2XLALD0200N100	●	2	3	10	1.94	45	4	2	1
DLC2XLALD0250N075	●	2.5	3.8	7.5	2.4	45	4	2	1
DLC2XLALD0250N125	●	2.5	3.8	12.5	2.4	45	4	2	1
DLC3XLALD0100N030	●	1	1.5	3	0.95	45	4	3	2
DLC3XLALD0100N050	●	1	1.5	5	0.95	45	4	3	2
DLC3XLALD0150N045	●	1.5	2.3	4.5	1.45	45	4	3	2
DLC3XLALD0150N080	●	1.5	2.3	8	1.45	45	4	3	2
DLC3XLALD0200N060	●	2	3	6	1.94	45	4	3	2
DLC3XLALD0200N100	●	2	3	10	1.94	45	4	3	2

1/2

DLC2XLAL / DLC3XLAL – FRESA, CUELLO LARGO, 2 Y 3 HÉLICES, PARA ALEACIONES DE ALUMINIO**2****3**

Referencia	Stock	DC	APMX	LU	DN	LF	DCONMS	ZEFP	Tipo
DLC3XLALD0250N075	●	2.5	3.8	7.5	2.4	45	4	3	2
DLC3XLALD0250N125	●	2.5	3.8	12.5	2.4	45	4	3	2
DLC3XLALD0300N090	●	3	4.5	9	2.85	55	6	3	2
DLC3XLALD0300N150	●	3	4.5	15	2.85	55	6	3	2
DLC3XLALD0400N120	●	4	6	12	3.8	60	6	3	2
DLC3XLALD0400N200	●	4	6	20	3.8	60	6	3	2
DLC3XLALD0500N150	●	5	7.5	15	4.8	65	6	3	2
DLC3XLALD0500N250	●	5	7.5	25	4.8	65	6	3	2
DLC3XLALD0600N180	●	6	9	18	5.8	70	6	3	3
DLC3XLALD0600N300	●	6	9	30	5.8	70	6	3	3
DLC3XLALD0800N240	●	8	12	24	7.8	80	8	3	3
DLC3XLALD0800N400	●	8	12	40	7.8	80	8	3	3
DLC3XLALD0900N270	●	9	13.5	27	8.8	85	10	3	2
DLC3XLALD0900N450	●	9	13.5	45	8.8	85	10	3	2
DLC3XLALD1000N300	●	10	15	30	9.8	90	10	3	3
DLC3XLALD1000N500	●	10	15	50	9.8	90	10	3	3
DLC3XLALD1100N330	●	11	16.5	33	10.8	95	12	3	2
DLC3XLALD1100N550	●	11	16.5	55	10.8	95	12	3	2
DLC3XLALD1200N360	●	12	18	36	11.8	100	12	3	3
DLC3XLALD1200N600	●	12	18	60	11.8	100	12	3	3

2/2

C2XLAL / DLC2XLAL

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

FRESADO LATERAL

Material	DC	LU	Vc	n	f	ap	ae
Aleaciones de aluminio A1000 Serie, A2000 – A7000 Serie	1	3	60	20000	800	1	0.3
	1	5	50	16000	660	1	0.3
	1.5	4.5	90	20000	800	1.5	0.45
	1.5	8	80	16000	660	1.5	0.45
	2	6	130	20000	1100	2	0.6
	2	10	100	16000	880	2	0.6
	2.5	7.5	160	20000	1100	2.5	0.75
	2.5	12.5	130	16000	880	2.5	0.75
Fundiciones de aleación de aluminio	1	3	60	20000	800	1	0.3
	1	5	50	16000	660	1	0.3
	1.5	4.5	90	20000	800	1.5	0.45
	1.5	8	80	16000	660	1.5	0.45
	2	6	130	20000	1100	2	0.6
	2	10	100	16000	880	2	0.6
	2.5	7.5	160	20000	1100	2.5	0.75
	2.5	12.5	130	16000	880	2.5	0.75
Cobre, Aleaciones de cobre, Metales de resina	1	3	60	20000	800	1	0.3
	1	5	50	16000	660	1	0.3
	1.5	4.5	90	20000	800	1.5	0.45
	1.5	8	80	16000	660	1.5	0.45
	2	6	130	20000	1100	2	0.6
	2	10	100	16000	880	2	0.6
	2.5	7.5	160	20000	1100	2.5	0.75
	2.5	12.5	130	16000	880	2.5	0.75



1/1

Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de la pieza es muy baja, o se generan vibraciones y ruido, ajuste la velocidad y el avance proporcionalmente.

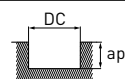
Para el fresado lateral, se recomienda el fresado descendente (ascendente).

Se recomienda el uso de fluido de corte soluble en agua.

El recubrimiento DLC es la primera recomendación para materiales de resina. Si se reduce la calidad de la superficie o la vida útil de la herramienta, utilice un producto sin recubrimiento.

C2XLAL / DLC2XLAL**FRESADO DE RANURAS**

Material	DC	LU	Vc	n	f	ap
Aleaciones de aluminio A1000 Serie, A2000 – A7000 Serie	1	3	60	20000	440	1
	1	5	50	16000	360	1
	1.5	4.5	90	20000	440	1.5
	1.5	8	80	16000	360	1.5
	2	6	130	20000	660	2
	2	10	100	16000	580	2
	2.5	7.5	160	20000	660	2.5
Fundiciones de aleación de aluminio	2.5	12.5	130	16000	580	2.5
	1	3	60	20000	440	1
	1	5	50	16000	360	1
	1.5	4.5	90	20000	440	1.5
	1.5	8	80	16000	360	1.5
	2	6	130	20000	660	2
	2	10	100	16000	580	2
Cobre, Aleaciones de cobre, Metales de resina	2.5	7.5	160	20000	660	2.5
	2.5	12.5	130	16000	580	2.5
	1	3	60	20000	440	1
	1	5	50	16000	360	1
	1.5	4.5	90	20000	440	1.5
	1.5	8	80	16000	360	1.5
	2	6	130	20000	660	2
	2	10	100	16000	580	2
	2.5	7.5	160	20000	660	2.5
	2.5	12.5	130	16000	580	2.5



1/1

Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de la pieza es muy baja, o se generan vibraciones y ruido, ajuste la velocidad y el avance proporcionalmente.

Se recomienda el uso de fluido de corte soluble en agua.

El recubrimiento DLC es la primera recomendación para materiales de resina. Si se reduce la calidad de la superficie o la vida útil de la herramienta, utilice un producto sin recubrimiento.

C2XLAL / DLC2XLAL**PLUNGE**

Material	DC	LU	Vc	n	f
Aleaciones de aluminio A1000 Serie, A2000 – A7000 Serie	1	3	60	20000	140
	1	5	50	16000	120
	1.5	4.5	90	20000	140
	1.5	8	80	16000	120
	2	6	130	20000	220
	2	10	100	16000	180
	2.5	7.5	160	20000	220
	2.5	12.5	130	16000	180
N Fundiciones de aleación de aluminio	1	3	60	20000	110
	1	5	50	16000	90
	1.5	4.5	90	20000	110
	1.5	8	80	16000	90
	2	6	130	20000	190
	2	10	100	16000	140
	2.5	7.5	160	20000	190
	2.5	12.5	130	16000	140
Cobre, Aleaciones de cobre, Metales de resina	1	3	60	20000	110
	1	5	50	16000	90
	1.5	4.5	90	20000	110
	1.5	8	80	16000	90
	2	6	130	20000	190
	2	10	100	16000	140
	2.5	7.5	160	20000	190
	2.5	12.5	130	16000	140

1/1

Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de la pieza es muy baja, o se generan vibraciones y ruido, ajuste la velocidad y el avance proporcionalmente.

Se recomienda el uso de fluido de corte soluble en agua.

El recubrimiento DLC es la primera recomendación para materiales de resina. Si se reduce la calidad de la superficie o la vida útil de la herramienta, utilice un producto sin recubrimiento.

C3XLAL / DLC3XLAL

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

FRESADO LATERAL

Material	DC	LU	Vc	n	f	ap	ae
N Aleaciones de aluminio A1000 Serie	1	3	60	20000	1210	1	0.3
	1	5	50	16000	990	1	0.3
	1.5	4.5	90	20000	1210	1.5	0.45
	1.5	8	80	16000	990	1.5	0.45
	2	6	130	20000	1650	2	0.6
	2	10	100	16000	1320	2	0.6
	2.5	7.5	160	20000	1650	2.5	0.75
	2.5	12.5	130	16000	1320	2.5	0.75
	3	9	190	20000	2200	3	0.9
	3	15	150	16000	1760	3	0.9
	4	12	250	20000	2420	4	1.2
	4	20	200	16000	1980	4	1.2
	5	15	310	19700	2750	5	1.5
	5	25	250	15700	2200	5	1.5
	6	18	310	16500	2750	6	1.8
	6	30	250	13200	2200	6	1.8
	7	21	310	14100	2750	7	2.1
	7	35	250	11400	2200	7	2.1
	8	24	310	12300	2750	8	2.4
	8	40	250	9800	2200	8	2.4
	9	27	310	11000	2750	9	2.7
	9	45	250	8800	2000	9	2.7
	10	30	310	9900	2750	10	3
	10	50	250	7900	2200	10	3
	11	33	310	9000	2860	11	3.3
	11	55	250	7200	2100	11	3.3
	12	36	310	8200	2970	12	3.6
	12	60	250	6500	2200	12	3.6



1/3

Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de la pieza es muy baja, o se generan vibraciones y ruido, ajuste la velocidad y el avance proporcionalmente.

Para el fresado lateral, se recomienda el fresado descendente (ascendente).

Se recomienda el uso de fluido de corte soluble en agua.

El recubrimiento DLC es la primera recomendación para materiales de resina. Si se reduce la calidad de la superficie o la vida útil de la herramienta, utilice un producto sin recubrimiento.

C3XLAL / DLC3XLAL**FRESADO LATERAL**

Material	DC	LU	Vc	n	f	ap	ae
N Aleaciones de aluminio A2000 – A7000 Serie	1	3	60	20000	1210	1	0.3
	1	5	50	16000	990	1	0.3
	1.5	4.5	90	20000	1210	1.5	0.45
	1.5	8	80	16000	990	1.5	0.45
	2	6	130	20000	1650	2	0.6
	2	10	100	16000	1320	2	0.6
	2.5	7.5	160	20000	1650	2.5	0.75
	2.5	12.5	130	16000	1320	2.5	0.75
	3	9	190	20000	2420	3	0.9
	3	15	150	16000	1980	3	0.9
	4	12	250	20000	2750	4	1.2
	4	20	200	16000	2200	4	1.2
	5	15	310	20000	3410	5	1.5
	5	25	250	16000	2750	5	1.5
	6	18	350	18600	3850	6	1.8
	6	30	280	14800	3080	6	1.8
	7	21	350	15900	3850	7	2.1
	7	35	280	12700	3080	7	2.1
	8	24	350	13900	3850	8	2.4
	8	40	280	11100	3080	8	2.4
	9	27	350	12400	3850	9	2.7
	9	45	280	9900	3080	9	2.7
	10	30	350	11100	4180	10	3
	10	50	280	8800	3300	10	3
	11	33	350	10100	4510	11	3.3
	11	55	280	8100	3520	11	3.3
	12	36	350	9300	4510	12	3.6
	12	60	280	7400	3520	12	3.6



2/3

Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de la pieza es muy baja, o se generan vibraciones y ruido, ajuste la velocidad y el avance proporcionalmente.

Para el fresado lateral, se recomienda el fresado descendente (ascendente).

Se recomienda el uso de fluido de corte soluble en agua.

El recubrimiento DLC es la primera recomendación para materiales de resina. Si se reduce la calidad de la superficie o la vida útil de la herramienta, utilice un producto sin recubrimiento.

C3XLAL / DLC3XLAL

FRESADO LATERAL

Material	DC	LU	Vc	n	f	ap	ae
N Fundiciones de aleación de aluminio, Cobre, Aleaciones de cobre, Metales de resina	1	3	60	20000	1210	1	0.3
	1	5	50	16000	990	1	0.3
	1.5	4.5	90	20000	1210	1.5	0.45
	1.5	8	80	16000	990	1.5	0.45
	2	6	130	20000	1650	2	0.6
	2	10	100	16000	1320	2	0.6
	2.5	7.5	160	20000	1650	2.5	0.75
	2.5	12.5	130	16000	1320	2.5	0.75
	3	9	190	20000	2420	3	0.9
	3	15	150	16000	1980	3	0.9
	4	12	230	18300	2530	4	1.2
	4	20	180	14600	2090	4	1.2
	5	15	230	14600	2310	5	1.5
	5	25	180	11700	1870	5	1.5
	6	18	230	12200	2310	6	1.8
	6	30	180	9700	1870	6	1.8
	7	21	230	10500	2310	7	2.1
	7	35	180	8200	1870	7	2.1
	8	24	230	9200	2420	8	2.4
	8	40	180	7300	1980	8	2.4
	9	27	230	8100	2420	9	2.7
	9	45	180	6400	1980	9	2.7
	10	30	230	7300	2420	10	3
	10	50	180	5800	1980	10	3
	11	33	230	6700	2420	11	3.3
	11	55	180	5200	1980	11	3.3
	12	36	230	6100	2420	12	3.6
	12	60	180	4800	1980	12	3.6



3/3

Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de la pieza es muy baja, o se generan vibraciones y ruido, ajuste la velocidad y el avance proporcionalmente.

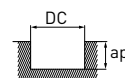
Para el fresado lateral, se recomienda el fresado descendente (ascendente).

Se recomienda el uso de fluido de corte soluble en agua.

El recubrimiento DLC es la primera recomendación para materiales de resina. Si se reduce la calidad de la superficie o la vida útil de la herramienta, utilice un producto sin recubrimiento.

C3XLAL / DLC3XLAL**FRESADO DE RANURAS**

Material	DC	LU	Vc	n	f	ap
N Aleaciones de aluminio A1000 Serie	1	3	60	20000	660	1
	1	5	50	16000	550	1
	1.5	4.5	90	20000	660	1.5
	1.5	8	80	16000	550	1.5
	2	6	130	20000	990	2
	2	10	100	16000	880	2
	2.5	7.5	160	20000	990	2.5
	2.5	12.5	130	16000	880	2.5
	3	9	190	20000	1320	3
	3	15	150	16000	1100	3
	4	12	250	20000	1540	4
	4	20	200	16000	1320	4
	5	15	310	19700	1650	5
	5	25	250	15700	1320	5
	6	18	310	16500	1760	6
	6	30	250	13200	1430	6
	7	21	310	14100	1760	7
	7	35	250	11400	1430	7
	8	24	310	12300	1870	8
	8	40	250	9800	1540	8
	9	27	310	11000	1870	9
	9	45	250	8800	1540	9
	10	30	310	9900	1870	10
	10	50	250	7900	1540	10
	11	33	310	9000	1980	11
	11	55	250	7200	1540	11
	12	36	310	8200	2090	12
	12	60	250	6500	1650	12



1/3

Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de la pieza es muy baja, o se generan vibraciones y ruido, ajuste la velocidad y el avance proporcionalmente.

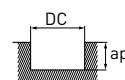
Se recomienda el uso de fluido de corte soluble en agua.

El recubrimiento DLC es la primera recomendación para materiales de resina. Si se reduce la calidad de la superficie o la vida útil de la herramienta, utilice un producto sin recubrimiento.

C3XLAL / DLC3XLAL

FRESADO DE RANURAS

Material	DC	LU	Vc	n	f	ap
N Aleaciones de aluminio A2000 – A7000 Serie	1	3	60	20000	660	1
	1	5	50	16000	550	1
	1.5	4.5	90	20000	660	1.5
	1.5	8	80	16000	550	1.5
	2	6	130	20000	990	2
	2	10	100	16000	880	2
	2.5	7.5	160	20000	990	2.5
	2.5	12.5	130	16000	880	2.5
	3	9	190	20000	1540	3
	3	15	150	16000	1320	3
	4	12	250	20000	1980	4
	4	20	200	16000	1650	4
	5	15	310	20000	2420	5
	5	25	250	16000	1980	5
	6	18	350	18600	2750	6
	6	30	280	14800	2200	6
	7	21	350	15900	2750	7
	7	35	280	12700	2200	7
	8	24	350	13900	2860	8
	8	40	280	11100	2310	8
	9	27	350	12400	2860	9
	9	45	280	9900	2310	9
	10	30	350	11100	2860	10
	10	50	280	8800	2310	10
	11	33	350	10100	2860	11
	11	55	280	8100	2310	11
	12	36	350	9300	2860	12
	12	60	280	7400	2310	12



2/3

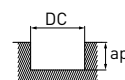
Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de la pieza es muy baja, o se generan vibraciones y ruido, ajuste la velocidad y el avance proporcionalmente.

Se recomienda el uso de fluido de corte soluble en agua.

El recubrimiento DLC es la primera recomendación para materiales de resina. Si se reduce la calidad de la superficie o la vida útil de la herramienta, utilice un producto sin recubrimiento.

C3XLAL / DLC3XLAL**FRESADO DE RANURAS**

Material	DC	LU	Vc	n	f	ap
N Fundiciones de aleación de aluminio, Cobre, Aleaciones de cobre, Metales de resina	1	3	60	20000	660	1
	1	5	50	16000	550	1
	1.5	4.5	90	20000	660	1.5
	1.5	8	80	16000	550	1.5
	2	6	130	20000	990	2
	2	10	100	16000	880	2
	2.5	7.5	160	20000	990	2.5
	2.5	12.5	130	16000	880	2.5
	3	9	190	20000	1320	3
	3	15	150	16000	1100	3
	4	12	230	18300	1540	4
	4	20	180	14600	1320	4
	5	15	230	14600	1540	5
	5	25	180	11700	1320	5
	6	18	230	12200	1540	6
	6	30	180	9700	1320	6
	7	21	230	10500	1540	7
	7	35	180	8200	1320	7
	8	24	230	9200	1540	8
	8	40	180	7300	1320	8
	9	27	230	8100	1540	9
	9	45	180	6400	1320	9
	10	30	230	7300	1540	10
	10	50	180	5800	1320	10
	11	33	230	6700	1540	11
	11	55	180	5200	1320	11
	12	36	230	6100	1650	12
	12	60	180	4800	1320	12



3/3

Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de la pieza es muy baja, o se generan vibraciones y ruido, ajuste la velocidad y el avance proporcionalmente.

Se recomienda el uso de fluido de corte soluble en agua.

El recubrimiento DLC es la primera recomendación para materiales de resina. Si se reduce la calidad de la superficie o la vida útil de la herramienta, utilice un producto sin recubrimiento.

C3XLAL / DLC3XLAL**PLUNGE**

Material	DC	LU	Vc	n	f
N Aleaciones de aluminio A1000 Serie	1	3	60	20000	220
	1	5	50	16000	180
	1.5	4.5	90	20000	220
	1.5	8	80	16000	180
	2	6	130	20000	330
	2	10	100	16000	260
	2.5	7.5	160	20000	330
	2.5	12.5	130	16000	260
	3	9	190	20000	330
	3	15	150	16000	260
	4	12	250	20000	330
	4	20	200	16000	260
	5	15	310	19700	330
	5	25	250	15700	260
	6	18	310	16500	330
	6	30	250	13200	260
	7	21	310	14100	220
	7	35	250	11400	180
	8	24	310	12300	220
	8	40	250	9800	180
	9	27	310	11000	220
	9	45	250	8800	180
	10	30	310	9900	110
	10	50	250	7900	90
	11	33	310	9000	110
	11	55	250	7200	90
	12	36	310	8200	110
	12	60	250	6500	90

1/3

Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de la pieza es muy baja, o se generan vibraciones y ruido, ajuste la velocidad y el avance proporcionalmente.

Se recomienda el uso de fluido de corte soluble en agua.

El recubrimiento DLC es la primera recomendación para materiales de resina. Si se reduce la calidad de la superficie o la vida útil de la herramienta, utilice un producto sin recubrimiento.

C3XLAL / DLC3XLAL**PLUNGE**

Material	DC	LU	Vc	n	f
N Aleaciones de aluminio A2000 – A7000 Serie	1	3	60	20000	220
	1	5	50	16000	180
	1.5	4.5	90	20000	220
	1.5	8	80	16000	180
	2	6	130	20000	330
	2	10	100	16000	260
	2.5	7.5	160	20000	330
	2.5	12.5	130	16000	260
	3	9	190	20000	330
	3	15	150	16000	260
	4	12	250	20000	440
	4	20	200	16000	350
	5	15	310	20000	440
	5	25	250	16000	350
	6	18	350	18600	440
	6	30	280	14800	350
	7	21	350	15900	440
	7	35	280	12700	350
	8	24	350	13900	440
	8	40	280	11100	350
	9	27	350	12400	330
	9	45	280	9900	260
	10	30	350	11100	330
	10	50	280	8800	260
	11	33	350	10100	330
	11	55	280	8100	260
	12	36	350	9300	330
	12	60	280	7400	260

2/3

Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de la pieza es muy baja, o se generan vibraciones y ruido, ajuste la velocidad y el avance proporcionalmente.

Se recomienda el uso de fluido de corte soluble en agua.

El recubrimiento DLC es la primera recomendación para materiales de resina. Si se reduce la calidad de la superficie o la vida útil de la herramienta, utilice un producto sin recubrimiento.

C3XLAL / DLC3XLAL**PLUNGE**

Material	DC	LU	Vc	n	f
Fundiciones de aleación de aluminio, Cobre, Aleaciones de cobre, Metales de resina	1	3	60	20000	170
	1	5	50	16000	130
	1.5	4.5	90	20000	170
	1.5	8	80	16000	130
	2	6	130	20000	280
	2	10	100	16000	220
	2.5	7.5	160	20000	280
	2.5	12.5	130	16000	220
	3	9	190	20000	280
	3	15	150	16000	220
	4	12	230	18300	220
	4	20	180	14600	180
	5	15	230	14600	170
	5	25	180	11700	130
	6	18	230	12200	170
	6	30	180	9700	130
	7	21	230	10500	150
	7	35	180	8200	110
	8	24	230	9200	130
	8	40	180	7300	110
	9	27	230	8100	130
	9	45	180	6400	110
	10	30	230	7300	90
	10	50	180	5800	80
	11	33	230	6700	90
	11	55	180	5200	80
	12	36	230	6100	70
	12	60	180	4800	60

3/3

Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de la pieza es muy baja, o se generan vibraciones y ruido, ajuste la velocidad y el avance proporcionalmente.

Se recomienda el uso de fluido de corte soluble en agua.

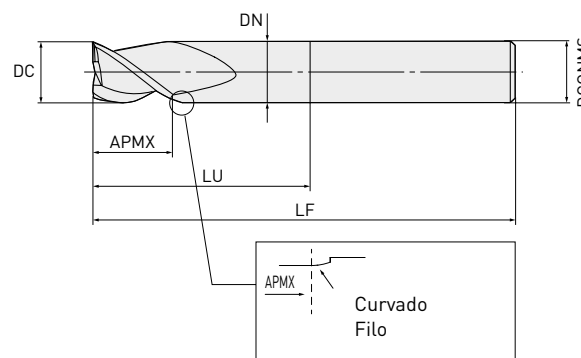
El recubrimiento DLC es la primera recomendación para materiales de resina. Si se reduce la calidad de la superficie o la vida útil de la herramienta, utilice un producto sin recubrimiento.

A3SA



PUNTA CUADRADA, LONGITUD CORTA, 3 HÉLICES CUELLO REBAJADO, MÚLTIPLES AGUJEROS HELICOIDALES DE REFRIGERACIÓN INTERNA

N



DC=12	DC>12
0	0
-0.020	-0.030



12<DCONMS<16	20<DCONMS<25
0	0
-0.011	-0.013

- Estabilidad y fiabilidad incluso en el ranurado, fresado en rampa y punteado.
- La geometría de las hélices es perfecta para una evacuación de las virutas eficiente.

Referencia	Stock	DC	APMX	LU	DN	LF	DCONMS	ZEFP
A3SA120N36C	●	12	18	36	11.4	80	12	3
A3SA160N48C	●	16	24	48	15.4	90	16	
A3SA200N55C	●	20	30	55	18	100	20	
A3SA250N55C	●	25	37.5	55	23	100	25	

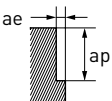
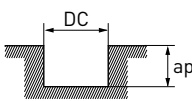
1/1

A3SA

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

CONDICIONES DE ALTA EFICIENCIA

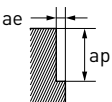
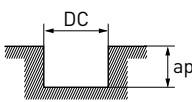
Material	DC	n	Vf	ae	ap	n	Vf	ap
N Aleaciones de aluminio	12	33000	15000	6	12	33000	15000	6
	16	33000	20000	8	16	33000	20000	8
	20	33000	26000	10	20	33000	26000	10
	25	33000	32000	12.5	25	33000	32000	12.5

1/1

CONDICIONES DE USO GENERAL

Material	DC	n	Vf	ae	ap	n	Vf	ap
N Aleaciones de aluminio	12	16000	7200	6	12	33000	7200	6
	16	12000	7200	8	16	33000	7200	8
	20	9500	7400	10	20	33000	7400	10
	25	7600	7300	12.5	25	33000	7300	12.5

1/1

Se recomienda el uso de un fluido de corte soluble en agua.

Se recomienda estrategia de corte a favor para el corte lateral.

Si se mecaniza con una longitud de herramienta grande, debe ajustar la velocidad, el avance y la profundidad de corte según sea necesario.

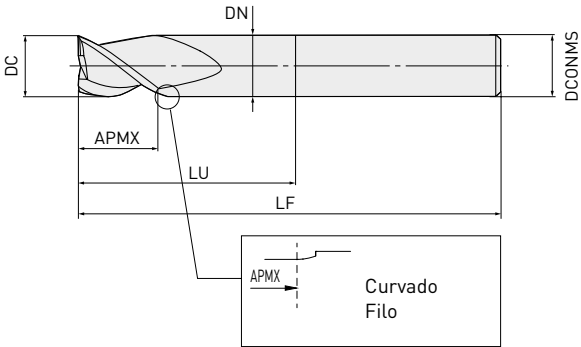
Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de trabajo es muy baja, o si se producen ruidos o vibraciones, reduzca las revoluciones y la velocidad de avance de forma proporcional dentro del rango descrito en la tabla anterior o reduzca la profundidad y el ancho del corte.

DLC3SA



PUNTA CUADRADA, LONGITUD CORTA, 3 HÉLICES
CUELLO REBAJADO, MÚLTIPLES AGUJEROS
HELICOIDALES DE REFRIGERACIÓN INTERNA

N



	DC=12	DC>12
	0 -0.020	0 -0.030
	12<DCONMS<16	20<DCONMS<25
	0 -0.011	0 -0.013

- Estabilidad y fiabilidad incluso en el ranurado, fresado en rampa y punteado.
- La geometría de las hélices es perfecta para una evacuación de las virutas eficiente.

Referencia	Stock	DC	APMX	LU	DN	LF	DCONMS	ZEFP
DLC3SA120N36C	★	12	18	36	11.4	80	12	3
DLC3SA160N48C	★	16	24	48	15.4	90	16	
DLC3SA200N55C	★	20	30	55	18	100	20	
DLC3SA250N55C	★	25	37.5	55	23	100	25	

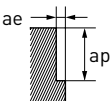
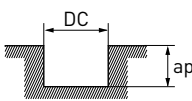
1/1

DLC3SA

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

CONDICIONES DE ALTA EFICIENCIA

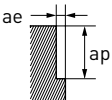
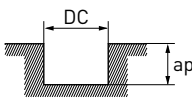
Material	DC	n	Vf	ae	ap	n	Vf	ap
N Aleaciones de aluminio	12	33000	15000	6	12	33000	15000	6
	16	33000	20000	8	16	33000	20000	8
	20	33000	26000	10	20	33000	26000	10
	25	33000	32000	12.5	25	33000	32000	12.5

1/1

CONDICIONES DE USO GENERAL

Material	DC	n	Vf	ae	ap	n	Vf	ap
N Aleaciones de aluminio	12	16000	7200	6	12	33000	7200	6
	16	12000	7200	8	16	33000	7200	8
	20	9500	7400	10	20	33000	7400	10
	25	7600	7300	12.5	25	33000	7300	12.5

1/1

Se recomienda el uso de un fluido de corte soluble en agua.

Se recomienda estrategia de corte a favor para el corte lateral.

Si se mecaniza con una longitud de herramienta grande, debe ajustar la velocidad, el avance y la profundidad de corte según sea necesario.

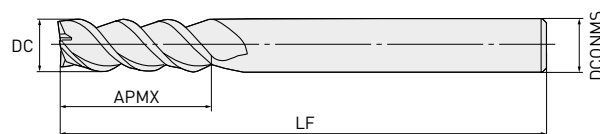
Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de trabajo es muy baja, o si se producen ruidos o vibraciones, reduzca las revoluciones y la velocidad de avance de forma proporcional dentro del rango descrito en la tabla anterior o reduzca la profundidad y el ancho del corte.

AM3MF



PUNTA CUADRADA, LONGITUD MEDIA, 3 HÉLICES, CORTE AL CENTRO

N



DC=6	6<DC≤16
-0.015	-0.02
-0.038	-0.047

- Fresa versátil para ranurado y fresado de aluminio.
- Para mecanizado de acabado de alta tolerancia y precisión

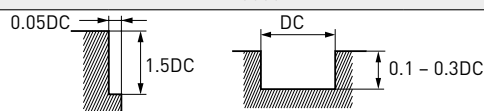
Referencia	Stock	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP
AM3MFD0600A050	●	6	13	50	6	3
AM3MFD0800A060	●	8	19	60	8	
AM3MFD1000A075	●	10	22	75	10	
AM3MFD1200A075	●	12	26	75	12	
AM3MFD1600A090	●	16	32	90	16	

1/1



CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	DC	n	Vf
N Aleaciones de aluminio	6	20000	4200
	8	17000	5100
	10	15000	5400
	12	12000	5400
	16	10000	4800



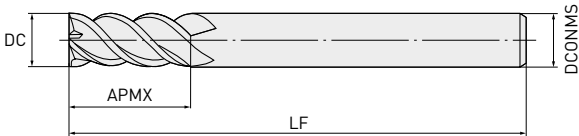
1/1

AM4MF



PUNTA CUADRADA, LONGITUD MEDIA, 4 HÉLICES,
PARA ACABADO, CORTE AL CENTRO

N



20 ≤ DC ≤ 25
-0.02
-0.053

- Fresa integral versátil con 4 hélices.
- Para mecanizado de acabado de alta tolerancia y precisión.

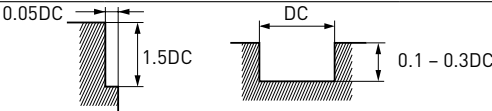
Referencia	Stock	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP
AM4MFD2000A100	●	20	38	100	20	4
AM4MFD2500A125	●	25	45	125	25	

1/1

51

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	DC	n	Vf
N Aleaciones de aluminio	20	8000	5700
	25	6000	4800



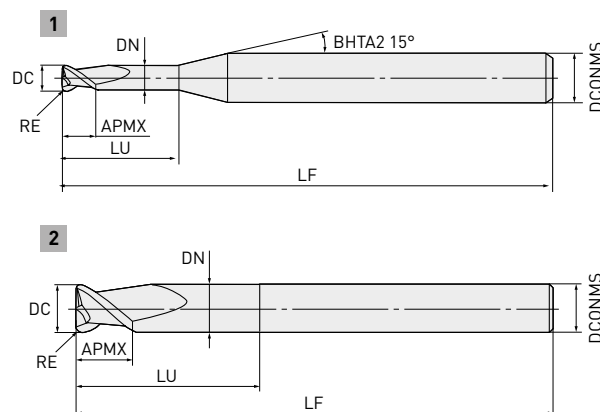
1/1

AM2SCRB



FRESA TÓRICA, LONGITUD CORTA, 2 HÉLICES, CUELLO REBAJADO

N



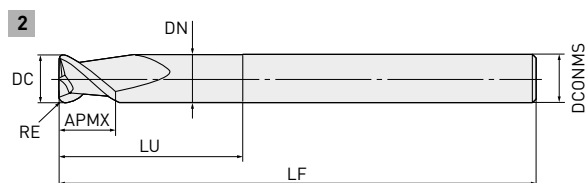
DC ≤ 12	DC > 12
0	0
-0.020	-0.030

- Alta eficiencia para el mecanizado de aleaciones de aluminio.

Referencia	Stock	DC	RE	APMX	LU	DN	LF	DCONMS	ZEFP	Tipo
AM2SCRBD0300A060R030	●	3	0.3	6	12	2.7	60	6	2	1
AM2SCRBD0300A060R050	●	3	0.5	6	12	2.7	60	6	2	1
AM2SCRBD0400A060R030	●	4	0.3	6	12	3.7	60	6	2	1
AM2SCRBD0400A060R050	●	4	0.5	6	12	3.7	60	6	2	1
AM2SCRBD0500A060R030	●	5	0.3	8	15	4.7	60	6	2	1
AM2SCRBD0500A060R050	●	5	0.5	8	15	4.7	60	6	2	1
AM2SCRBD0600A075R030	●	6	0.3	8	16	5.7	75	6	2	2
AM2SCRBD0600A075R050	●	6	0.5	8	16	5.7	75	6	2	2
AM2SCRBD0600A075R100	●	6	1	8	16	5.7	75	6	2	2
AM2SCRBD0800A075R030	●	8	0.3	10	20	7.4	75	8	2	2
AM2SCRBD0800A075R050	●	8	0.5	10	20	7.4	75	8	2	2
AM2SCRBD0800A075R100	●	8	1	10	20	7.4	75	8	2	2
AM2SCRBD0800A075R160	●	8	1.6	10	20	7.4	75	8	2	2
AM2SCRBD0800A075R250	●	8	2.5	10	20	7.4	75	8	2	2
AM2SCRBD1000A075R030	●	10	0.3	12	30	9.4	75	10	2	2
AM2SCRBD1000A075R050	●	10	0.5	12	30	9.4	75	10	2	2
AM2SCRBD1000A075R100	●	10	1	12	30	9.4	75	10	2	2
AM2SCRBD1000A075R160	●	10	1.6	12	30	9.4	75	10	2	2
AM2SCRBD1000A075R250	●	10	2.5	12	30	9.4	75	10	2	2
AM2SCRBD1000A100R030	●	10	0.3	12	35	9.4	100	10	2	2
AM2SCRBD1000A100R050	●	10	0.5	12	35	9.4	100	10	2	2
AM2SCRBD1000A100R100	●	10	1	12	35	9.4	100	10	2	2
AM2SCRBD1000A100R160	●	10	1.6	12	35	9.4	100	10	2	2
AM2SCRBD1000A100R250	●	10	2.5	12	35	9.4	100	10	2	2

1/2

AM2SCRBD - FRESA TÓRICA, LONGITUD CORTA, 2 HÉLICES, CUELLO REBAJADO



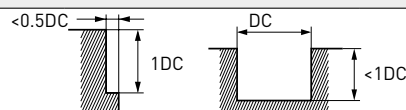
Referencia	Stock	DC	RE	APMX	LU	DN	LF	DCONMS	ZEFP	Tipo
AM2SCRBD1200A075R030	●	12	0.3	15	30	11.4	75	12	2	2
AM2SCRBD1200A075R050	●	12	0.5	15	30	11.4	75	12	2	2
AM2SCRBD1200A075R100	●	12	1	15	30	11.4	75	12	2	2
AM2SCRBD1200A075R160	●	12	1.6	15	30	11.4	75	12	2	2
AM2SCRBD1200A075R250	●	12	2.5	15	30	11.4	75	12	2	2
AM2SCRBD1200A075R320	●	12	3.2	15	30	11.4	75	12	2	2
AM2SCRBD1200A075R400	●	12	4	15	30	11.4	75	12	2	2
AM2SCRBD1200A100R030	●	12	0.3	15	35	11.4	100	12	2	2
AM2SCRBD1200A100R050	●	12	0.5	15	35	11.4	100	12	2	2
AM2SCRBD1200A100R100	●	12	1	15	35	11.4	100	12	2	2
AM2SCRBD1200A100R160	●	12	1.6	15	35	11.4	100	12	2	2
AM2SCRBD1200A100R250	●	12	2.5	15	35	11.4	100	12	2	2
AM2SCRBD1200A100R320	●	12	3.2	15	35	11.4	100	12	2	2
AM2SCRBD1200A100R400	●	12	4	15	35	11.4	100	12	2	2
AM2SCRBD1200A125R030	●	12	0.3	15	40	11.4	125	12	2	2
AM2SCRBD1200A125R050	●	12	0.5	15	40	11.4	125	12	2	2
AM2SCRBD1200A125R100	●	12	1	15	40	11.4	125	12	2	2
AM2SCRBD1200A125R160	●	12	1.6	15	40	11.4	125	12	2	2
AM2SCRBD1200A125R250	●	12	2.5	15	40	11.4	125	12	2	2
AM2SCRBD1200A125R320	●	12	3.2	15	40	11.4	125	12	2	2
AM2SCRBD1200A125R400	●	12	4	15	40	11.4	125	12	2	2
AM2SCRBD1600A075R100	●	16	1	15	30	15.4	75	16	2	2
AM2SCRBD1600A075R160	●	16	1.6	15	30	15.4	75	16	2	2
AM2SCRBD1600A075R250	●	16	2.5	15	30	15.4	75	16	2	2
AM2SCRBD1600A075R320	●	16	3.2	15	30	15.4	75	16	2	2
AM2SCRBD1600A075R400	●	16	4	15	30	15.4	75	16	2	2
AM2SCRBD1600A100R100	●	16	1	15	40	15.4	100	16	2	2
AM2SCRBD1600A100R160	●	16	1.6	15	40	15.4	100	16	2	2
AM2SCRBD1600A100R250	●	16	2.5	15	40	15.4	100	16	2	2
AM2SCRBD1600A100R320	●	16	3.2	15	40	15.4	100	16	2	2
AM2SCRBD1600A100R400	●	16	4	15	40	15.4	100	16	2	2
AM2SCRBD1600A125R100	●	16	1	15	45	15.4	125	16	2	2
AM2SCRBD1600A125R160	●	16	1.6	15	45	15.4	125	16	2	2
AM2SCRBD1600A125R250	●	16	2.5	15	45	15.4	125	16	2	2
AM2SCRBD1600A125R320	●	16	3.2	15	45	15.4	125	16	2	2
AM2SCRBD1600A125R400	●	16	4	15	45	15.4	125	16	2	2
AM2SCRBD2000A100R100	●	20	1	20	40	18.0	100	20	2	2
AM2SCRBD2000A100R160	●	20	1.6	20	40	18.0	100	20	2	2
AM2SCRBD2000A100R250	●	20	2.5	20	40	18.0	100	20	2	2
AM2SCRBD2000A100R320	●	20	3.2	20	40	18.0	100	20	2	2
AM2SCRBD2000A100R400	●	20	4	20	40	18.0	100	20	2	2
AM2SCRBD2000A125R100	●	20	1	20	50	18.0	125	20	2	2
AM2SCRBD2000A125R160	●	20	1.6	20	50	18.0	125	20	2	2
AM2SCRBD2000A125R250	●	20	2.5	20	50	18.0	125	20	2	2
AM2SCRBD2000A125R320	●	20	3.2	20	50	18.0	125	20	2	2
AM2SCRBD2000A125R400	●	20	4	20	50	18.0	125	20	2	2

2/2

AM2SCRB

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	DC	n	Vf	
			Fresado Lateral	Ranurar
N Aleaciones de aluminio	3	40000	1800	1600
	4	36000	2400	2100
	5	30000	3000	2700
	6	27000	3200	2800
	8	20000	3400	3000
	10	16000	3600	3200
	12	13000	3600	3200
	16	10000	3600	3200
	20	8000	3300	3000



1/1

Esta tabla muestra las condiciones de corte con menos de 4DC la longitud del voladizo. Si es más de 4DC, la velocidad del eje, el avance y la profundidad de corte deberían de ser reducidos.

Si la rigidez de la maquina es muy baja, se producen vibraciones ó excesivo ruido, reduzca las revoluciones y el avance de forma proporcional.

Se recomienda el corte en fluido soluble en agua.

Se recomienda corte ascendente para fresado lateral.

AM3SSRB

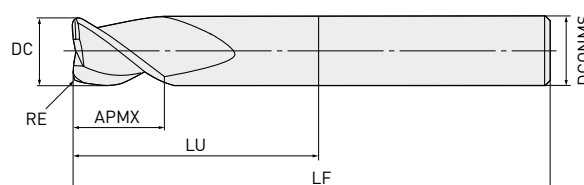


37.5°



FRESA TÓRICA, LONGITUD CORTA, 3 HÉLICES, CUELLO REBAJADO

N



DC ≤ 12	DC > 12
0	0
-0.020	-0.030

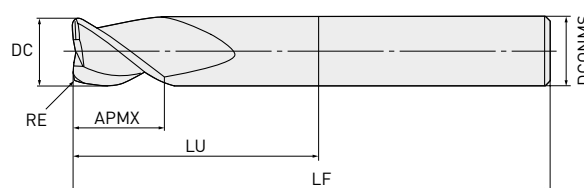
- Alta eficiencia para el mecanizado de aleaciones de aluminio.

Referencia	Stock	DC	RE	APMX	LU	LF	DCONMS	ZEFP
AM3SSRBD1200A075R100	●	12	1	15	30	75	12	3
AM3SSRBD1200A075R160	●	12	1.6	15	30	75	12	3
AM3SSRBD1200A075R250	●	12	2.5	15	30	75	12	3
AM3SSRBD1200A075R320	●	12	3.2	15	30	75	12	3
AM3SSRBD1200A075R400	●	12	4	15	30	75	12	3
AM3SSRBD1200A100R100	●	12	1	15	35	100	12	3
AM3SSRBD1200A100R160	●	12	1.6	15	35	100	12	3
AM3SSRBD1200A100R250	●	12	2.5	15	35	100	12	3
AM3SSRBD1200A100R320	●	12	3.2	15	35	100	12	3
AM3SSRBD1200A100R400	●	12	4	15	35	100	12	3
AM3SSRBD1200A125R100	●	12	1	15	40	125	12	3
AM3SSRBD1200A125R160	●	12	1.6	15	40	125	12	3
AM3SSRBD1200A125R250	●	12	2.5	15	40	125	12	3
AM3SSRBD1200A125R320	●	12	3.2	15	40	125	12	3
AM3SSRBD1200A125R400	●	12	4	15	40	125	12	3
AM3SSRBD1600A075R100	●	16	1	15	30	75	16	3
AM3SSRBD1600A075R160	●	16	1.6	15	30	75	16	3
AM3SSRBD1600A075R250	●	16	2.5	15	30	75	16	3
AM3SSRBD1600A075R320	●	16	3.2	15	30	75	16	3
AM3SSRBD1600A075R400	●	16	4	15	30	75	16	3

1/2



AM3SSRB – FRESA TÓRICA, LONGITUD CORTA, 3 HÉLICES, CUELLO REBAJADO



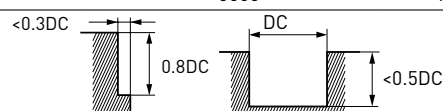
Referencia	Stock	DC	RE	APMX	LU	LF	DCONMS	ZEFP
AM3SSRBD1600A100R100	●	16	1	15	40	100	16	3
AM3SSRBD1600A100R160	●	16	1.6	15	40	100	16	3
AM3SSRBD1600A100R250	●	16	2.5	15	40	100	16	3
AM3SSRBD1600A100R320	●	16	3.2	15	40	100	16	3
AM3SSRBD1600A100R400	●	16	4	15	40	100	16	3
AM3SSRBD1600A125R100	●	16	1	15	45	125	16	3
AM3SSRBD1600A125R160	●	16	1.6	15	45	125	16	3
AM3SSRBD1600A125R250	●	16	2.5	15	45	125	16	3
AM3SSRBD1600A125R320	●	16	3.2	15	45	125	16	3
AM3SSRBD1600A125R400	●	16	4	15	45	125	16	3
AM3SSRBD2000A100R100	●	20	1	20	40	100	20	3
AM3SSRBD2000A100R160	●	20	1.6	20	40	100	20	3
AM3SSRBD2000A100R250	●	20	2.5	20	40	100	20	3
AM3SSRBD2000A100R320	●	20	3.2	20	40	100	20	3
AM3SSRBD2000A100R400	●	20	4	20	40	100	20	3
AM3SSRBD2000A125R100	●	20	1	20	60	125	20	3
AM3SSRBD2000A125R160	●	20	1.6	20	60	125	20	3
AM3SSRBD2000A125R250	●	20	2.5	20	60	125	20	3
AM3SSRBD2000A125R320	●	20	3.2	20	60	125	20	3
AM3SSRBD2000A125R400	●	20	4	20	60	125	20	3
AM3SSRBD2000A150R100	●	20	1	20	85	150	20	3
AM3SSRBD2000A150R160	●	20	1.6	20	85	150	20	3
AM3SSRBD2000A150R250	●	20	2.5	20	85	150	20	3
AM3SSRBD2000A150R320	●	20	3.2	20	85	150	20	3
AM3SSRBD2000A150R400	●	20	4	20	85	150	20	3
AM3SSRBD2500A100R160	●	25	1.6	20	50	100	25	3
AM3SSRBD2500A100R250	●	25	2.5	20	50	100	25	3
AM3SSRBD2500A100R320	●	25	3.2	20	50	100	25	3
AM3SSRBD2500A100R400	●	25	4	20	50	100	25	3
AM3SSRBD2500A100R500	●	25	5	20	50	100	25	3
AM3SSRBD2500A125R160	●	25	1.6	20	65	125	25	3
AM3SSRBD2500A125R250	●	25	2.5	20	65	125	25	3
AM3SSRBD2500A125R320	●	25	3.2	20	65	125	25	3
AM3SSRBD2500A125R400	●	25	4	20	65	125	25	3
AM3SSRBD2500A125R500	●	25	5	20	65	125	25	3
AM3SSRBD2500A150R160	●	25	1.6	20	90	150	25	3
AM3SSRBD2500A150R250	●	25	2.5	20	90	150	25	3
AM3SSRBD2500A150R320	●	25	3.2	20	90	150	25	3
AM3SSRBD2500A150R400	●	25	4	20	90	150	25	3
AM3SSRBD2500A150R500	●	25	5	20	90	150	25	3

2/2

AM3SSRB

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

Material	DC	n	Vf	
			Fresado Lateral	Ranurar
Aleaciones de aluminio	12	13000	5400	3200
	16	10000	5400	3200
	20	8000	5000	3000
	25	6000	4500	2800



1/1

Esta tabla muestra las condiciones de corte con menos de 4DC la longitud del voladizo. Si es más de 4DC, la velocidad del eje, el avance y la profundidad de corte deberían de ser reducidos

Si la rigidez de la maquina es muy baja, se producen vibraciones ó excesivo ruido, reduzca las revoluciones y el avance de forma proporcional.

Se recomienda el corte en fluido soluble en agua.

Se recomienda corte ascendente para fresado lateral.

El avance vertical no es recomendable. Para trabajar en rampa, debe de reducirse

A3SARB

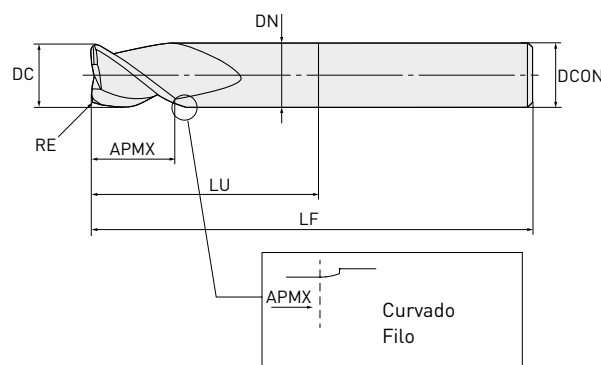


37.5°



FRESA TÓRICA, LONGITUD CORTA, 3 HÉLICES, CUELLO REBAJADO, MÚLTIPLES AGUJEROS HELICOIDALES DE REFRIGERACIÓN INTERNA

N



DC=12	DC>12
0	0
-0.020	-0.030



12<DCONMS<16	20<DCONMS<25
0	0
-0.011	-0.013

- Estabilidad y fiabilidad incluso en el ranurado, fresado en rampa y punteado.
- La geometría de las hélices es perfecta para una evacuación de las virutas eficiente.

Referencia	Stock	DC	RE	APMX	LU	DN	LF	DCONMS	ZEFP
A3SARB120R100N36C	●	12	1	18	36	11.4	80	12	3
A3SARB120R200N36C	●	12	2	18	36	11.4	80	12	
A3SARB120R300N36C	●	12	3	18	36	11.4	80	12	
A3SARB160R200N48C	●	16	2	24	48	15.4	90	16	
A3SARB160R300N48C	●	16	3	24	48	15.4	90	16	
A3SARB160R400N48C	●	16	4	24	48	15.4	90	16	
A3SARB200R200N55C	●	20	2	30	55	18	100	20	
A3SARB200R300N55C	●	20	3	30	55	18	100	20	
A3SARB200R400N55C	●	20	4	30	55	18	100	20	
A3SARB250R200N55C	●	25	2	37.5	55	23	100	25	
A3SARB250R300N55C	●	25	3	37.5	55	23	100	25	
A3SARB250R400N55C	●	25	4	37.5	55	23	100	25	
A3SARB250R500N55C	●	25	5	37.5	55	23	100	25	

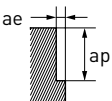
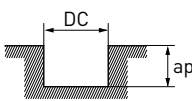
1/1

A3SARB

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

CONDICIONES DE ALTA EFICIENCIA

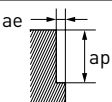
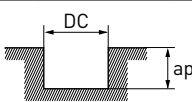
Material	DC	n	Vf	ae	ap	n	Vf	ap
N Aleaciones de aluminio	12	33000	15000	6	12	33000	15000	6
	16	33000	20000	8	16	33000	20000	8
	20	33000	26000	10	20	33000	26000	10
	25	33000	32000	12.5	25	33000	32000	12.5

1/1

CONDICIONES DE USO GENERAL

Material	DC	n	Vf	ae	ap	n	Vf	ap
N Aleaciones de aluminio	12	16000	7200	6	12	33000	7200	6
	16	12000	7200	8	16	33000	7200	8
	20	9500	7400	10	20	33000	7400	10
	25	7600	7300	12.5	25	33000	7300	12.5

1/1

Se recomienda el uso de un fluido de corte soluble en agua.

Se recomienda estrategia de corte a favor para el corte lateral.

Si se mecaniza con una longitud de herramienta grande, debe ajustar la velocidad, el avance y la profundidad de corte según sea necesario.

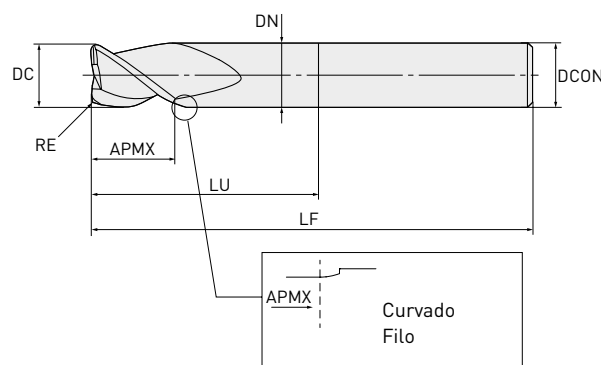
Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de trabajo es muy baja, o si se producen ruidos o vibraciones, reduzca las revoluciones y la velocidad de avance de forma proporcional dentro del rango descrito en la tabla anterior o reduzca la profundidad y el ancho del corte.

DLC3SARB



FRESA TÓRICA, LONGITUD CORTA, 3 HÉLICES, CUELLO REBAJADO, MÚLTIPLES AGUJEROS HELICOIDALES DE REFRIGERACIÓN INTERNA

N



DC=12	DC>12
0	0
-0.020	-0.030



12<DCONMS<16	20<DCONMS<25
0	0
-0.011	-0.013

- Estabilidad y fiabilidad incluso en el ranurado, fresado en rampa y punteado.
- La geometría de las hélices es perfecta para una evacuación de las virutas eficiente.

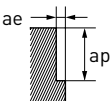
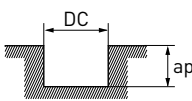
Referencia	Stock	DC	RE	APMX	LU	DN	LF	DCONMS	ZEFP
DLC3SARB120R100N36C	★	12	1	18	36	11.4	80	12	3
DLC3SARB120R200N36C	★	12	2	18	36	11.4	80	12	
DLC3SARB120R300N36C	★	12	3	18	36	11.4	80	12	
DLC3SARB160R200N48C	★	16	2	24	48	15.4	90	16	
DLC3SARB160R300N48C	★	16	3	24	48	15.4	90	16	
DLC3SARB160R400N48C	★	16	4	24	48	15.4	90	16	
DLC3SARB200R200N55C	★	20	2	30	55	18	100	20	
DLC3SARB200R300N55C	★	20	3	30	55	18	100	20	
DLC3SARB200R400N55C	★	20	4	30	55	18	100	20	
DLC3SARB250R200N55C	★	25	2	37.5	55	23	100	25	
DLC3SARB250R300N55C	★	25	3	37.5	55	23	100	25	
DLC3SARB250R400N55C	★	25	4	37.5	55	23	100	25	
DLC3SARB250R500N55C	★	25	5	37.5	55	23	100	25	

1/1

DLC3SARB

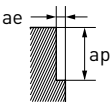
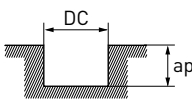
CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

CONDICIONES DE ALTA EFICIENCIA

Material	DC	n	Vf	ae	ap	n	Vf	ap
N Aleaciones de aluminio	12	33000	15000	6	12	33000	15000	6
	16	33000	20000	8	16	33000	20000	8
	20	33000	26000	10	20	33000	26000	10
	25	33000	32000	12.5	25	33000	32000	12.5
								

1/1

CONDICIONES DE USO GENERAL

Material	DC	n	Vf	ae	ap	n	Vf	ap
N Aleaciones de aluminio	12	16000	7200	6	12	33000	7200	6
	16	12000	7200	8	16	33000	7200	8
	20	9500	7400	10	20	33000	7400	10
	25	7600	7300	12.5	25	33000	7300	12.5
								

1/1

Se recomienda el uso de un fluido de corte soluble en agua.

Se recomienda estrategia de corte a favor para el corte lateral.

Si se mecaniza con una longitud de herramienta grande, debe ajustar la velocidad, el avance y la profundidad de corte según sea necesario.

Si la rigidez de la máquina o la instalación de los materiales de trabajo es muy baja, o si se producen ruidos o vibraciones, reduzca las revoluciones y la velocidad de avance de forma proporcional dentro del rango descrito en la tabla anterior o reduzca la profundidad y el ancho del corte.

AMSR



37.5°

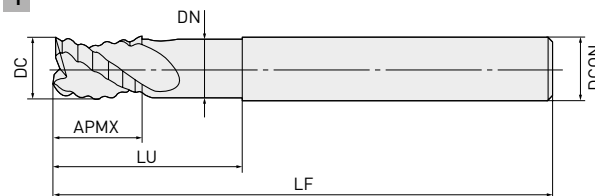


PARA DESBASTE, LONGITUD CORTA, 3 HÉLICES, CUELLO REBAJADO

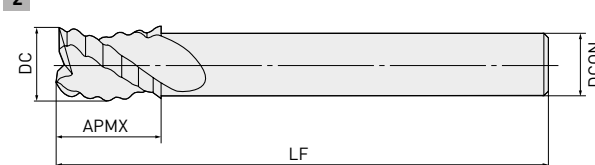
N



1



2



- Fresa integral de 3 hélices, sin recubrir, para desbaste de aleaciones de aluminio.

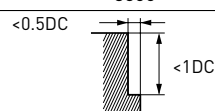
Referencia	Stock	DC	APMX	LU	DN	LF	DCONMS	ZEFP	Tipo
AMSRD1000	●	10	12	25	9.4	75	10	3	1
AMSRD1200	●	12	15	30	11.4	75	12	3	1
AMSRD1600	●	16	18	35	15.4	100	16	3	1
AMSRD1800	●	18	22	—	—	100	16	3	2
AMSRD2000	●	20	25	50	18.0	125	20	3	1
AMSRD2200	●	22	25	—	—	125	20	3	2
AMSRD2500	●	25	30	60	23.0	125	25	3	1
1/1									

AMSR

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

FRESADO ESCUADRADO

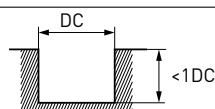
Material	DC	n	Vf
Aleación de aluminio A7075	10	19000	8600
	12	16000	8200
	16	12000	7600
	18	10500	7200
	20	9500	7100
	22	8500	6900
	25	7500	6800
Aluminio de fundición AC4B	10	9500	3400
	12	8000	3200
	16	6000	3100
	18	5300	2900
	20	4800	2900
	22	4300	2800
	25	3800	2700



1/1

RANURADO

Material	DC	n	Vf
Aleación de aluminio A7075	10	19000	6800
	12	16000	6500
	16	12000	6100
	18	10500	5800
	20	9500	5700
	22	8500	5500
	25	7500	5400
Aluminio de fundición AC4B	10	9500	2700
	12	8000	2600
	16	6000	2400
	18	5300	2400
	20	4800	2300
	22	4300	2200
	25	3800	2200



1/1

Si la rigidez de la máquina o la fijación de la pieza no son suficientes, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente o ajuste una profundidad de corte inferior.

Si la profundidad de corte es poca, las revoluciones y el avance pueden ser incrementados.

Se recomienda el corte en fluido soluble en agua.

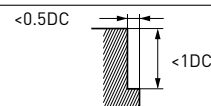
Se recomienda corte ascendente para fresado lateral.

AMSR

CONDICIONES PARA ALTA VELOCIDAD Y ALTA RIGIDEZ EN CENTROS DE MECANIZADO

FRESADO ESCUADRADO

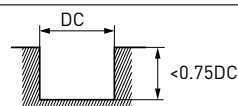
Material	DC	n	Vf
Aleación de aluminio A7075	10	30000	11000
	12	30000	12000
	16	24000	12000
	18	21000	12000
	20	19000	11000
	22	17000	11000
	25	15000	11000
Aluminio de fundición AC4B	10	19000	5400
	12	16000	5300
	16	12000	4900
	18	10500	4700
	20	9500	4600
	22	8500	4300
	25	7500	4300



1/1

RANURADO

Material	DC	n	Vf
Aleación de aluminio A7075	10	30000	8600
	12	30000	9900
	16	24000	9700
	18	21000	9500
	20	19000	9100
	22	17000	8700
	25	15000	8600
Aluminio de fundición AC4B	10	19000	4300
	12	16000	4300
	16	12000	4000
	18	10500	3800
	20	9500	3700
	22	8500	3400
	25	7500	3400



1/1

Si la rigidez de la máquina o la fijación de la pieza no son suficientes, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente o ajuste una profundidad de corte inferior.

Si la profundidad de corte es poca, las revoluciones y el avance pueden ser incrementados.

Se recomienda el corte en fluido soluble en agua.

Se recomienda corte ascendente para fresado lateral.

AMMR

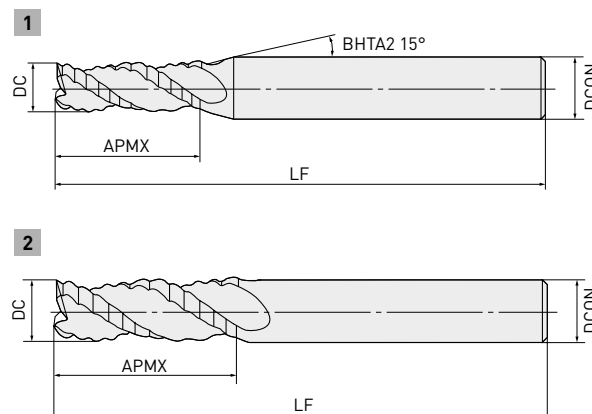


37.5°



PARA DESBASTE, LONGITUD MEDIA, 3 HÉLICES, CUELLO REBAJADO

N



- Fresa integral de 3 hélices, sin recubrir, para desbaste de aleaciones de aluminio.

Referencia	Stock	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Tipo
AMMRD0300	□	3	8	50	6	3	1
AMMRD0400	□	4	11	50	6	3	1
AMMRD0500	●	5	13	50	6	3	1
AMMRD0600	●	6	13	50	6	3	2
AMMRD0800	●	8	19	60	8	3	2
AMMRD1000	●	10	22	75	10	3	2
AMMRD1200	●	12	26	75	12	3	2
AMMRD1600	●	16	32	100	16	3	2
AMMRD2000	●	20	38	125	20	3	2
AMMRD2500	●	25	45	125	25	3	2

1/1



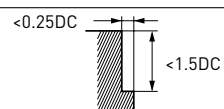
66

AMMR

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

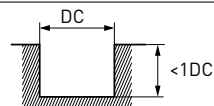
FRESADO ESCUADRADO

Material	DC	n	Vf
Aleación de aluminio A7075	3	40000	2700
	4	36000	2700
	5	30000	5400
	6	27000	6100
	8	20000	6000
	10	16000	5800
	12	13000	5300
	16	10000	5100
	20	8000	4800
	25	6400	4600
Aluminio de fundición AC4B	3	25000	1100
	4	20000	1100
	5	16000	2200
	6	13000	2300
	8	10000	2400
	10	8000	2300
	12	6500	2100
	16	5000	2000
	20	4000	1900
	25	3200	1800



AMMR**RANURADO**

Material	DC	n	Vf
Aleación de aluminio A7075	3	30000	1800
	4	24000	2200
	5	19000	2300
	6	16000	2400
	8	12000	2500
	10	9500	2600
Aluminio de fundición AC4B	3	16000	700
	4	12000	900
	5	10000	900
	6	8000	1000
	8	6000	1000
	10	5000	1100



1/1

Si la rigidez de la máquina o la fijación de la pieza no son suficientes, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente o ajuste una profundidad de corte inferior.

Si la profundidad de corte es poca, las revoluciones y el avance pueden ser incrementados.

Se recomienda el corte refrigerado soluble en agua.

Para fresado lateral se recomienda corte ascendente.

AMSRRB

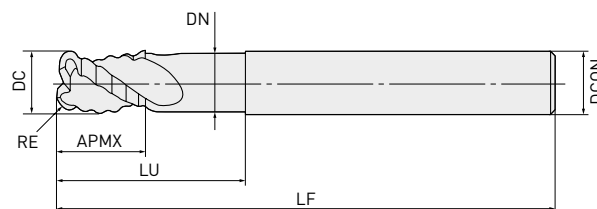


37.5°



PARA DESBASTE, LONGITUD CORTA, 3 HÉLICES, CUELLO REBAJADO

N



- Alta productividad en desbaste de aleaciones de aluminio.

Referencia	Stock	DC	RE	APMX	LU	DN	LF	DCONMS	ZEFP
AMSRRBD1000R100	●	10	1	12	25	9.4	75	10	3
AMSRRBD1000R200	□	10	2	12	25	9.4	75	10	
AMSRRBD1200R100	●	12	1	15	30	11.4	75	12	
AMSRRBD1200R200	□	12	2	15	30	11.4	75	12	
AMSRRBD1600R200	●	16	2	18	35	15.4	100	16	
AMSRRBD1600R300	□	16	3	18	35	15.4	100	16	
AMSRRBD1600R320	●	16	3.2	18	35	15.4	100	16	
AMSRRBD1600R400	●	16	4	18	35	15.4	100	16	
AMSRRBD2000R200	●	20	2	25	50	18.0	125	20	
AMSRRBD2000R300	□	20	3	25	50	18.0	125	20	
AMSRRBD2000R320	●	20	3.2	25	50	18.0	125	20	
AMSRRBD2000R400	●	20	4	25	50	18.0	125	20	
AMSRRBD2000R500	●	20	5	25	50	18.0	125	20	
AMSRRBD2500R300	●	25	3	30	60	23.0	125	25	
AMSRRBD2500R320	●	25	3.2	30	60	23.0	125	25	
AMSRRBD2500R400	●	25	4	30	60	23.0	125	25	
AMSRRBD2500R500	□	25	5	30	60	23.0	125	25	

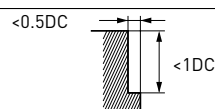
1/1

AMSRRB

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

FRESADO ESCUADRADO

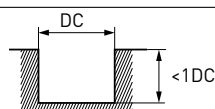
Material	DC	n	Vf
Aleación de aluminio A7075	10	19000	8600
	12	16000	8200
	16	12000	7600
	18	10500	7200
	20	9500	7100
	22	8500	6900
	25	7500	6800
Aluminio de fundición AC4B	10	9500	3400
	12	8000	3200
	16	6000	3100
	18	5300	2900
	20	4800	2900
	22	4300	2800
	25	3800	2700



1/1

RANURADO

Material	DC	n	Vf
Aleación de aluminio A7075	10	19000	6800
	12	16000	6500
	16	12000	6100
	18	10500	5800
	20	9500	5700
	22	8500	5500
	25	7500	5400
Aluminio de fundición AC4B	10	9500	2700
	12	8000	2600
	16	6000	2400
	18	5300	2400
	20	4800	2300
	22	4300	2200
	25	3800	2200



1/1

Si la rigidez de la máquina o la fijación de la pieza no son suficientes, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente o ajuste una profundidad de corte inferior.

Si la profundidad de corte es poca, las revoluciones y el avance pueden ser incrementados.

Se recomienda el corte en fluido soluble en agua.

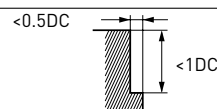
Se recomienda corte ascendente para fresado lateral.

AMSR

CONDICIONES PARA ALTA VELOCIDAD Y ALTA RIGIDEZ EN CENTROS DE MECANIZADO

FRESADO ESCUADRADO

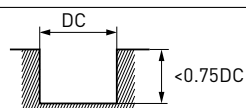
Material	DC	n	Vf
Aleación de aluminio A7075	10	30000	11000
	12	30000	12000
	16	24000	12000
	18	21000	12000
	20	19000	11000
	22	17000	11000
	25	15000	11000
Aluminio de fundición AC4B	10	19000	5400
	12	16000	5300
	16	12000	4900
	18	10500	4700
	20	9500	4600
	22	8500	4300
	25	7500	4300



1/1

RANURADO

Material	DC	n	Vf
Aleación de aluminio A7075	10	30000	8600
	12	30000	9900
	16	24000	9700
	18	21000	9500
	20	19000	9100
	22	17000	8700
	25	15000	8600
Aluminio de fundición AC4B	10	19000	4300
	12	16000	4300
	16	12000	4000
	18	10500	3800
	20	9500	3700
	22	8500	3400
	25	7500	3400



1/1

Si la rigidez de la máquina o la fijación de la pieza no son suficientes, o se producen vibraciones, reduzca las revoluciones y el avance proporcionalmente o ajuste una profundidad de corte inferior.

Si la profundidad de corte es poca, las revoluciones y el avance pueden ser incrementados.

Se recomienda el corte en fluido soluble en agua.

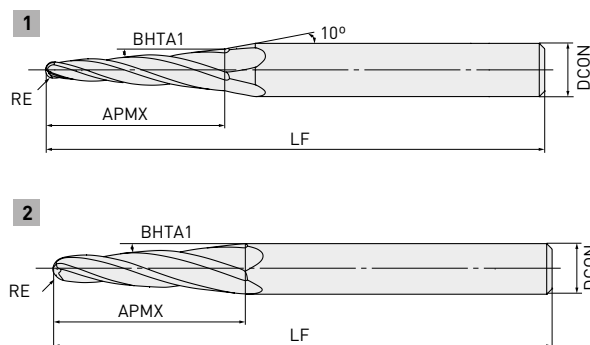
Se recomienda corte ascendente para fresado lateral.

C4LATB



FRESA CÓNICA CON PUNTA ESFÉRICA, 4 FILOS DE CORTE

N



RE < 2

± 0.010



± 5°



DCONMS = 6 DCONMS = 8

0 - 0.008 0 - 0.009

Referencia	Stock	RE	APMX	LF	DCONMS	BHTA1	ZEFP	Tipo
C4LATBR050T040AP20	●	0.5	20	70	6	4°	4	1
C4LATBR100T040AP20	●	1	20	70	6	4°	4	1
C4LATBR150T040AP20	●	1.5	20	75	8	4°	4	1
C4LATBR200T040AP30	●	2	30	75	8	4°	4	2

1/1

Disponibles fresas cónicas con medidas especiales y modificadas. Póngase en contacto con su distribuidor de Mitsubishi para obtener más información.



DLC4LATB

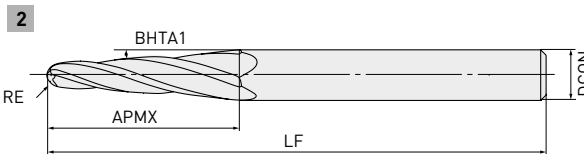
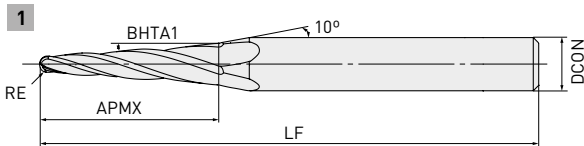


20°



FRESA CÓNICA CON PUNTA ESFÉRICA, 4 FILOS DE CORTE

N



RE < 2

± 0.010



BHTA1

± 5'



DCONMS = 6 DCONMS = 8

0 - 0.008 0 - 0.009

Referencia	Stock	RE	APMX	LF	DCONMS	BHTA1	ZEFP	Tipo
DLC4LATBR050T040AP20	●	0.5	20	70	6	4°	4	1
DLC4LATBR100T040AP20	●	1	20	70	6	4°	4	1
DLC4LATBR150T040AP20	●	1.5	20	75	8	4°	4	1
DLC4LATBR200T040AP30	●	2	30	75	8	4°	4	2

1/1

Disponibles fresas de esfera cónica con diseños especiales y modificados. Póngase en contacto con su distribuidor de Mitsubishi para obtener más información.



C4LATB/ DLC4LATB

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

RANURADO

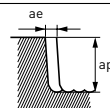
Material	RE	n	Vf	ap
N Aleación de aluminio	R 0.5	20.000	600	10
	R 1	20.000	2.800	10
	R 1.5	20.000	4.000	10
	R 2	20.000	4.000	15



1/1

FRESADO LATERAL

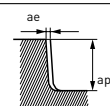
Material	RE	n	Vf	ap	ae
N Aleación de aluminio	R 0.5	20.000	2.000	15	0.75
	R 1	20.000	4.000	15	1.5
	R 1.5	20.000	5.200	15	2.25
	R 2	20.000	5.200	23	3



1/1

FRESADO LATERAL (ACABADO)

Material	RE	n	Vf	ap	ae
N Aleación de aluminio	R 0.5	20.000	800	18	0.1
	R 1	20.000	2.000	18	0.2
	R 1.5	20.000	2.400	18	0.3
	R 2	20.000	2.400	27	0.3



1/1

Se recomienda un corte fluido soluble en agua. Para el fresado lateral se recomienda un corte descendente.

A3SA / A3SARB

RESULTADOS DE CORTE

COMPARACIÓN DE RESISTENCIA DE ROTURAS - MECANIZADO DE RANURA EN A7050

La utilización de refrigerante interno y la geometría optimizada del filo de corte permite duplicar los niveles de eficiencia de los productos convencionales.

Material	A7050
Herramienta DC (mm)	A3SA120N36C Ø 12
Vc (m/min)	100
ap (mm)	12
Longitud del voladizo (mm)	36
Modo de corte	Refrigeración interna (Refrigerante soluble en agua)

Velocidad de avance (mm/min)	2550	3020	3500
Avance por diente (mm/d.)	0.32	0.38	0.44

A3SA



A3SARB

Buena superficie de pared

Hta. Convencional A



Buena superficie de pared

Rotura por obstrucción de viruta

Hta. Convencional B



Rotura por obstrucción de viruta

A3SA / A3SARB

RESULTADOS DE CORTE

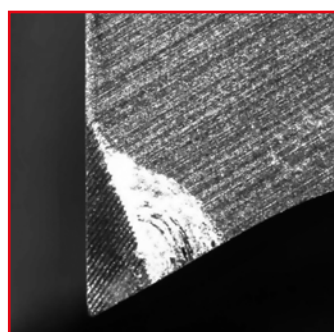
COMPARACIÓN DE RESISTENCIA DE ROTURAS - MECANIZADO POR PLUNGE DE A7050

Las velocidades de avance superiores a las de los productos convencionales generan mayor eficiencia de mecanizado.

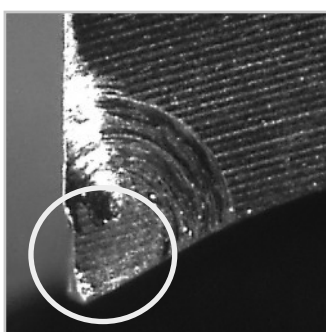
Material	A7050
Herramienta DC (mm)	A3SA120N36C Ø 12
Vc (m/min)	300
ap (mm)	12
Longitud del voladizo (mm)	36
Modo de corte	Refrigeración interna (Refrigerante soluble en agua)

Velocidad de avance (mm/min)	1040	1280	1520
Velocidad de avance. (mm/rev)	0.13	0.16	0.19
A3SA			
A3SARB			
Buena superficie de pared			

DESPUÉS F = 1520 MM/MIN, EN PLUNGE FZ = 0.19 MM/REV



A3SA / A3SARB



herramienta convencional

RED DE VENTAS EUROPEA

GERMANY

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

UK Office

MMC HARDMETAL UK LTD
1 Centurion Court, Centurion Way
Tamworth, B77 5PN
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

UK Deliveries / Returns

Unit 4 B5K Business Park, Quartz Close
Tamworth, B77 4GR

SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros / Valencia
Phone +34 96 1441711
Email comercial@mmevalencia.es

FRANCE

MMC METAL FRANCE S.A.R.L.
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

POLAND

MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O
Al. Armii Krajowej 61 . 50-541 Wrocław
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

ITALY

MMC ITALIA S.R.L.
Viale Certosa 144 . 20156 Milano
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093
Email info@mmc-italia.it

TURKEY

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH ALMANYA İZMİR MERKEZ ŞUBESİ
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı / İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

www.mmc-carbide.com

DISTRIBUIDO POR:



B118S 

Publicado por:  MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE | 2024.10