

THE NEW VALUE FRONTIER

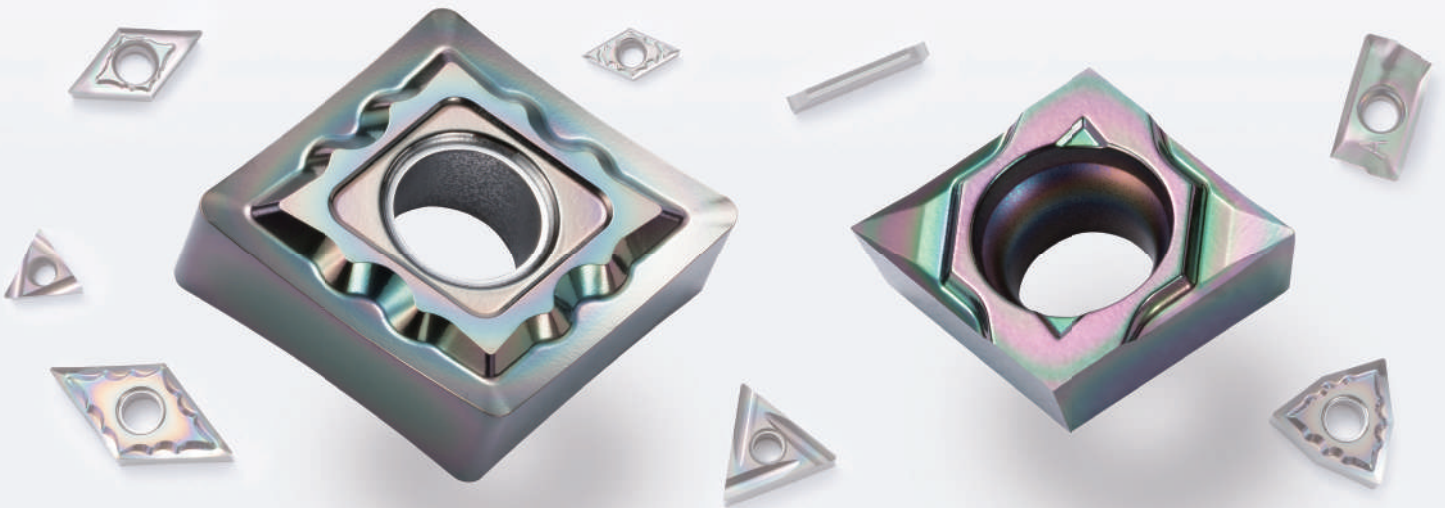


Recubrimiento DLC

PDL010
PDL025

Recubrimiento DLC

PDL010/PDL025



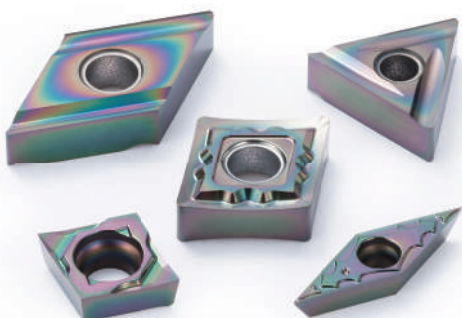
Alta Calidad y Larga Vida util en el Mecanizado de Aluminio

Alcanza Larga Vida Útil de la Herramienta con Dureza Cercana a la del Diamante

Excelente Acabado Superficial con Resistencia a la adhesión de Aluminio

Amplia Línea para Operaciones de Torneado, Corte y Fresado

**Nuevo Recubrimiento Resistente
al Desgaste PDL010**

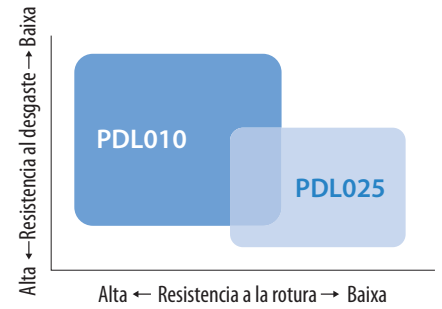


Recubrimiento DLC

PDL010/PDL025

Alcanza Larga Vida Útil de la Herramienta con Dureza Cercana a la del Diamante. Amplia Línea para Operaciones de Torneado, Corte y Fresado

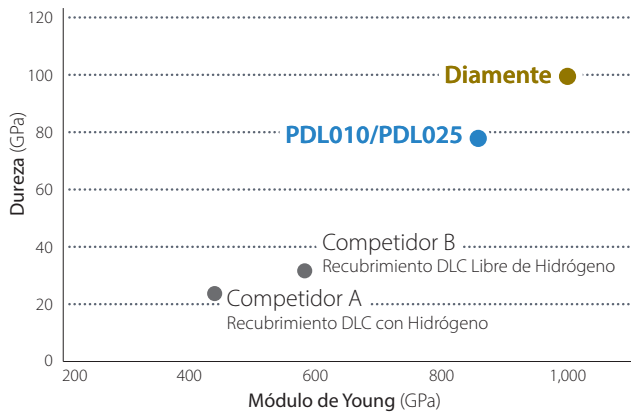
Mapa de aplicación de mecanizado de aluminio



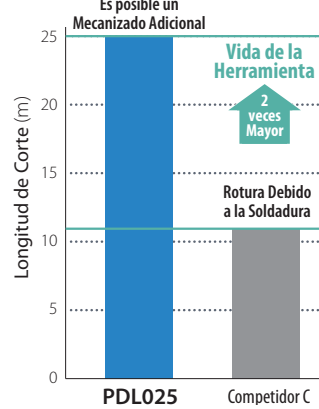
1 Herramienta de Vida Larga y Estable

Alta Dureza con el Recubrimiento DLC Libre de Hidrógeno Patentado de Kyocera

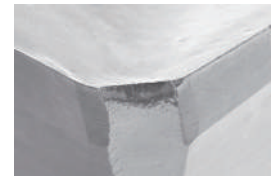
Propiedades de Revestimiento
(Evaluación Interna)



Vida de la Herramienta
(Evaluación Interna)



PDL025 Después del Mecanizado 25 m



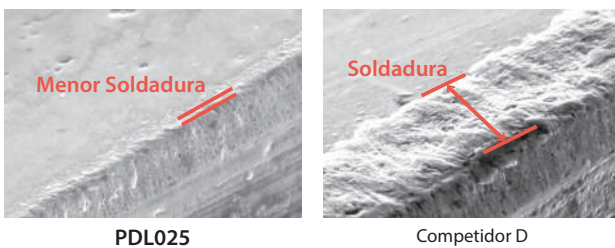
Competidor C Después del Mecanizado 11 m

Condiciones de Corte: $V_c = 500$ m/min, $f_z = 0.2$ mm/t, $a_p \times a_e = 3 \times 5$ mm, Sin Refr., Diámetro de la Fresa $\phi 25$ mm Pieza de Trabajo: A7075

2 Excelente Acabado Superficial

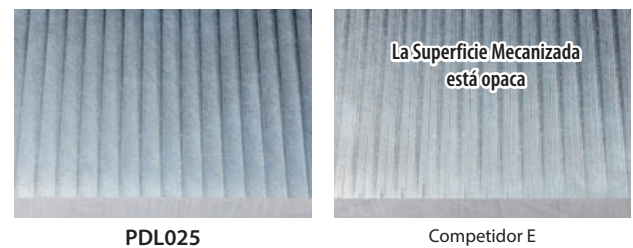
Excelente Acabado Superficial con Resistencia de Soldadura de Aluminio

Comparación de Resistencia de la Soldadura
(Evaluación Interna)



Condiciones de Corte: $V_c = 800$ m/min, $f_z = 0.1$ mm/t, $a_p \times a_e = 3 \times 5$ mm, Sin Refr. Diámetro de la Fresa $\phi 25$ mm Pieza de Trabajo: A5052 Longitud de Corte: 57 m

Comparación de la Superficie Mecanizada
(Evaluación Interna)



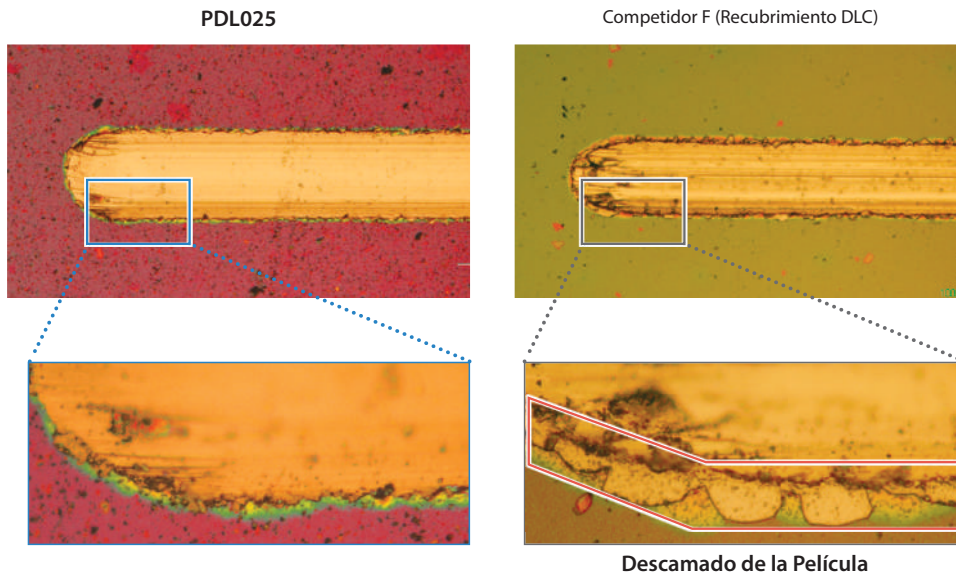
Condiciones de Corte: $V_c = 800$ m/min, $f_z = 0.1$ mm/t, $a_p \times a_e = 3 \times 5$ mm, Sin Refr. Diámetro de la Fresa $\phi 25$ mm Pieza de Trabajo: A6061 Longitud de Corte: PDL025 (48 m), Competidor E (14 m)

3 Mecanizado Estable

Mecanizado Estable Debido a la Capa de Recubrimiento DLC con Excelente Resistencia al descamado Evacuación de Viruta Mejorada Debido a la Alta Lubricación

Prueba de Rayado: Comparación de Condiciones de Recubrimiento con Carga 80 N (Evaluación Interna)

Forma de la Viruta



Condiciones de Corte: $V_c = 800$ m/min., $f_z = 0.1$ mm/t, $a_p \times a_e = 3 \times 5$ mm, Sin Refr.
Diámetro de la Fresa $\varnothing 25$ mm Inserto BDGT11T304FR-JA
Pieza de Trabajo: A5052

4 Línea Grande de Herramientas

Amplia Línea para Operaciones de Torneado, Corte y Fresado

Torneado



(PDL010/PDL025)

Corte



(PDL025)

Fresado

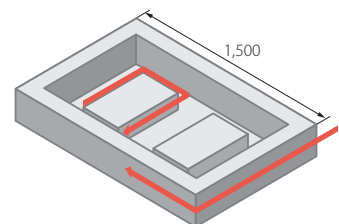


(PDL025)

Estudio de Caso

Bloque A5052

$V_c = 450$ m/min
 $f_z = 0.15$ mm/t
($V_f = 1,900$ mm/min)
 $a_p \times a_e = 2 \times \sim 80$ mm
Con Refr.
MEC080R-11-7T (7 bordes)
BDGT11T308FR-JA PDL025



Número de Piezas

PDL025 7 piezas/filo

Competidor G (6 aristas) 5 piezas/filo

Vida de la Herramienta
1.4 Veces










El PDL025 tiene menos adhesión en comparación con el Competidor G y la vida útil de la herramienta se ha mejorado en 1,4 veces.




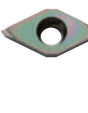





Se consigue un buen acabado superficial y de pared.

(Evaluación del Usuario)

Descripción de Ítems Estándar Disponibles

Insertos para Torneado (Positivos)

Forma	Descripción	Dimensiones (mm)				Ángulo de Alivio	Recubrimiento DLC	
		I.C.	Esesor	Diámetro del Agujero	Radio-R (re)		PDL 010	PDL 025
Profundidad de Corte Mínima  Borde Afilado Acabado Superficial Espejado	CCGT 030101MP-CF 030102MP-CF	3.5	1.4	1.9	<0.1 <0.2	7°	●	●
	CCGT 040101MP-CF 040102MP-CF	4.3	1.8	2.3	<0.1 <0.2	7°	●	●
Acabado  Borde Afilado Acabado Superficial Espejado	CCGT 060201MFP-SK 060202MFP-SK 060204MFP-SK	6.35	2.38	2.8	<0.1 <0.2 <0.4	7°	●	●
	CCGT 09T301MFP-SK 09T302MFP-SK 09T304MFP-SK	9.525	3.97	4.4	<0.1 <0.2 <0.4	7°	●	●
Acabado  Borde Afilado Acabado Superficial Espejado	CCGT 060201MP-CK 060202MP-CK	6.35	2.38	2.8	<0.1 <0.2	7°	●	●
	CCGT 09T301MP-CK 09T302MP-CK	9.525	3.97	4.4	<0.1 <0.2	7°	●	●
Acabado-Medio  Borde Afilado	CCGT 09T304AH 09T308AH	9.525	3.97	4.4	0.4 0.8	7°	●	●
Acabado-Medio  Borde Afilado	CCGT 09T302 ^R /L-A3 09T304 ^R /L-A3 09T308 ^R /L-A3	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4 0.8	7°	●	●
	CCGT 120402 ^R /L-A3 120404 ^R /L-A3 120408 ^R /L-A3	12.7	4.76	5.5	0.2 0.4 0.8	7°	●	●
Acabado  Borde Afilado	CCET 0301005ML-F 030101ML-F 030102ML-F 030104ML-F	3.5	1.4	1.9	<0.05 <0.1 <0.2 <0.4	7°	L	L
	CCET 040101ML-F 040102ML-F 040104ML-F	4.3	1.8	2.3	<0.1 <0.2 <0.4	7°	L	L
Bajo Avance  Borde Afilado	CCET 0602005MF ^R /L-U 060201MF ^R /L-U 060202MF ^R /L-U	6.35	2.38	2.8	<0.05 <0.1 <0.2	7°	●	●
	CCET 09T3005MF ^R /L-U 09T301MF ^R /L-U 09T302MF ^R /L-U 09T304MF ^R /L-U	9.525	3.97	4.4	<0.05 <0.1 <0.2 <0.4	7°	●	●
Profundidad de Corte Mínima  Borde Afilado Acabado Superficial Espejado	DCGT 070201MP-CF 070202MP-CF	6.35	2.38	2.8	<0.1 <0.2	7°	●	●
	DCGT 11T301MP-CF 11T302MP-CF	9.525	3.97	4.4	<0.1 <0.2	7°	●	●
Acabado  Borde Afilado Acabado Superficial Espejado	DCGT 070201MFP-SK 070202MFP-SK 070204MFP-SK	6.35	2.38	2.8	<0.1 <0.2 <0.4	7°	●	●
	DCGT 11T301MFP-SK 11T302MFP-SK 11T304MFP-SK	9.525	3.97	4.4	<0.1 <0.2 <0.4	7°	●	●

Forma	Descripción	Dimensiones (mm)				Ángulo de Alivio	Recubrimiento DLC	
		I.C.	Esesor	Diámetro del Agujero	Radio-R (re)		PDL 010	PDL 025
Acabado  Borde Afilado Acabado Superficial Espejado	DCGT 070201MP-CK 070202MP-CK	6.35	2.38	2.8	<0.1 <0.2	7°	●	●
	DCGT 11T301MP-CK 11T302MP-CK	9.525	3.97	4.4	<0.1 <0.2	7°	●	●
Acabado-Medio  Borde Afilado	DCGT 11T304AH 11T308AH	9.525	3.97	4.4	0.4 0.8	7°	●	●
Acabado-Medio  Borde Afilado	DCGT 11T302 ^R /L-A3 11T304 ^R /L-A3 11T308 ^R /L-A3	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4 0.8	7°	●	●
Acabado  Borde Afilado	DCET 0702005MR-F 070201M ^R /L-F 070202M ^R /L-F 070204M ^R /L-F	6.35	2.38	2.8	<0.05 <0.1 <0.2 <0.4	7°	●	R
	DCET 11T3005MR-F 11T301M ^R /L-F 11T302M ^R /L-F 11T304M ^R /L-F	9.525	3.97	4.4	<0.05 <0.1 <0.2 <0.4	7°	R	R
Bajo Avance  Borde Afilado	DCET 0702005MFR-U 070201M ^R /L-U 070202M ^R /L-U	6.35	2.38	2.8	<0.05 <0.1 <0.2	7°	●	R
	DCET 11T3005MFR-U 11T301M ^R /L-U 11T302M ^R /L-U 11T304MFR-U	9.525	3.97	4.4	<0.05 <0.1 <0.2 <0.4	7°	●	R
Acabado-Medio  Borde Afilado	TCGT 110302 ^R /L-A3 110304 ^R /L-A3 110308 ^R /L-A3	6.35	3.18	2.8	0.2 0.4 0.8	7°	●	●
Profundidad de Corte Mínima  Borde Afilado Acabado Superficial Espejado	VPGT 110301MP-CF 110302MP-CF	6.35	3.18	2.8	<0.1 <0.2	11°	●	●
	VPGT 080201MP-CK 080202MP-CK	4.76	2.38	2.3	<0.1 <0.2	11°	●	●
Acabado-Medio  Borde Afilado	VPGT 110301MP-CK 110302MP-CK	6.35	3.18	2.8	<0.1 <0.2	11°	●	●
	VCGT 160404AH	9.525	4.76	4.4	0.4	7°	●	●
Acabado-Medio  Borde Afilado	VCGT 160404 ^R /L-A3 160408 ^R /L-A3	9.525	4.76	4.4	0.4 0.8	7°	●	●

• Los insertos con dimensión de la esquina R (re) mostradas con el signo de desigualdad (por ejemplo, <0.1) indican una tolerancia negativa de la esquina R (re).

● Ítem Estándar
R: Disponible solo en el sentido derecho
L: Disponible solo en el sentido izquierdo

Descripción de Ítems Estándar Disponibles

Insertos para Torneado (Negativos)

Acabado-Medio	Inserto con Sentido, muestra el Sentido Derecho	Descripción	Dimensiones (mm)					Recubrimiento DLC	
			I.C.	Esesor	Diámetro del Agujero	Radio-R (rε)	PDL 010	PDL 025	
Acabado-Medio		CNGG 120404 ^{R/L} -A3 120408 ^{R/L} -A3	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●	
Debate-Medio		CNGG 120404AH 120408AH	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●	
Debate-Medio		CNMG 120404AH 120408AH	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●	
Acabado-Medio		DNGG 150404 ^{R/L} -A3 150408 ^{R/L} -A3	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●	
Debate-Medio		DNGG 150404AH 150408AH	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●	

Acabado-Medio	Inserto con Sentido, muestra el Sentido Derecho	Descripción	Dimensiones (mm)					Recubrimiento DLC	
			I.C.	Esesor	Diámetro del Agujero	Radio-R (rε)	PDL 010	PDL 025	
Debate-Medio		DNMG 150404AH 150408AH	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●	
Acabado-Medio		TNGG 160404 ^{R/L} -A3 160408 ^{R/L} -A3	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	● ●	● ●	
Debate-Medio		TNGG 160404AH 160408AH	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	● ●	● ●	
Debate-Medio		TNMG 160404AH 160408AH	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	● ●	● ●	
Debate-Medio		WNGG 080404AH 080408AH	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●	

● : Ítems Estándar

Corte TKF

Inserto con Sentido, muestra el Sentido Derecho	Descripción	Dimensiones (mm)						Ángulo	Recubrimiento DLC
		W	∅D max	rε	T	H	∅d	θ	PDL025
	TKF12 ^{R/L} 100-S-16DR	1.0							●
	TKF12 ^{R/L} 125-S-16DR	1.25							●
	TKF12 ^{R/L} 150-S-16DR	1.5							●
	TKF12 ^{R/L} 200-S-16DR	2.0							●
	TKF12 ^{R/L} 050-S	0.5	5						●
	TKF12 ^{R/L} 070-S	0.7	8						●
	TKF12 ^{R/L} 100-S	1.0	12	0.03	3	8.7	5	0°	●
	TKF12 ^{R/L} 125-S	1.25	12						●
	TKF12 ^{R/L} 150-S	1.5	12						●
	TKF12 ^{R/L} 200-S	2.0	12						●
	TKF16 ^{R/L} 150-S-16DR	1.5							●
	TKF16 ^{R/L} 200-S-16DR	2.0							●
	TKF16 ^{R/L} 150-S	1.5							●
	TKF16 ^{R/L} 200-S	2.0							●

● : Ítems Estándar

Corte GDG

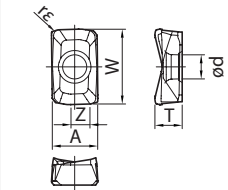
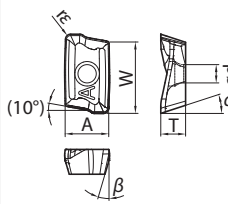
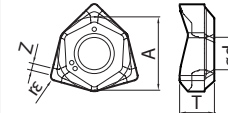
Forma	Descripción	Dimensiones (mm)				Ángulo	Recubrimiento DLC		
		Ancho de Borde (W)		rε	M	L	H	θ	PDL025
			Tolerancia						
	GDG 2020N-005PG	2.0			1.7				●
	GDG 2520N-005PG	2.5	±0.02	0.05	2.1	20	4.3	0°	●
	GDG 3020N-005PG	3.0			2.3				●
	GDG 2020R-005PG-15D	2.0			1.7				R
	GDG 2520R-005PG-15D	2.5	±0.02	0.05	2.1	20	4.3	15°	R
	GDG 3020R-005PG-15D	3.0			2.3				R

● : Ítems Estándar

R: R - Disponible solo en el sentido derecho

Descripción de Ítems Estándar Disponibles

Fresados (Para Fresas MEW)

Forma	Descripción	Dimensiones (mm)							Ángulo		Recubrimiento DLC
		A	T	ød	W	Z	rε	α	β	PDL025	
	LOGT 100408FR-AM	6.8	4.0	3.6	11.1	2.8	0.8	—	—	●	
	LOGT 150508FR-AM	8.9	5.6	4.9	15.9	2.8	0.8	—	—	●	
	BDGT 11T302FR-JA	6.7	3.8	2.8	11.0	—	0.2	18°	13°	●	
	11T304FR-JA									●	
	11T308FR-JA									●	
	BDGT 170404FR-JA	9.6	4.9	4.4	17.0	—	0.4	18°	13°	●	
170408FR-JA	●										
170420FR-JA	●										
170431FR-JA	●										
	WNGT 080608FN-AM	14.02	6.65	6.2	—	1.5	0.8	—	—	●	

● : Ítems Estándar

Condiciones de Corte Recomendadas

Torneado	Rompevirutas	Aleación de Aluminio	Velocidad de Corte Vc (m/min)	Velocidad de Avance f (mm/rot)
Negativo	A3	Si 10% o menos	400 – 500 – 800	0.1 – 0.3
	AH		200 – 300 – 600	0.1 – 0.35
Positivo	SK	Si 10% o más	100 – 150 – 300	0.03 – 0.12
	CK		100 – 150 – 300	0.03 – 0.12
	CF		100 – 150 – 300	0.02 – 0.15
	AH		100 – 200 – 300	0.05 – 0.25
	A3		100 – 200 – 300	0.05 – 0.2
	F	Si 10% o menos Diámetro de Corte ø10 o más	100 – 250 – 500	0.03 – 0.2
		Si 10% o menos Diámetro de Corte ø10 o menos	100 – 200 – 300	0.03 – 0.2
	U	Si 10% o menos Diámetro de Corte ø10 o más	100 – 250 – 500	0.03 – 0.2
Si 10% o menos Diámetro de Corte ø10 o menos		100 – 200 – 300	0.03 – 0.2	

Corte	Aleación de Aluminio	Velocidad de Corte Vc (m/min)	Velocidad de Avance f (mm/rot)
TKF	Si 10% o menos	200 – 500	0.01 – 0.03
GDG		200 – 500	0.01 – 0.05

Insertos de Fresamento	Aleación de Aluminio	Velocidad de Corte Vc (m/min)	Velocidad de Avance f (mm/rot)
LOGT (Para Fresas MEW)	Si 13% o menos	200 – 900	0.05 – 0.3
	Si 13% o más	200 – 300	0.05 – 0.2
BDGT (Para Fresas MEC)	Si 13% o menos	200 – 900	0.05 – 0.3
	Si 13% o más	200 – 300	0.05 – 0.2
WNGT (Para fresas MFWN)	Si 13% o menos	200 – 900	0.1 – 0.3
	Si 13% o más	200 – 300	0.1 – 0.2



KYOCERA do Brasil Componentes Industriais Ltda.

Rua Jornalista Angela Martins Vieira, 90 – Éden – CEP 18103-013 – Sorocaba – SP

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

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

© 2017 KYOCERA do Brasil Componentes Industriais Ltda.

CP420_ES_10/2017