

THE NEW VALUE FRONTIER



Fresas Integrales  
de Metal Duro

**Serie 66M**

Diseño de filos Múltiples / Acabado de Alta Eficiencia

# Serie 66M



Diseño de filos múltiples con Núcleo reforzado, Alta Eficiencia y Excelente Acabado de Superficie en los Fresados Laterales

**Tipo Filos Múltiples, 7/9/11 cortes**

**Alta Rigidez con Núcleo Reforzado, Excelente Acabado de la Superficie**

**Aplicable al Mecanizado de Acero Inoxidable, Aleación de Titanio**



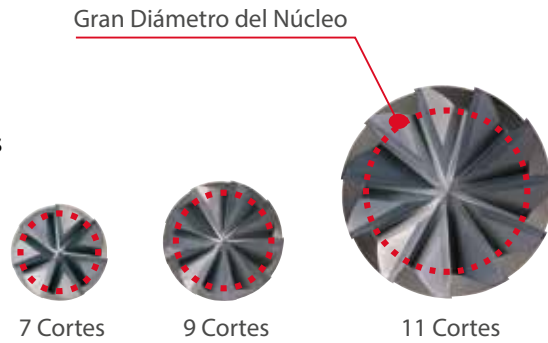
Diseño de filos Múltiples / Acabado de Alta Eficiencia

# Serie 66M

Acabado de Alta Eficiencia en los Fresados Laterales, Filos Múltiples  
 Diámetro de Alta Rigidez, Excelente Acabado de la Superficie para Mecanizado de Acero  
 Inoxidable y Aleación de Titanio

## 1 Diseño de Filo Múltiples, Acabado de Alta Eficiencia

Aplicable para Mecanizado en Alto Avance, 7/9/11 Flautas  
 Acabado de Alta Eficiencia  
 (Mecanizado con  $ae = 0.05D$  o Menos)



## 2 Acabado de Superficie de Alta Calidad

Alta rigidez con Núcleo Reforzado  
 Excelente Acabado de la Superficie

Comparación de Rendimiento de Corte (Evaluación Interna)

Condiciones de Corte:  $n = 3,100 \text{ min}^{-1}$ ,  $f_z = 0.065 \text{ mm/t}$ ,  $ap_{xae} = 12 \times 0.6 \text{ mm}$   
 Diám. de Corte  $\varnothing 12$ , Fresado Lateral, Con Refr., Pieza de Trabajo: SUS304

**66MCR** (9 filos / Toroidal)

$V_f = 1,815 \text{ mm/min}$

x1.5  
 Eficiencia de  
 Mecanizado

Competidor A (Tipo Filos Múltiples: 6 Cortes, Toroidal)

$V_f = 1,210 \text{ mm/min}$

1.5 Veces de Eficiencia de Mecanizado  
 (el Mismo Acabado Superficial)

**66MCR**



Acabado Superficial:  $0.36 \mu\text{mRa}$

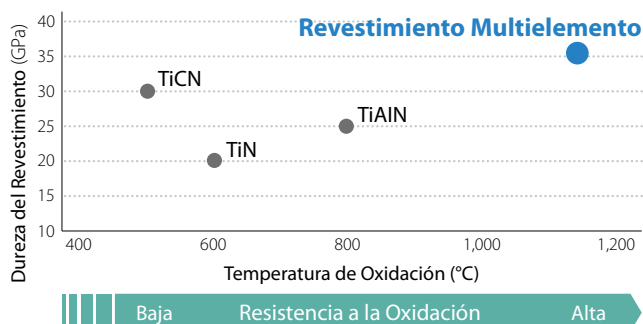
Competidor A



Acabado Superficial:  $0.37 \mu\text{mRa}$

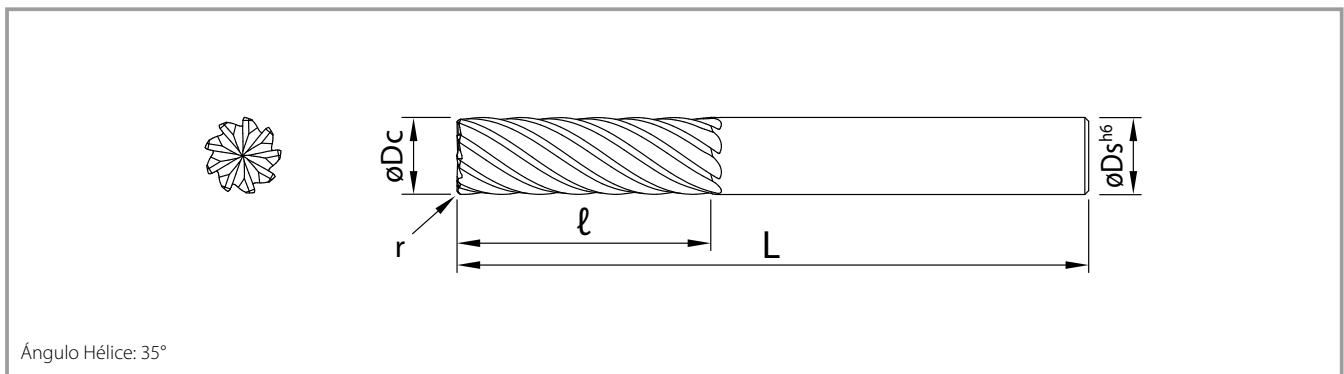
## 3 Aplicable en una Gran Variedad de Piezas de Trabajo

Propiedades del Revestimiento (Evaluación Interna)



Nuevo Revestimiento Multielemento con Excelente  
 Resistencia al Calor  
 Mayor Vida Útil de la Herramienta en el Mecanizado  
 de Acero Inoxidable y Aleación de Titanio

## Línea (Plana / Punta Esférica)



### 66M (Plana)

(Unidad : mm)

Descripción	*Código	Stock	Diám. Exterior.	Diám. Fresa	Long. del Corte	Diám. Vástago	Longitud Total	No. de Insertos
			$\varnothing D_c$	Tolerancia				
66M060-190	46620	●	6	0 -0.050	19	6	63	7
66M080-200	46621	●	8	0 -0.050	20	8	63	7
66M100-220	46622	●	10	0 -0.050	22	10	75	7
66M120-260	46623	●	12	0 -0.050	26	12	83	9
66M160-320	46624	●	16	0 -0.050	32	16	92	9
66M200-380	46625	●	20	0 -0.050	38	20	104	11
66M250-380	46626	●	25	0 -0.050	38	25	104	11

\*El código es un número de referencia que figura en el producto. Al hacer el pedido, consulte la "Descripción" en la tabla

● : Itens Standard

### 66MCR (Punta Esférica)

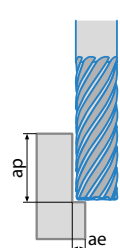
(Unidad : mm)

Descripción	*Código	Stock	Diám. Exterior.	Diám. Fresa	Long. del Corte	Diám. Vástago	Diám. Vástago	Longitud Total	No. de Insertos
			$\varnothing D_c$	Tolerancia	r	$\ell$	$\varnothing D_s$		
66MCR060-190-R05	46627	●	6	0 -0.050	0.5	19	6	63	7
66MCR080-200-R05	46629	●	8	0 -0.050	0.5	20	8	63	7
66MCR100-220-R05	46632	●	10	0 -0.050	0.5	22	10	75	7
66MCR120-260-R10	46636	●	12	0 -0.050	1.0	26	12	83	9
66MCR120-260-R20	46638	●			2.0				
66MCR120-260-R30	46640	●			3.0				
66MCR160-320-R10	46641	●	16	0 -0.050	1.0	32	16	92	9
66MCR160-320-R20	46643	●			2.0				
66MCR160-320-R30	46645	●			3.0				

\*El código es un número de referencia que figura en el producto. Al hacer el pedido, consulte la "Descripción" en la tabla

● : Itens Standard

# Condiciones de Corte

Aplicación	Pieza de Trabajo	Aplicación	Prof. de Corte (ap×ae) (mm)	Diám. Exterior. Dc (mm)	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16	ø20	ø25
 <p>Fresado Lateral</p>	Acero Carbono S45C	Fresado Lateral	1Dc×0.05Dc	Revo. del Husillo (min-1)	10,300	7,700	6,200	5,100	3,800	3,100	2,500
				Velo. de Avance (mm/min)	2,070	2,530	2,530	3,320	3,280	3,430	2,840
			2Dc×0.02Dc (Acabado)	Revo. del Husillo (min-1)	12,300	9,200	7,400	6,200	4,600	3,700	3,000
				Velo. de Avance (mm/min)	1,990	2,430	2,430	3,190	3,150	3,290	2,730
	Acero de Aleación SCM, SNCM	Fresado Lateral	1Dc×0.05Dc	Revo. del Husillo (min-1)	5,800	4,400	3,500	2,900	2,200	1,700	1,400
				Velo. de Avance (mm/min)	880	1,110	1,110	1,450	1,460	1,540	1,230
			2Dc×0.02Dc (Acabado)	Revo. del Husillo (min-1)	7,000	5,200	4,200	3,500	2,600	2,100	1,700
				Velo. de Avance (mm/min)	840	1,060	1,060	1,390	1,400	1,470	1,180
	Acero Pre-endurecido ≤40HRC	Fresado Lateral	1Dc×0.05Dc	Revo. del Husillo (min-1)	4,700	3,500	2,800	2,300	1,800	1,400	1,100
				Velo. de Avance (mm/min)	470	630	630	810	810	870	680
			2Dc×0.02Dc (Acabado)	Revo. del Husillo (min-1)	5,600	4,200	3,400	2,800	2,100	1,700	1,300
				Velo. de Avance (mm/min)	450	610	610	780	780	830	650
	Acero inoxidable SUS303, SUS416	Fresado Lateral	1Dc×0.05Dc	Revo. del Husillo (min-1)	9,000	6,800	5,400	4,500	3,400	2,700	2,200
				Velo. de Avance (mm/min)	1,370	1,720	1,720	2,250	2,270	2,390	1,910
			2Dc×0.02Dc (Acabado)	Revo. del Husillo (min-1)	7,200	5,400	4,300	3,600	2,700	2,200	1,700
				Velo. de Avance (mm/min)	880	1,100	1,100	1,440	1,450	1,530	1,220
	Acero inoxidable SUS304, SUS316	Fresado Lateral	1Dc×0.05Dc	Revo. del Husillo (min-1)	6,200	4,700	3,700	3,100	2,300	1,900	1,500
				Velo. de Avance (mm/min)	730	980	980	1,210	1,240	1,310	1,070
			2Dc×0.02Dc (Acabado)	Revo. del Husillo (min-1)	7,500	5,600	4,500	3,700	2,800	2,200	1,800
				Velo. de Avance (mm/min)	700	940	940	1,160	1,190	1,260	1,030
	Acero inoxidable 13-8PH, 15-5PH	Fresado Lateral	1Dc×0.05Dc	Revo. del Husillo (min-1)	5,700	4,300	3,400	2,900	2,200	1,700	1,400
				Velo. de Avance (mm/min)	670	900	900	1,120	1,140	1,210	980
			2Dc×0.02Dc (Acabado)	Revo. del Husillo (min-1)	6,900	5,200	4,100	3,400	2,600	2,100	1,700
				Velo. de Avance (mm/min)	650	860	860	1,070	1,090	1,160	950
Aleación de Titanio Ti-6Al-4V	Fresado Lateral	1Dc×0.05Dc	Revo. del Husillo (min-1)	6,300	4,700	3,800	3,200	2,400	1,900	1,500	
			Velo. de Avance (mm/min)	850	1,060	1,060	1,430	1,420	1,500	1,210	
		2Dc×0.02Dc (Acabado)	Revo. del Husillo (min-1)	7,600	5,700	4,500	3,800	2,800	2,300	1,800	
			Velo. de Avance (mm/min)	810	1,020	1,020	1,370	1,360	1,440	1,160	
Aleación de Titanio Ti-10Al2-Fe-3Al	Fresado Lateral	1Dc×0.05Dc	Revo. del Husillo (min-1)	2,300	1,700	1,400	1,100	800	700	500	
			Velo. de Avance (mm/min)	300	380	380	510	510	540	430	
		2Dc×0.02Dc (Acabado)	Revo. del Husillo (min-1)	2,700	2,000	1,600	1,400	1,000	800	700	
			Velo. de Avance (mm/min)	290	370	370	490	490	520	420	
Súper Aleación Inconel®625	Fresado Lateral	1Dc×0.05Dc	Revo. del Husillo (min-1)	1,700	1,300	1,000	800	600	500	400	
			Velo. de Avance (mm/min)	200	270	210	330	340	360	290	
		2Dc×0.02Dc (Acabado)	Revo. del Husillo (min-1)	2,000	1,500	1,200	1,000	800	600	500	
			Velo. de Avance (mm/min)	190	260	260	320	320	340	280	
Súper Aleación Inconel®718	Fresado Lateral	1Dc×0.05Dc	Revo. del Husillo (min-1)	1,400	1,000	800	700	500	400	300	
			Velo. de Avance (mm/min)	120	140	140	160	170	180	150	
		2Dc×0.02Dc (Acabado)	Revo. del Husillo (min-1)	1,600	1,200	1,000	800	600	500	400	
			Velo. de Avance (mm/min)	110	130	130	160	160	170	140	
Hierro fundido FC, FCD ≤19HRC	Fresado Lateral	1Dc×0.05Dc	Revo. del Husillo (min-1)	11,400	8,500	6,800	5,700	4,300	3,400	2,700	
			Velo. de Avance (mm/min)	2,300	2,810	2,810	3,690	3,640	3,810	3,160	
		2Dc×0.02Dc (Acabado)	Revo. del Husillo (min-1)	13,700	10,300	8,200	6,800	5,100	4,100	3,300	
			Velo. de Avance (mm/min)	2,200	2,700	2,690	3,540	3,500	3,660	3,030	
Hierro fundido FC, FCD ≤26HRC	Fresado Lateral	1Dc×0.05Dc	Revo. del Husillo (min-1)	8,700	6,500	5,200	4,400	3,300	2,600	2,100	
			Velo. de Avance (mm/min)	1,320	1,660	1,660	2,170	2,190	2,300	1,840	
		2Dc×0.02Dc (Acabado)	Revo. del Husillo (min-1)	10,500	7,900	6,300	5,200	3,900	3,100	2,500	
			Velo. de Avance (mm/min)	1,270	1,600	1,600	2,080	2,100	2,210	1,770	

Es recomendado refrigerante soluble en agua para aceros inoxidables, aleaciones de titanio y súper aleaciones. Mecanizado con ae=0.05D o menos.

No es recomendado para fresado de canal



KYOCERA do Brasil Componentes Industriais Ltda.

Rua Yashica, 65 - Jardim Bela Vista - CEP 18016-440 - Sorocaba - SP

Tel : (15) 3227 3800 | ct@kyocera-componentes.com.br | www.kyocera.com.br

Queda prohibida la duplicación o reproducción de cualquier parte de este folleto sin aprobación.

© 2017 KYOCERA do Brasil Componentes Industriais Ltda.

CP418\_ES\_08/2017