



S e r i e

CA5

Carburo con recubrimiento CVD grado para acero

CA5¹⁰

Alta velocidad y
herramienta de larga vida

CA5¹⁵

Mecanizado continuo con
interrupción ligera

CA5²⁵

Uso general

CA5³⁰

Pesado interrumpido y mecanizado
de alta velocidad de avance

NUEVO

PG Rompeviruta
Medio-desbastado

NUEVO

PP Rompeviruta
Acabado



Serie CA5

Nuevas innovaciones en el mecanizado de acero

con **grados** de serie **CA5** y **rompeviruta** de serie **P**

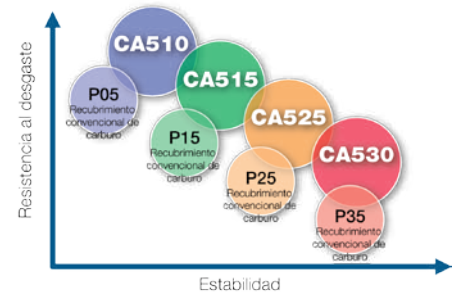
Adherencia alta resistencia

La capa de recubrimiento con interfaz ultra fino

La larga duración de la herramienta y mecanizado estable con adherencia resistencia mejorado en un **40%**!

La superficie suave y plana reduce las fuerzas de corte

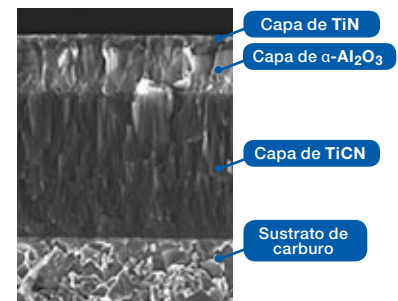
Corte afilado y mecanizado estable con un superficie suave y plana impide la adherencia y la rotura repentina causada por el material de soldadura en el filo cortante



Las capas innovadoras de recubrimiento producen alta resistencia y fuerza

Especial cristal control en tecnología

Herramienta de larga duración con la alta proporción de aspecto de la capa de $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$



PP / PQ / PG Rompevirutas

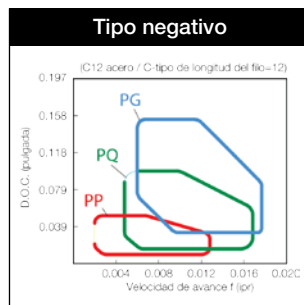
Negativo
Medio-desbastado

PG Rompeviruta

Amplia gama de control de la viruta

Mecanizado estable con buen equilibrio entre afilado de filo y dureza

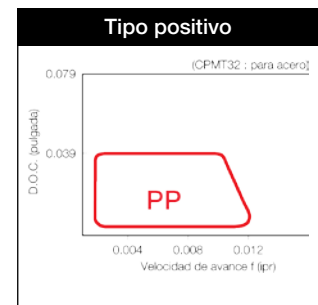
Evita los atascos de virutas en corte a alta velocidad y mejor control de virutas a una velocidad de avance bajo.



Positivo
Acabado

PP Rompeviruta

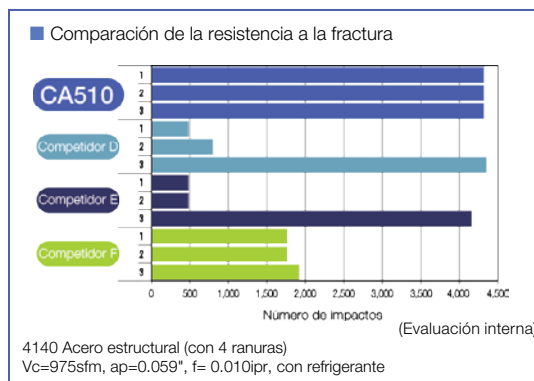
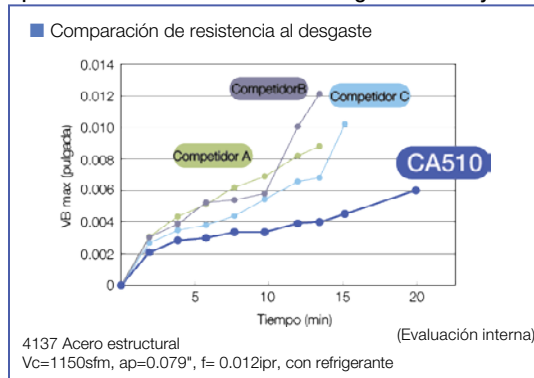
Mejora la productividad y fiabilidad



CA510

Substrato especial con una resistencia a la deformación térmica junto con un recubrimiento grueso y duro para una alta resistencia al desgaste

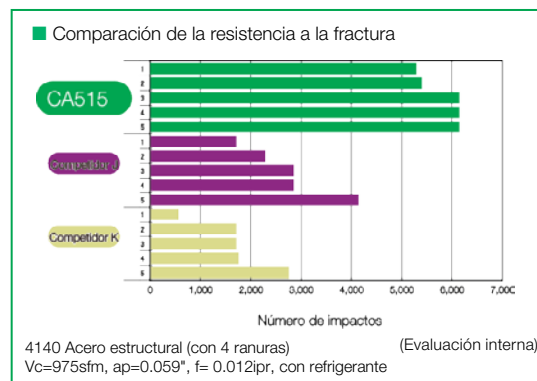
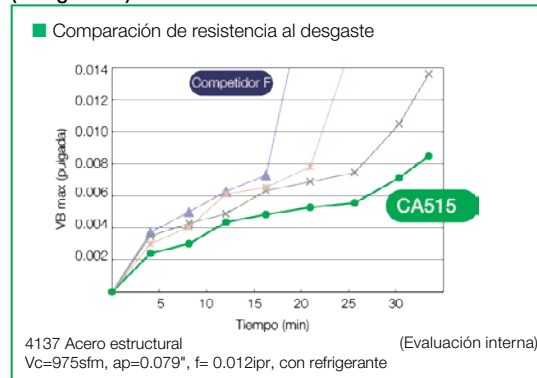
Aplicación: Mecanizado de acero de gran eficacia y alta velocidad



CA515

Substrato especial y recubrimiento duro ofrece la deformación térmica y una alta resistencia al desgaste

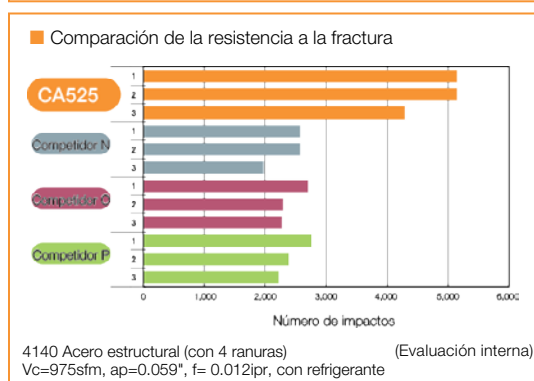
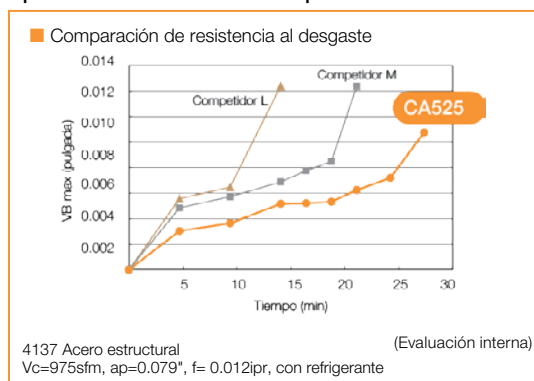
Aplicación: Mecanizado de acero continua hasta interrumpido ligero (uso general)



CA525

Substrato especial y recubrimiento duro de la capa ofrece alta desgaste y resistencia a la fractura

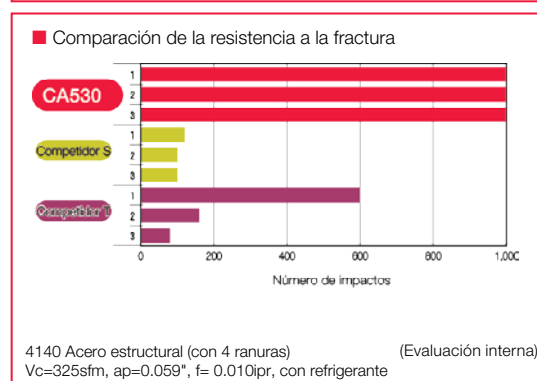
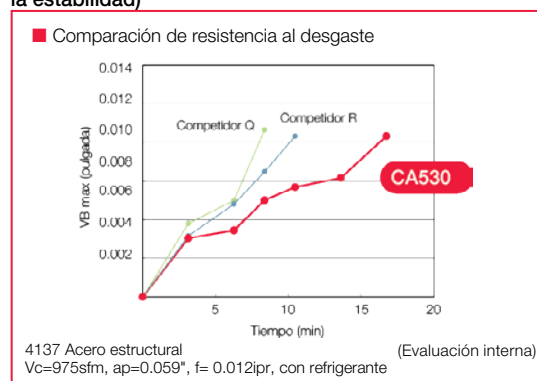
Aplicación: 1er recomendación para el mecanizado de acero



CA530

Duro Substrato especial y recubrimiento duro de la capa ofrece alta estabilidad y resistencia al desgaste

Aplicación: Mecanizado general hasta interrumpido pesado (orientado a la estabilidad)



Acero al carbono	
Piezas de automoción <ul style="list-style-type: none"> • VC = 1640 sfm • 0.028" D.O.C. • 0.012 ipr • Con refrigerante 	
	CNMG 432PG CA510 100 piezas/filo
Competidor U Recubrimiento de carburo CVD	75 piezas/filo
CA510 produce 33% más vida a la herramienta en comparación del CVD de competidor U.	

Acero laminado en caliente	
Piezas de automoción <ul style="list-style-type: none"> • VC = 980 sfm • 0.039" D.O.C. • 0.012 ipr • Con refrigerante 	
	DNMG 432PQ CA510 200 piezas/filo
Competidor V Recubrimiento de carburo CVD	150 piezas/filo
CA510 produce 33% más vida a la herramienta en comparación del CVD de competidor V.	

Acero de aleación	
Cubierta <ul style="list-style-type: none"> • VC = 1640 sfm • 0.028" D.O.C. • 0.012 ipr • Con refrigerante 	
	CNMG 432PT CA515 10 piezas/filo
Competidor W Recubrimiento de carburo CVD	7 piezas/filo
CA515 produce 43% más vida a la herramienta en comparación del CVD de competidor W.	

Acero de aleación	
Engranaje <ul style="list-style-type: none"> • VC = 1250 sfm • 0.06-0.08" D.O.C. • 0.012 -0.016 ipr • Con refrigerante 	
	WNMG 431PQ CA515 430 piezas/filo
Competidor X Recubrimiento de carburo CVD	380 piezas/filo
CA515 produce 13% más vida a la herramienta en comparación del CVD de competidor X.	

Acero laminado	
Piezas de automoción <ul style="list-style-type: none"> • VC = 560 sfm • 0.032" D.O.C. • 0.008 ipr • Con refrigerante 	
	CNMG432PQ CA525 1,400 piezas/filo y más
Competidor Y Recubrimiento de carburo CVD con rompevirutas moldeada	800-1000 piezas/filo
CA525 produce 43% más vida a la herramienta en comparación del CVD de competidor Y. Control de la viruta fue suave	

Acero de aleación	
Eje <ul style="list-style-type: none"> • VC = 400 sfm • 0.08" D.O.C. • 0.010 ipr • Sin refrigerante 	
	TNMG332R-ST CA525 10 piezas/filo
Competidor Z Recubrimiento de carburo CVD	2 piezas/filo
CA525 produce 5 veces más vida a la herramienta en comparación del CVD de competidor Z.	

Acero al carbono		
Eje <ul style="list-style-type: none"> • VC = 820 sfm • 0.118" D.O.C. • 0.012 ipr • Con refrigerante 		
CNMG 432PS CA525	10 piezas/filo	
Competidor A Recubrimiento de carburo CVD	Competidor A 6 piezas/filo	Competidor B 0 piezas/filo Rotura instantánea
CA525 produce 66% más vida a la herramienta en comparación del CVD de competidor A. El carburo por PVD del competidor B no pudo completar 1 pieza antes de la rotura.		

Acero de aleación	
Eje de brida <ul style="list-style-type: none"> • VC = 850-920 sfm • 0.024" D.O.C. • 0.012-0.020 ipr • Con refrigerante 	
CNMG 432PQ CA525	180 piezas/filo
Competidor C Recubrimiento de carburo CVD	150 piezas/filo
CA525 produce 20% más vida a la herramienta en comparación del CVD de competidor C.	

Acero al carbono	
Eje <ul style="list-style-type: none"> • VC = 325 sfm • 0.008-0.016" D.O.C. • 0.016 ipr • Con refrigerante 	
WNMG 432PS CA525	70 piezas/filo
Competidor D Recubrimiento de carburo CVD	40 piezas/filo
CA525 produce 70% más vida a la herramienta en comparación del CVD de competidor D.	

Acero de aleación	
Eje <ul style="list-style-type: none"> • VC = 295 sfm • 0.08-0.12 D.O.C. • 0.013 ipr • Con refrigerante 	
WNMG 432PS CA525	260 piezas/filo
Competidor E Recubrimiento de carburo CVD	190 piezas/filo
CA525 produce 30% más vida a la herramienta en comparación del CVD de competidor E.	

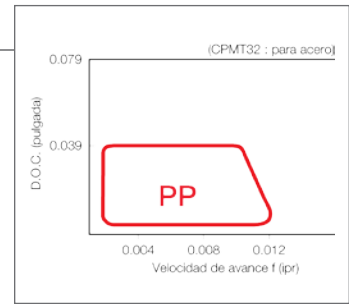
Acero de aleación	
Engranaje <ul style="list-style-type: none"> • VC = 600 sfm • 0.008" D.O.C. • 0.008 ipr • Con refrigerante 	
DNMG 431CQ CA530	10 piezas/filo
Competidor F Recubrimiento de carburo CVD	3-8 piezas/filo
CA530 produce 25% más vida a la herramienta en comparación del CVD de competidor F.	

Acero inoxidable	
Piezas de máquina <ul style="list-style-type: none"> • VC = 325 sfm • 0.08" D.O.C. • 0.016 ipr • Con refrigerante 	
SNMG 432PH CA530	9 piezas/filo
Competidor G Recubrimiento de carburo CVD	5 piezas/filo
CA530 produce 25% más vida a la herramienta en comparación del CVD de competidor G.	

Acabado

PP Rompeviruta

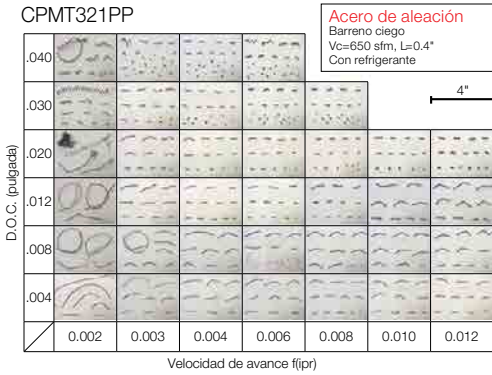
Proporciona mecanizado estable y previene el enredo de la viruta durante el barrenado



Características

- Control de la viruta estable cuando el acero esta acabado
- Alta eficiencia y vida estable de la herramienta con mecanizado de alta avance . Esto es debido a un diseño especial del filo que tiene afilado y resistencia mejorada.

PP Control de la viruta



Alta estabilidad de diseño de filo cortante

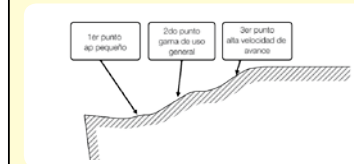
Forma apropiada para el control de la generación de temperaturas y estrés del filo

Funcionamiento estable con la fuerza del filo superior

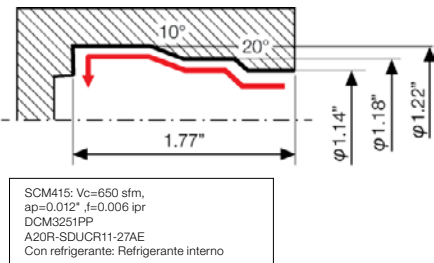
Compuesto de rompeviruta

El diseño de punto múltiple tiene funciones diferentes que controla rizando virutas y la dirección de flujo que varía dependiendo de las condiciones de corte y materiales de trabajo

Control estable de la viruta independientemente de la velocidad de avance y materiales de trabajo



Comparación de la evacuación de viruta



PP Rompeviruta rompe virutas cortas y controla el enredo de virutas

PP Rompeviruta



Virutas no se quedan después de mecanizado

Competidor H



Virutas se quedan en el barreno después de mecanizado

Rendimiento de control de la viruta ○ : buena △ : OK ✗ : mala

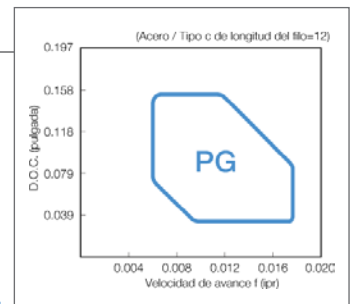
<p>PP Rompeviruta cubre una amplia gama de velocidad de avance</p>	<p>PP Rompeviruta</p> <p>f=0.003 ipr f=0.006 ipr f=0.010 ipr</p> <p>PP Rompeviruta controla las virutas que son estables a alta velocidad de avance</p>			<p>Competidor I</p> <p>f=0.003 ipr f=0.006 ipr f=0.010 ipr</p> <p>El competidor I no puede controlar las virutas que son estables cuando aumenta la velocidad de avance</p>			<p>Acero de aleación: Barreno ciego Con refrigerante: Refrigerante interno Vc=650 sfm, DOC=0.012" f=0.003-0.010 ipr CCMT3251</p>
	<p>PP Rompeviruta cubre una amplia gama de materiales de trabajomaterial</p> <p>Acero de aleación Acero al carbono Acero estructural</p> <p>PP Rompeviruta controla las virutas de acero general a acero suave</p>			<p>Competidor J</p> <p>Acero de aleación Acero al carbono Acero estructural</p> <p>Competidor J genera virutas que son inestables en el mecanizado de acero suave</p>			

Rompevirutas Negativo

Medio-desbastado

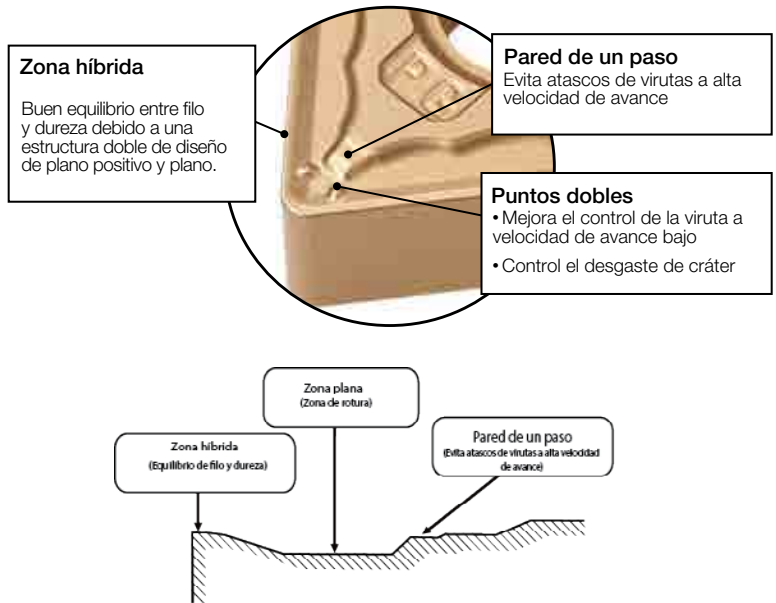
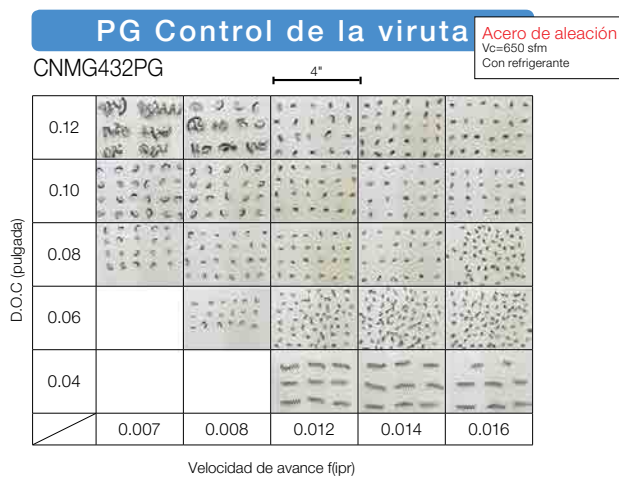
PG Rompeviruta

Proporciona mecanizado estable con una amplia gama de control de la viruta



Características

- Mecanizado estable con buen equilibrio entre filo y dureza
- Evita los atascos de virutas a alta velocidad de avance con mejor control de virutas a una velocidad de avance bajo.



Casos prácticos

Acero de aleación	
Unir • VC = 920 sfm • 0.12" D.O.C. • 0.010 ipr • Con refrigerante	
CNMG432PG CA525	1,400 piezas/filo y más
Competidor K Recubrimiento de carburo CVD	800-1000 piezas/filo
CA525 produce 20% más vida a la herramienta en comparación del CVD de competidor K. PG rompeviruta estabiliza la condición de la viruta y previene la formación de rebaba.	

Comparación de resistencia al desgaste

Tiempo (min)	14 min	20 min	26 min
CNMG432PG (CA525)			
Competidor I			Deja de cortar debido a la fractura
Competidor M			Deja de cortar debido a la fractura

Condiciones de corte
SCM435 Vc=980 sfm DOC=0.08"
f=0.012" Con refrigerante

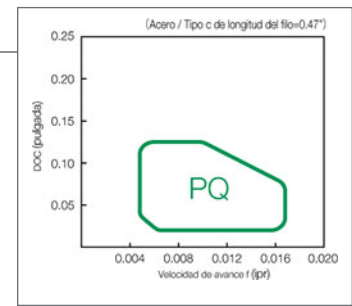
(Evaluación interna)

Rompeviruta Negativo

Acabado - medio

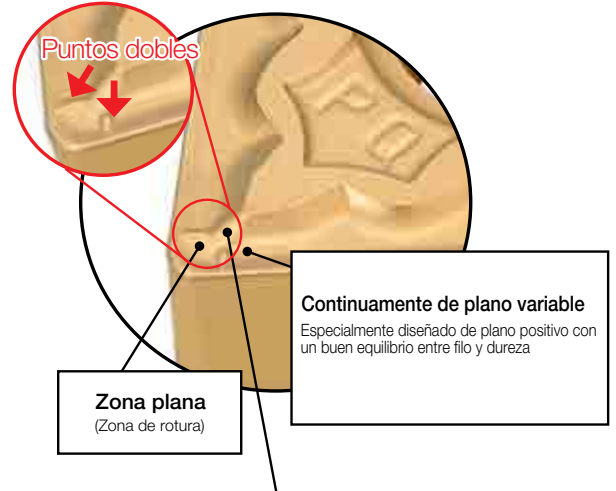
PQ Rompeviruta

Previene el enredo de la viruta y reduce las fuerzas de corte en la alta velocidad



Características

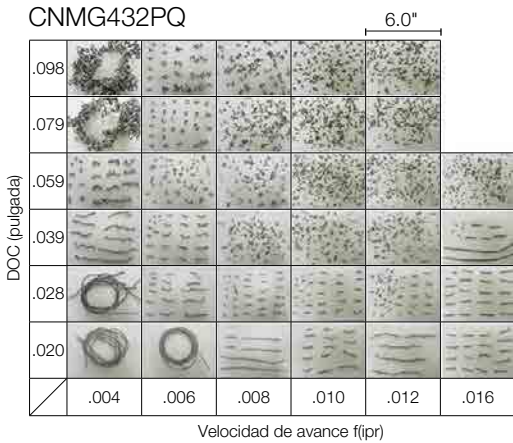
- Control de viruta estable en una amplia gama de apalaciones (acabado a medio) que es debido a un desarrollado recientemente "zona plana" (zona de rotura) y ligera elevación en 2 pasos suave efecto de pared inteligente
- Puntos dobles en la punta del filo ofrecen suave control de la viruta bajo en DOC/ alta velocidad de torneado y face milling
- Especialmente diseñado de plano positivo con un buen equilibrio entre filo y dureza (CVL)



2 pasos pared inteligente (2 pasos de elevación en superficie suave)
Excelente control de la viruta en una amplia gama de aplicaciones, impidiendo que los puntos no se dañen en corte de alta velocidad



PQ Control de la viruta

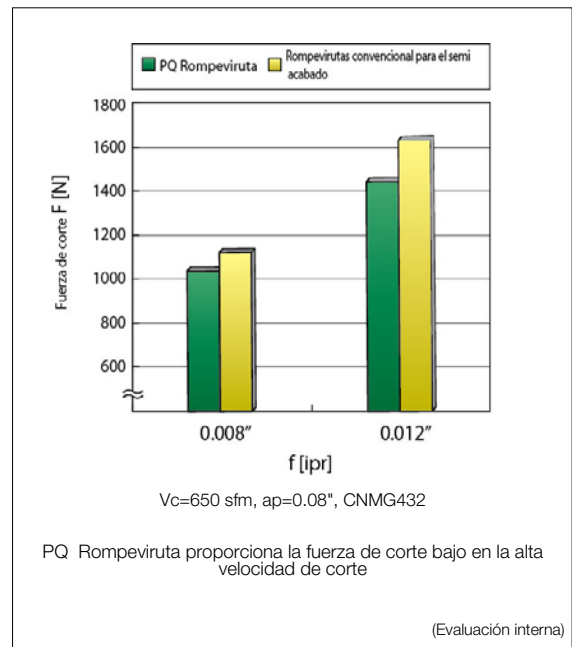


Acero de aleación
Vc=650 sfm Con refrigerante

Comparación de control de la viruta

Acero al carbono	Competidor N	PQ Rompeviruta
Piezas de automoción DNMG432PQ Vc=650 sfm ap=0.02-0.05" f=0.012 ipr Con refrigerante		
La fractura minimizada causada por el enredo de la viruta (Evaluación de usuario)		
Acero al carbono	Competidor O	PQ Rompeviruta
Piezas de automoción WNMG432PQ Vc=820 sfm ap=0.04" f=0.012 ipr Con refrigerante		
Virutas fueron enredadas en la torrecilla y el proceso estaba en pausa con frecuencia con el competidor O. Sin embargo, la rompeviruta de PQ puede cortar en trozos pequeños, mejorando la productividad. (Evaluación de usuario)		

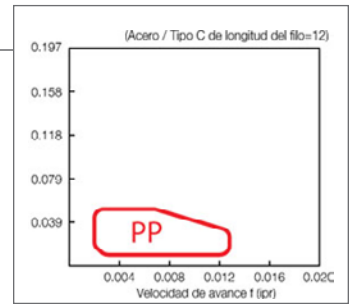
Fuerza de corte



Acabado

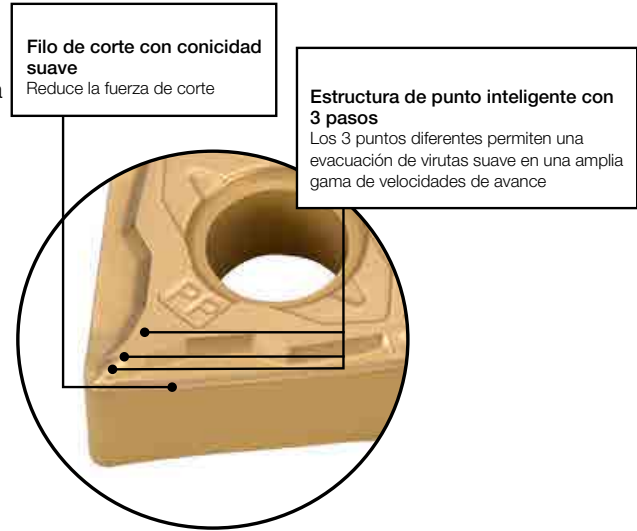
PP Rompeviruta

La solución para el enredo de la viruta en D.O.C. pequeño o mecanizado alto avance



Características

- Estructura de punto inteligente con 3 pasos aplicable a una amplia gama de velocidades de avance en el mecanizado de acero
- Filo de corte con conicidad suave reduce las fuerzas de corte
- Esquina-R($r\epsilon$) 0.008"-0.047" están disponibles

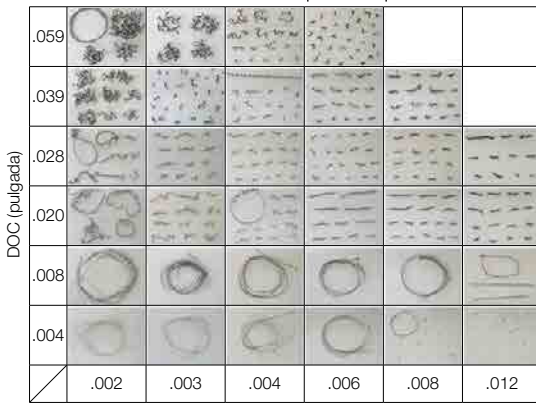


PP Control de la viruta

Acero de aleación
Vc=650 sfm Con refrigerante

CNMG431PP

4 pulgada



Velocidad de avance f(ipr)

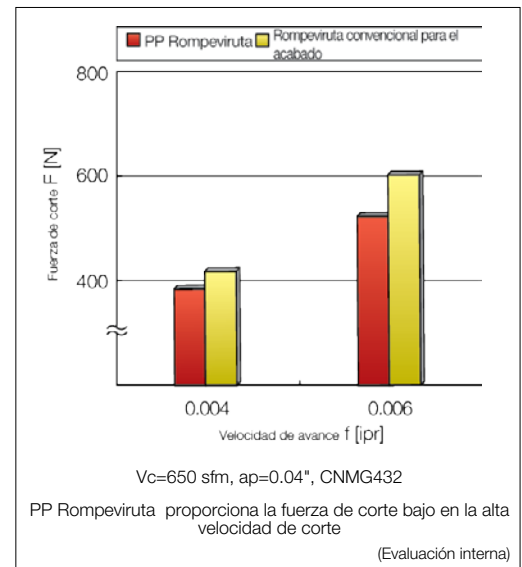


Comparación de control de la viruta









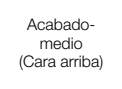
Acero de aleación	Competidor P	PP Rompeviruta
Piezas de automoción CNMG432PP Vc=1150 sfm ap=0.012" f=0.012 ipr Con refrigerante	 Velocidad de defectos reducido y corte estable que es debido a menos enredo de la viruta (Evaluación de usuario)	








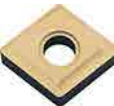


Acero al carbono	Competidor Q	PP Rompeviruta
Piezas de automoción CNMG432PP Vc=650 sfm ap=0.008-0.012" f=0.008-0.012 ipr Con refrigerante	 Velocidad de defectos reducido y corte estable que es debido a menos enredo de la viruta (Evaluación de usuario)	

Fuerza de corte









Insertos Negativos (CNMG)

Forma	Número de pieza	Dimensión (Pulgada)				Recubrimiento CVD de carburo			
		I.C.	Capa	Barreno	Esquina-R (r)	CA510	CA515	CA525	CA530
 Acabado con filo wiper	CNMG 431WP	1/2	3/16	0.203	1/64	●	●	●	●
	432WP	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433WP	1/2	3/16	0.203	3/64	●	●	●	●
 Acabado-medio con filo wiper	CNMG 431WQ	1/2	3/16	0.203	1/64	●	●	●	●
	432WQ	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433WQ	1/2	3/16	0.203	3/64	●	●	●	●
 Acabado	CNMG 4305PP	1/2	3/16	0.203	0.008	○	●	●	○
	431PP	1/2	3/16	0.203	1/64	●	●	●	●
	432PP	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433PP	1/2	3/16	0.203	3/64	●	●	●	●
 Acabado	CNMG 4305GP	1/2	3/16	0.203	0.008	○	○	○	○
	431GP	1/2	3/16	0.203	1/64	○	○	○	○
	432GP	1/2	3/16	0.203	1/32	○	○	○	○
 Acabado-medio	CNMG 431PQ	1/2	3/16	0.203	1/64	●	●	●	●
	432PQ	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433PQ	1/2	3/16	0.203	3/64	●	●	●	●
 Acabado-medio	CNMG 331HQ	3/8	3/16	0.150	1/64	●	●	●	●
	332HQ	3/8	3/16	0.150	1/32	●	●	●	●
	CNMG 431HQ	1/2	3/16	0.203	1/64	●	●	●	●
	432HQ	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433HQ	1/2	3/16	0.203	3/64	●	●	●	●
 Acabado-medio (Cara arriba)	CNMG 431CQ	1/2	3/16	0.203	1/64	●	●	●	●
	432CQ	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433CQ	1/2	3/16	0.203	3/64	●	●	●	●
 Acabado-medio (Cara arriba)	CNMG 542CQ	5/8	5/8	0.250	1/32	●	●	●	●
	543CQ	5/8	5/8	0.250	3/64	●	●	●	●
 Acabado-medio (Cara arriba)	CNMG 432CJ	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433CJ	1/2	3/16	0.203	3/64	●	●	●	●
 Acabado-medio (Cara arriba)	CNMG 543CJ	5/8	5/8	0.250	3/64	●	●	●	●
	544CJ	5/8	5/8	0.250	1/16	○	○	●	○

Forma	Número de pieza	Dimensión (Pulgada)				Recubrimiento CVD de carburo			
		I.C.	Capa	Barreno	Esquina-R (r)	CA510	CA515	CA525	CA530
 Medio-Desbastado	CNMG 331GS	3/8	3/16	0.150	1/64	○	●	●	○
	332GS	3/8	3/16	0.150	1/32	○	●	●	○
	CNMG 431GS	1/2	3/16	0.203	1/64	○	●	●	○
 Medio-Desbastado	432GS	1/2	3/16	0.203	1/32	○	●	●	○
	433GS	1/2	3/16	0.203	3/64	○	●	●	○
 Medio-Desbastado	CNMG 431PG	1/2	3/16	0.203	1/64	●	●	●	●
	432PG	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433PG	1/2	3/16	0.203	3/64	●	●	●	●
	434PG	1/2	3/16	0.203	1/16	○	●	●	○
 Medio-Desbastado	CNMG 431PS	1/2	3/16	0.203	1/64	●	●	●	●
	432PS	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433PS	1/2	3/16	0.203	3/64	●	●	●	●
	434PS	1/2	3/16	0.203	1/16	○	○	●	○
 Medio-Desbastado (Alta velocidad)	CNMG 543PS	5/8	5/8	0.250	3/64	●	●	●	●
	544PS	5/8	5/8	0.250	1/16	○	○	●	○
 Medio-Desbastado (Alta velocidad)	CNMG 432PT	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433PT	1/2	3/16	0.203	3/64	●	●	●	●
	CNMG 542PT	5/8	5/8	0.250	1/32	●	●	●	●
	543PT	5/8	5/8	0.250	3/64	●	●	●	●
	544PT	5/8	5/8	0.250	1/16	○	○	●	○
 Medio-Desbastado (Alta velocidad)	CNMG 432GT	1/2	3/16	0.203	1/32	○	●	●	○
	433GT	1/2	3/16	0.203	3/64	○	●	●	○
 Desbastado	CNMG 431	1/2	3/16	0.203	1/64	○	●	●	○
	432	1/2	3/16	0.203	1/32	○	●	●	○
	433	1/2	3/16	0.203	3/64	○	●	●	○
 Desbastado	CNMG 542	5/8	5/8	0.250	1/32			●	○
	543	5/8	5/8	0.250	3/64			●	○
 Desbastado	CNMG 643	3/5	5/8	0.312	3/64	○	●	●	○
	644	3/5	5/8	0.312	1/16	○	○	○	○

● : Inventario de U.S. ○ : World Express (Entrega en un plazo de 10 días hábiles)

Forma	Número de pieza	Dimensión (Pulgada)				Recubrimiento CVD de carburo				
		I.C.	Capa	Barreno	Esquina-R (r)	CA510	CA515	CA525	CA530	
	CNMG 432PH	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●	
	433PH	1/2	3/16	0.203	3/64	●	●	●	●	
	434PH	1/2	3/16	0.203	1/16	○	●	●	○	
	CNMG 542PH	5/8	5/8	0.250	1/32	●	●	●	●	
	543PH	5/8	5/8	0.250	3/64	●	●	●	●	
	544PH	5/8	5/8	0.250	1/16	○	●	●	○	
	CNMG 642PH	3/5	5/8	0.312	1/32	●	●	●	●	
	643PH	3/5	5/8	0.312	3/64	●	●	●	●	
	644PH	3/5	5/8	0.312	1/16	○	●	●	○	
	646PH	3/5	5/8	0.312	3/32	○	○	○	○	
		CNMM 432PX	1/2	3/16	0.203	1/32	○	○	○	○
		433PX	1/2	3/16	0.203	3/64	○	○	○	○
434PX		1/2	3/16	0.203	1/16			○	○	
CNMM 542PX		5/8	5/8	0.250	1/32	○	○	○	○	
543PX		5/8	5/8	0.250	3/64	○	○	○	○	
544PX		5/8	5/8	0.250	1/16	○	○	○	○	
CNMM 642PX		3/5	5/8	0.312	1/32			○	○	
643PX		3/5	5/8	0.312	3/64	○	○	○	○	
644PX		3/5	5/8	0.312	1/16	○	○	○	○	
646PX		3/5	5/8	0.312	3/32			○	○	
		CNMG 431XP	1/2	3/16	0.203	1/64	●	●	●	●
		432XP	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	CNMG 431XQ	1/2	3/16	0.203	1/64	●	●	●	●	
	432XQ	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●	
	CNMG 432XS	1/2	3/16	0.203	1/32	○	○	○	○	

Forma	Número de pieza	Dimensión (Pulgada)				Recubrimiento CVD de carburo				
		I.C.	Capa	Barreno	Esquina-R (r)	CA510	CA515	CA525	CA530	
	DNMG 4305PP	1/2	3/16	0.203	0.008	○	●	●	○	
	431PP	1/2	3/16	0.203	1/64	○	●	●	○	
	432PP	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●	
	433PP	1/2	3/16	0.203	3/64	●	●	●	●	
	DNMG 4405PP	1/2	5/8	0.203	0.008	○	○	○	○	
	441PP	1/2	5/8	0.203	1/64	○	○	○	○	
	442PP	1/2	5/8	0.203	1/32	○	○	○	○	
	443PP	1/2	5/8	0.203	3/64	○	○	○	○	
	DNMG 331GP	3/8	3/16	0.150	1/64	○	○	○	○	
	332GP	3/8	3/16	0.150	1/32	○	○	○	○	
		DNMG 4305GP	1/2	3/16	0.203	0.008	○	○	○	○
		431GP	1/2	3/16	0.203	1/64	○	○	○	○
432GP		1/2	3/16	0.203	1/32	○	○	○	○	
DNMG 431PQ		1/2	3/16	0.203	1/64	○	●	●	○	
432PQ		1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●	
433PQ		1/2	3/16	0.203	3/64	●	●	●	●	
DNMG 441PQ		1/2	5/8	0.203	1/64	○	○	○	○	
442PQ		1/2	5/8	0.203	1/32	○	○	○	○	
443PQ		1/2	5/8	0.203	3/64	○	○	○	○	
DNMG 3305HQ		3/8	3/16	0.150	0.008	○	●	●	○	
331HQ		3/8	3/16	0.150	1/64	○	●	●	○	
		DNMG 431HQ	1/2	3/16	0.203	1/64	○	●	●	○
	432HQ	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●	
	433HQ	1/2	3/16	0.203	3/64	●	●	●	●	
	DNMG 441HQ	1/2	5/8	0.203	1/64	○	○	○	○	
	442HQ	1/2	5/8	0.203	1/32	○	○	○	○	
	443HQ	1/2	5/8	0.203	3/64	○	○	○	○	








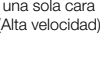

Insertos Negativos (DNMG)

Forma	Número de pieza	Dimensión (Pulgada)				Recubrimiento CVD de carburo			
		I.C.	Capa	Barreno	Esquina-R (r)	CA510	CA515	CA525	CA530
	DNMG 431CQ	1/2	3/16	0.203	1/64	○	●	●	○
	432CQ	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433CQ	1/2	3/16	0.203	3/64	○	●	●	○
Acabado-Medio (Cara arriba)	DNMG 441CQ	1/2	5/8	0.203	1/64	○	○	○	○
	442CQ	1/2	5/8	0.203	1/32	○	○	○	○
	443CQ	1/2	5/8	0.203	3/64	○	○	○	○
	DNMG 432CJ	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433CJ	1/2	3/16	0.203	3/64	○	●	●	○
	DNMG 442CJ	1/2	5/8	0.203	1/32	○	○	○	○
Acabado-Medio (Cara arriba)	443CJ	1/2	5/8	0.203	3/64	○	○	○	○
	DNMG 331GS	3/8	3/16	0.150	1/64	○	○	●	○
	332GS	3/8	3/16	0.150	1/32	○	●	●	○
	DNMG 431GS	1/2	3/16	0.203	1/64	○	○	●	○
	432GS	1/2	3/16	0.203	1/32	○	●	●	○
	433GS	1/2	3/16	0.203	3/64	○	○	●	○
Medio-Desbastado	DNMG 441GS	1/2	5/8	0.203	1/64			○	○
	442GS	1/2	5/8	0.203	1/32			○	○
	DNMG 431PG	1/2	3/16	0.203	1/64	○	●	●	○
	432PG	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433PG	1/2	3/16	0.203	3/64	●	●	●	●
	434PG	1/2	3/16	0.203	1/16	○	○	●	○
	DNMG 441PG	1/2	5/8	0.203	1/64	○	○	○	○
	442PG	1/2	5/8	0.203	1/32	○	○	○	○
Medio-Desbastado	443PG	1/2	5/8	0.203	3/64	○	○	○	○
	444PG	1/2	5/8	0.203	1/16	○	○	○	○

Forma	Número de pieza	Dimensión (Pulgada)				Recubrimiento CVD de carburo			
		I.C.	Capa	Barreno	Esquina-R (r)	CA510	CA515	CA525	CA530
	DNMG 431PS	1/2	3/16	0.203	1/64	○	●	●	○
	432PS	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433PS	1/2	3/16	0.203	3/64	○	●	●	○
	DNMG 441PS	1/2	5/8	0.203	1/64	○	○	○	○
	442PS	1/2	5/8	0.203	1/32	○	○	○	○
	443PS	1/2	5/8	0.203	3/64	○	○	○	○
	444PS	1/2	5/8	0.203	1/16	○	○	○	○
	DNMG 432PT	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433PT	1/2	3/16	0.203	3/64	○	●	●	○
Medio-Desbastado (Alta velocidad)	DNMG 442PT	1/2	5/8	0.203	1/32	○	○	○	○
	443PT	1/2	5/8	0.203	3/64	○	○	○	○
	DNMG 432GT	1/2	3/16	0.203	1/32	○	●	●	○
	433GT	1/2	3/16	0.203	3/64	○	○	●	○
Medio-Desbastado (Alta velocidad)	DNMG 442GT	1/2	5/8	0.203	1/32	○	○	○	○
	443GT	1/2	5/8	0.203	3/64	○	○	○	○
	DNMG 431	1/2	3/16	0.203	1/64	○	○	●	○
	432	1/2	3/16	0.203	1/32	○	●	●	○
	DNMG 442	1/2	5/8	0.203	1/32	○	○	○	○
Desbastado	443	1/2	5/8	0.203	3/64	○	○	○	○

Insertos Negativos (DNM○ / RNMG / SNM○)

Forma	Número de pieza	Dimensión (Pulgada)				Recubrimiento CVD de carburo			
		I.C.	Capa	Barreno	Esquina-R (r)	CA510	CA515	CA525	CA530
	DNMG 432PH	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433PH	1/2	3/16	0.203	3/64	●	●	●	●
	434PH	1/2	3/16	0.203	1/16			●	○
	DNMG 442PH	1/2	1/4	0.203	1/32	○	○	○	○
	443PH	1/2	1/4	0.203	3/64	○	○	○	○
	444PH	1/2	1/4	0.203	1/16	○	○	○	○
	DNMM 432PX	1/2	3/16	0.203	1/32			○	○
	433PX	1/2	3/16	0.203	3/64			○	○
	434PX	1/2	3/16	0.203	1/16			○	○
	DNMM 442PX	1/2	1/4	0.203	1/32	○	○	○	○
	443PX	1/2	1/4	0.203	3/64	○	○	○	○
	444PX	1/2	1/4	0.203	1/16			○	○
	DNMG 431XP	1/2	3/16	0.203	1/64	○	●	●	○
	432XP	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	DNMG 431XQ	1/2	3/16	0.203	1/64	○	●	●	○
	432XQ	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	DNMG 432XS	1/2	3/16	0.203	1/32	○	○	○	○
	RNMG 32	3/8	1/8	0.150	-	○	○	○	○
	43	1/2	3/16	0.203	-	○	○	○	○
	54	5/8	1/4	0.250	-			○	○
	SNMG 431PQ	1/2	3/16	0.203	1/64	○	●	●	○
	432PQ	1/2	3/16	0.203	1/32	○	●	●	○
	433PQ	1/2	3/16	0.203	3/64	○	●	●	○
	SNMG 431HQ	1/2	3/16	0.203	1/64	○	●	●	○
	432HQ	1/2	3/16	0.203	1/32	○	●	●	○
	433HQ	1/2	3/16	0.203	3/64	○	●	●	○
	SNMG 432PG	1/2	3/16	0.203	1/32	○	●	●	○
	433PG	1/2	3/16	0.203	3/64	○	●	●	○
	434PG	1/2	3/16	0.203	1/16	○	○	○	○

Forma	Número de pieza	Dimensión (Pulgada)				Recubrimiento CVD de carburo			
		I.C.	Capa	Barreno	Esquina-R (r)	CA510	CA515	CA525	CA530
	SNMG 432PS	1/2	3/16	0.203	1/32	○	●	●	○
	433PS	1/2	3/16	0.203	3/64	○	●	●	○
	434PS	1/2	3/16	0.203	1/16	○	○	○	○
	SNMG 432PT	1/2	3/16	0.203	1/32	○	●	●	○
	433PT	1/2	3/16	0.203	1/64	○	●	●	○
	SNMG 321	3/8	1/8	0.150	1/64			○	○
	322	3/8	1/8	0.150	1/32			○	○
	SNMG 432	1/2	3/16	0.203	1/32	○	○	○	○
	433	1/2	3/16	0.203	3/64	○	○	○	○
	434	1/2	3/16	0.203	1/16			○	○
	SNMG 432PH	1/2	3/16	0.203	1/32	○	●	●	○
	433PH	1/2	3/16	0.203	3/64	○	●	●	○
	434PH	1/2	3/16	0.203	1/16	○	○	○	○
	SNMG 543PH	5/8	1/4	0.250	3/64	○	●	●	○
	544PH	5/8	1/4	0.250	1/16	○	○	○	○
	SNMG 643PH	3/4	1/4	0.312	3/64			●	○
	644PH	3/4	1/4	0.312	1/16			○	○
	SNMM 432PX	1/2	3/16	0.203	1/32	○	○	○	○
	433PX	1/2	3/16	0.203	3/64	○	○	○	○
	434PX	1/2	3/16	0.203	1/16			○	○
	SNMM 543PX	5/8	1/4	0.250	3/64			○	○
	544PX	5/8	1/4	0.250	1/16			○	○
	SNMM 643PX	3/4	1/4	0.312	3/64	○	○	○	○
	644PX	3/4	1/4	0.312	1/16	○	○	○	○
	645PX	3/4	1/4	0.312	5/64				








Insertos Negativos (SNMG / TNMG)

Forma	Número de pieza	Dimensión (Pulgada)				Recubrimiento CVD de carburo			
		I.C.	Capa	Barreno	Esquina-R (r)	CA510	CA515	CA525	CA530
 Acero de bajo carbono Acabado	SNMG 432XP	1/2	3/16	0.203	1/32	○	○	○	○
 Acero de bajo carbono Medio	SNMG 432XQ	1/2	3/16	0.203	1/32	○	○	○	○
 Acero de bajo carbono Desbastado	SNMG 432XS	1/2	3/16	0.203	1/32	○	○	○	○
 Acabado	TNMG 3305PP	3/8	3/16	0.150	0.008	○	○	○	○
 Acabado	331PP	3/8	3/16	0.150	1/64	○	○	○	○
 Acabado	332PP	3/8	3/16	0.150	1/32	○	○	○	○
 Acabado	333PP	3/8	3/16	0.150	3/64	○	○	○	○
 Acabado	TNMG 3305GP	3/8	3/16	0.150	0.008	○	○	○	○
 Acabado	331GP	3/8	3/16	0.150	1/64	○	○	○	○
 Acabado	332GP	3/8	3/16	0.150	1/32	○	○	○	○
 Acabado-Medio	TNMG 331PQ	3/8	3/16	0.150	1/64	○	○	○	○
 Acabado-Medio	332PQ	3/8	3/16	0.150	1/32	○	○	○	○
 Acabado-Medio	333PQ	3/8	3/16	0.150	3/64	○	○	●	○
 Acabado-Medio	TNMG 231HQ	1/4	3/16	0.089	1/64	○	○	○	○
 Acabado-Medio	232HQ	1/4	3/16	0.089	1/32	○	○	○	○
 Acabado-Medio	TNMG 331HQ	3/8	3/16	0.150	1/64	○	○	○	○
 Acabado-Medio	332HQ	3/8	3/16	0.150	1/32	○	○	○	○
 Acabado-Medio	333HQ	3/8	3/16	0.150	3/64	○	○	○	○






Forma	Número de pieza	Dimensión (Pulgada)				Recubrimiento CVD de carburo			
		I.C.	Capa	Barreno	Esquina-R (r)	CA510	CA515	CA525	CA530
 Acabado-Medio (Cara arriba)	TNMG 331CQ	3/8	3/16	0.150	1/64	○	●	●	○
 Acabado-Medio (Cara arriba)	332CQ	3/8	3/16	0.150	1/32	○	●	●	○
 Acabado-Medio (Cara arriba)	333CQ	3/8	3/16	0.150	3/64	○	●	●	○
 Acabado-Medio (Cara arriba)	TNMG 432CQ	1/2	3/16	0.203	1/32	○	●	●	○
 Acabado-Medio (Cara arriba)	433CQ	1/2	3/16	0.203	3/64	○	●	●	○
 Medio-Desbastado	TNMG 231GS	1/4	3/16	0.089	1/64	○	○	○	○
 Medio-Desbastado	232GS	1/4	3/16	0.089	1/32	○	○	●	○
 Medio-Desbastado	TNMG 331GS	3/8	3/16	0.150	1/64	○	○	○	○
 Medio-Desbastado	332GS	3/8	3/16	0.150	1/32	○	●	●	○
 Medio-Desbastado	TNMG 331PG	3/8	3/16	0.150	1/64	○	●	●	○
 Medio-Desbastado	332PG	3/8	3/16	0.150	1/32	●	●	●	●
 Medio-Desbastado	333PG	3/8	3/16	0.150	3/64	○	●	●	○
 Medio-Desbastado	TNMG 331PS	3/8	3/16	0.150	1/64	○	●	●	○
 Medio-Desbastado	332PS	3/8	3/16	0.150	1/32	○	●	●	○
 Medio-Desbastado	333PS	3/8	3/16	0.150	3/64	○	●	●	○
 Medio-Desbastado	TNMG 431PS	1/2	3/16	0.203	1/64	○	●	●	○
 Medio-Desbastado	432PS	1/2	3/16	0.203	1/32	○	●	●	○
 Medio-Desbastado	433PS	1/2	3/16	0.203	3/64	○	●	●	○
 Medio-Desbastado	434PS	1/2	3/16	0.203	1/16	○	○	○	○
 Medio-Desbastado (Alta velocidad)	TNMG 332PT	3/8	3/16	0.150	1/32	○	●	●	○
 Medio-Desbastado (Alta velocidad)	333PT	3/8	3/16	0.150	3/64	○	●	●	○
 Medio-Desbastado (Alta velocidad)	TNMG 332GT	3/8	3/16	0.150	1/32	○	●	●	○
 Medio-Desbastado (Alta velocidad)	333GT	3/8	3/16	0.150	3/64	○	○	○	○

● : Inventario de U.S. ○ : World Express (Entrega en un plazo de 10 días hábiles)

Forma	Número de pieza	Dimensión (Pulgada)				Recubrimiento CVD de carburo			
		I.C.	Capa	Barreno	Esquina-R (r)	CA510	CA515	CA525	CA530
	TNMG 331	3/8	3/16	0.150	1/64	○	○	○	○
	332	3/8	3/16	0.150	1/32	○	●	●	○
	333	3/8	3/16	0.150	3/64	○	○	○	○
Desbastado	TNMG 432	1/2	3/16	0.203	1/32	○	●	●	○
	433	1/2	3/16	0.203	3/64	○	○	○	○
	TNMG 332PH	3/8	3/16	0.150	1/32	●	●	●	●
	333PH	3/8	3/16	0.150	3/64	○	●	●	○
	TNMG 432PH	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
Desbastado	433PH	1/2	3/16	0.203	3/64	○	●	●	○
	434PH	1/2	3/16	0.203	1/16	○	○	○	○
	TNMM 332PX	3/8	3/16	0.150	1/32				○
	333PX	3/8	3/16	0.150	3/64				○
	TNMM 432PX	1/2	3/16	0.203	1/32				○
Desbastado de una sola cara (Alta velocidad)	433PX	1/2	3/16	0.203	3/64				○
	434PX	1/2	3/16	0.203	1/16				○
	TNMG 331XP	3/8	3/16	0.150	1/64	○	●	●	○
	332XP	3/8	3/16	0.150	1/32	○	●	●	○
Acero de bajo carbono Acabado	TNMG 331XQ	3/8	3/16	0.150	1/64	○	●	●	○
	332XQ	3/8	3/16	0.150	1/32	○	●	●	○
	TNMG 332XS	3/8	3/16	0.150	1/32	○	○	○	○
Acero de bajo carbono Desbastado	TNMG 331¹/₂-ST	3/8	3/16	0.150	1/64	○	○	○	○
	332¹/₂-ST	3/8	3/16	0.150	1/32	○	○	○	○
	TNMG 331¹/₂-ST	3/8	3/16	0.150	1/64	○	○	○	○
	332¹/₂-ST	3/8	3/16	0.150	1/32	○	○	○	○

Forma	Número de pieza	Dimensión (Pulgada)				Recubrimiento CVD de carburo			
		I.C.	Capa	Barreno	Esquina-R (r)	CA510	CA515	CA525	CA530
	VNMG 3305PP	3/8	3/16	0.150	0.008	○	○	●	○
	331PP	3/8	3/16	0.150	1/64	○	●	●	○
	332PP	3/8	3/16	0.150	1/32	●	●	●	●
	333PP	3/8	3/16	0.150	3/64	○	●	●	○
	VNMG 3305GP	3/8	3/16	0.150	0.008	○	○	○	○
	331GP	3/8	3/16	0.150	1/64	○	○	○	○
	332GP	3/8	3/16	0.150	1/32	○	○	○	○
	VNMG 331VF	3/8	3/16	0.150	1/64	○	●	●	○
	332VF	3/8	3/16	0.150	1/32	●	●	●	●
	333VF	3/8	3/16	0.150	3/64	○	●	●	○
	VNMG 331PQ	3/8	3/16	0.150	1/64	○	●	●	○
	332PQ	3/8	3/16	0.150	1/32	●	●	●	●
	333PQ	3/8	3/16	0.150	3/64	○	●	●	○
	VNMG 331HQ	3/8	3/16	0.150	1/64	○	●	●	○
	332HQ	3/8	3/16	0.150	1/32	●	●	●	●
	333HQ	3/8	3/16	0.150	3/64	○	●	●	○
	VNMG 331	3/8	3/16	0.150	1/64	○	○	○	○
	332	3/8	3/16	0.150	1/32	○	●	●	○
	WNMG 431WP	1/2	3/16	0.203	1/64	○	●	●	○
	432WP	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	WNMG 431WQ	1/2	3/16	0.203	1/64	○	●	●	○
	432WQ	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433WQ	1/2	3/16	0.203	3/64	○	●	●	○
	WNMG 4305PP	1/2	3/16	0.203	0.008	○	●	●	○
	431PP	1/2	3/16	0.203	1/64	●	●	●	●
	432PP	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
433PP	1/2	3/16	0.203	3/64	●	●	●	●	
	WNMG 431PQ	1/2	3/16	0.203	1/64	●	●	●	●
	432PQ	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433PQ	1/2	3/16	0.203	3/64	●	●	●	●







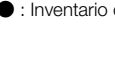
Insertos Negativos (WNMG)

Forma	Número de pieza	Dimensión (Pulgada)				Recubrimiento CVD de carburo			
		I.C.	Capa	Barreno	Esquina-R (r)	CA510	CA515	CA525	CA530
	WNMG 3251HQ	3/8	5/32	0.150	1/64			●	●
	3252HQ	3/8	5/32	0.150	1/32			●	●
	WNMG 331HQ	3/8	3/16	0.150	1/64	●	●	●	●
	332HQ	3/8	3/16	0.150	1/32	●	●	●	●
Acabado-Medio	WNMG 431HQ	1/2	3/16	0.203	1/64	●	●	●	●
	432HQ	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433HQ	1/2	3/16	0.203	3/64	●	●	●	●
	WNMG 431CQ	1/2	3/16	0.203	1/64	○	●	●	○
	432CQ	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433CQ	1/2	3/16	0.203	3/64	○	●	●	○
Acabado-Medio (Cara arriba)	WNMG 432CJ	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433CJ	1/2	3/16	0.203	3/64	○	●	●	○
Acabado-Medio (Cara arriba)	WNMG 331GS	3/8	3/16	0.150	1/64	○	○	●	○
	332GS	3/8	3/16	0.150	1/32	○	●	●	○
	WNMG 431GS	1/2	3/16	0.203	1/64	○	○	●	○
	432GS	1/2	3/16	0.203	1/32	○	●	●	○
	433GS	1/2	3/16	0.203	3/64	○	○	●	○
	WNMG 431PG	1/2	3/16	0.203	1/64	●	●	●	●
	432PG	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433PG	1/2	3/16	0.203	3/64	●	●	●	●
	434PG	1/2	3/16	0.203	1/16	○	○	●	○
	WNMG 431PS	1/2	3/16	0.203	1/64	○	●	●	○
	432PS	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433PS	1/2	3/16	0.203	3/64	○	●	●	○
	434PS	1/2	3/16	0.203	1/16	○	○	○	○
	WNMG 432PT	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433PT	1/2	3/16	0.203	3/64	○	●	●	○
Medio-Desbastado (Alta velocidad)	WNMG 432GT	1/2	3/16	0.203	1/32	○	●	●	○
	433GT	1/2	3/16	0.203	3/64	○	○	●	○

Forma	Número de pieza	Dimensión (Pulgada)				Recubrimiento CVD de carburo			
		I.C.	Capa	Barreno	Esquina-R (r)	CA510	CA515	CA525	CA530
	WNMG 431	1/2	3/16	0.203	1/64	○	○	●	○
	432	1/2	3/16	0.203	1/32	○	●	●	○
	433	1/2	3/16	0.203	3/64	○	○	●	○
Desbastado	WNMG 432PH	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433PH	1/2	3/16	0.203	3/64	●	●	●	●
Desbastado	WNMG 431XP	1/2	3/16	0.203	1/64	○	●	●	○
	432XP	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
Acero de bajo carbono Acabado	WNMG 431XQ	1/2	3/16	0.203	1/64	○	●	●	○
Acero de bajo carbono Corte medio	432XQ	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
Acero de bajo carbono Desbastado	WNMG 432XS	1/2	3/16	0.203	1/32	○	○	○	○
	WNMG 431WQ	1/2	3/16	0.203	1/64	○	●	●	○
Acabado-Medio con filo wiper	432WQ	1/2	3/16	0.203	1/32	●	●	●	●
	433WQ	1/2	3/16	0.203	3/64	○	●	●	○

● : Inventario de U.S. ○ : World Express (Entrega en un plazo de 10 días hábiles)





Insertos Positivos (CCMT / CPM○ / DCMT)






Forma	Número de pieza	Dimensión (Pulgada)					Ángulo de destalonado	Recubrimiento CVD de carburo			
		I.C.	Capa	Barreno	Esquina-R (r)	CA510		CA515	CA525	CA530	
 Acabado	CCMT 21505PP	1/4	3/32	0.110	0.008	7°	○	○	○	○	
	2151PP	1/4	3/32	0.110	1/64	7°	○	●	●	○	
	CCMT 32505PP	3/8	5/32	0.173	0.008	7°	○	○	○	○	
	3251PP	3/8	5/32	0.173	1/64	7°	○	●	●	○	
	3252PP	3/8	5/32	0.173	1/32	7°	○	●	●	○	
 Acabado-Medio	CCMT 21505GK	1/4	3/32	0.110	0.008	7°	○	○	○	○	
	2151GK	1/4	3/32	0.110	1/64	7°	○	●	●	○	
	CCMT 32505GK	3/8	5/32	0.173	0.008	7°	○	○	○	○	
 Acabado-Medio	3251GK	3/8	5/32	0.173	1/64	7°	○	●	●	○	
	CCMT 431GK	1/2	3/16	0.217	1/64	7°	○	●	●	○	
	432GK	1/2	3/16	0.217	1/32	7°	○	●	●	○	
 Medio	433GK	1/2	3/16	0.217	1/16	7°	○	○	○	○	
	CCMT 21505HQ	1/4	3/32	0.110	0.008	7°	○	○	○	○	
	2151HQ	1/4	3/32	0.110	1/64	7°	○	●	●	○	
 Acabado-Medio	CCMT 32505HQ	3/8	5/32	0.173	0.008	7°	○	○	○	○	
	3251HQ	3/8	5/32	0.173	1/64	7°	○	●	●	○	
	3252HQ	3/8	5/32	0.173	1/32	7°	○	●	●	○	
 Medio	CCMT 3252	3/8	5/32	0.173	1/32	7°	○	○	○	○	
	CPMT 251505PP	5/16	3/32	0.130	0.008	11°	○	○	○	○	
	25151PP	5/16	3/32	0.130	1/64	11°	○	●	●	○	
	CPMT 3205PP	3/8	1/8	0.173	0.008	11°	○	○	○	○	
	3251PP	3/8	1/8	0.173	1/64	11°	○	●	●	○	
 Acabado	3252PP	3/8	1/8	0.173	1/32	11°	○	●	●	○	
	CPMT 25151GP	5/16	3/32	0.130	1/64	11°	○	○	○	○	
	CPMT 321GP	3/8	1/8	0.173	1/64	11°	○	○	○	○	
 Acabado	322GP	3/8	1/8	0.173	1/32	11°	○	○	○	○	

Forma	Número de pieza	Dimensión (Pulgada)					Ángulo de destalonado	Recubrimiento CVD de carburo			
		I.C.	Capa	Barreno	Esquina-R (r)	CA510		CA515	CA525	CA530	
 Acabado-Medio	CPMH 25151HQ	5/16	3/32	0.138	1/64	11°	○	●	●	○	
	25152HQ	5/16	3/32	0.138	1/32	11°	○	●	●	○	
	CPMH 321HQ	3/8	1/8	0.177	1/64	11°	○	●	●	○	
	322HQ	3/8	1/8	0.177	1/32	11°	○	●	●	○	
 Medio	CPMH 25151	5/16	3/32	0.138	1/64	11°	○	○	○	○	
	25152	5/16	3/32	0.138	1/32	11°	○	○	○	○	
	CPMH 321	3/8	1/8	0.177	1/64	11°	○	○	○	○	
	322	3/8	1/8	0.177	1/32	11°	○	○	○	○	
 Acero de bajo carbono Acabado	CPMT 25151XP	5/16	3/32	0.130	1/64	11°	○	●	●	○	
	CPMT 321XP	3/8	1/8	0.173	1/64	11°	○	●	●	○	
	322XP	3/8	1/8	0.173	1/32	11°	○	●	●	○	
	CPMT 321XQ	3/8	1/8	0.173	1/64	11°	○	●	●	○	
 Acero de bajo carbono Corte medio	322XQ	3/8	1/8	0.173	1/32	11°	○	●	●	○	
	DCMT 21505PP	1/4	3/32	0.110	0.008	7°	○	○	○	○	
 Acabado	2151PP	1/4	3/32	0.110	1/64	7°	○	●	●	○	
	DCMT 32505PP	3/8	5/32	0.173	0.008	7°	○	○	○	○	
	3251PP	3/8	5/32	0.173	1/64	7°	○	●	●	○	
	3252PP	3/8	5/32	0.173	1/32	7°	○	●	●	○	
	DCMT 21505GP	1/4	3/32	0.110	0.008	7°	○	○	○	○	
 Acabado	2151GP	1/4	3/32	0.110	1/64	7°	○	○	○	○	
	DCMT 3251GP	3/8	5/32	0.173	1/64	7°	○	○	○	○	
	3252GP	3/8	5/32	0.173	1/32	7°	○	○	○	○	
 Acabado - Medio	DCMT 21505GK	1/4	3/32	0.110	0.008	7°	○	○	○	○	
	2151GK	1/4	3/32	0.110	1/64	7°	○	●	●	○	
	2152GK	1/4	3/32	0.110	1/32	7°	○	●	○	○	
	DCMT 32505GK	3/8	5/32	0.173	0.008	7°	○	○	○	○	
 Acabado - Medio	3251GK	3/8	5/32	0.173	1/64	7°	○	●	●	○	
	3252GK	3/8	5/32	0.173	1/32	7°	○	●	●	○	











● : Inventario de U.S. ○ : World Express (Entrega en un plazo de 10 días hábiles)

Insertos Positivos (DCMT / RCMX / SCMT / SPMR / T \bigcirc MT)

Forma	Número de pieza	Dimensión (Pulgada)					Recubrimiento CVD de carburo			
		I.C.	Capa	Barreno	Esquina-R (r)	Angulo de destalonado	CA510	CA515	CA525	CA530
	DCMT 21505HQ	1/4	3/32	0.110	0.008	7°	○	○	○	○
	2151HQ	1/4	3/32	0.110	1/64	7°	○	●	●	○
	2152HQ	1/4	3/32	0.110	1/32	7°	○	●	●	○
Acabado - Medio	DCMT 32505HQ	3/8	5/32	0.173	0.008	7°	○	○	○	○
	3251HQ	3/8	5/32	0.173	1/64	7°	○	●	●	○
	3252HQ	3/8	5/32	0.173	1/32	7°	○	●	●	○
	DCMT 2151XP	1/4	3/32	0.110	0.008	7°	○	●	●	○
	DCMT 32505XP	3/8	5/32	0.173	0.008	7°	○	○	○	○
	3251XP	3/8	5/32	0.173	1/64	7°	○	●	●	○
	3252XP	3/8	5/32	0.173	1/32	7°	○	●	●	○
Acero de bajo carbono Acabado	DCMT 3251XQ	3/8	5/32	0.173	1/64	7°	○	●	●	○
	3252XQ	3/8	5/32	0.173	1/32	7°	○	●	●	○
	RCMX 1003MO	0.394	1/8	0.142	-	7°	○	○	○	○
	1204MO	0.472	3/16	0.165	-	7°	○	○	○	○
Medio	SCMT 3251HQ	3/8	5/32	0.173	1/64	11°	○	●	●	○
	3252HQ	3/8	5/32	0.173	1/32	11°	○	●	●	○
	SPMR 321	3/8	1/8	-	1/64	11°	○	○	○	○
	322	3/8	1/8	-	1/32	11°	○	○	○	○
	SPMR 421	1/2	1/8	-	1/64	11°	○	○	○	○
	422	1/2	1/8	-	1/32	11°	○	○	○	○

Forma	Número de pieza	Dimensión (Pulgada)					Recubrimiento CVD de carburo			
		I.C.	Capa	Barreno	Esquina-R (r)	Angulo de destalonado	CA510	CA515	CA525	CA530
	TBMT 12105DP	5/32	1/16	0.091	0.008	5°	○	○	○	○
	1211DP	5/32	1/16	0.091	1/64	5°	○	○	○	○
Acabado	TCMT 2151HQ	1/4	3/32	0.110	1/64	7°	○	●	●	○
	TCMT 2151HQ	1/4	3/32	0.110	1/64	7°	○	●	●	○
	2152HQ	1/4	3/32	0.110	1/32	7°	○	●	●	○
Acabado-Medio	TPMT 181505PP	7/32	3/32	0.110	0.008	11°	○	○	○	○
	18151PP	7/32	3/32	0.110	1/64	11°	○	●	●	○
	TPMT 2205PP	1/4	1/8	0.130	0.008	11°	○	○	○	○
	221PP	1/4	1/8	0.130	1/64	11°	○	●	●	○
	222PP	1/4	1/8	0.130	1/32	11°	○	●	●	○
	TPMT 18151GP	7/32	3/32	0.094	1/64	11°	○	○	○	○
	TPMT 221GP	1/4	1/8	0.110	1/64	11°	○	○	○	○
	222GP	1/4	1/8	0.110	1/32	11°	○	○	○	○
Acabado	TPMT 321GP	3/8	1/8	0.177	1/64	11°	○	○	○	○
TPMT 181505HQ	TPMT 181505HQ	7/32	3/32	0.094	0.008	11°	○	○	○	○
	18151HQ	7/32	3/32	0.094	1/64	11°	○	●	●	○
	TPMT 2205HQ	1/4	1/8	0.110	0.008	11°	○	○	○	○
	221HQ	1/4	1/8	0.110	1/64	11°	○	●	●	○
	222HQ	1/4	1/8	0.110	1/32	11°	○	●	●	○
	TPMT 321HQ	3/8	1/8	0.177	1/64	11°	○	●	●	○
Acabado-Medio	322HQ	3/8	1/8	0.177	1/32	11°	○	●	●	○

Forma	Número de pieza	Dimensión (Pulgada)					Ángulo de desfilonado	Recubrimiento CVD de carburo			
		I.C.	Capa	Barreno	Esquina-R (r)	CA510		CA515	CA525	CA530	
	TPMT 18151XP	7/32	3/32	0.094	1/64	11°	○	●	●	○	
	TPMT 221XP	1/4	1/8	0.110	1/64	11°	○	●	●	○	
	222XP	1/4	1/8	0.110	1/32	11°	○	●	●	○	
	TPMT 321XP	3/8	1/8	0.177	1/64	11°	○	●	●	○	
	322XP	3/8	1/8	0.177	1/32	11°	○	●	●	○	
	TPMT 221XQ	1/4	1/8	0.110	1/64	11°	○	●	●	○	
	222XQ	1/4	1/8	0.110	1/32	11°	○	●	●	○	
	TPMT 321XQ	3/8	1/8	0.177	1/64	11°	○	●	●	○	
	322XQ	3/8	1/8	0.177	1/32	11°	○	●	●	○	
	TPMR 321GP	3/8	1/8	-	1/64	11°	○	○	○	○	
	TPMR 221HQ	1/4	1/8	-	1/64	11°	○	●	●	○	
	222HQ	1/4	1/8	-	1/32	11°	○	●	●	○	
	TPMR 321HQ	3/8	1/8	-	1/64	11°	○	●	●	○	
	322HQ	3/8	1/8	-	1/32	11°	○	●	●	○	
	TPMR 221	1/4	1/8	-	1/64	11°	○	○	○	○	
	222	1/4	1/8	-	1/32		○	○	○	○	
	TPMR 321	3/8	1/8	-	1/64	11°	○	○	○	○	
	322	3/8	1/8	-	1/32	11°	○	○	○	○	
	VBMT 221GP	1/4	1/8	0.094	1/64	5°	○	○	○	○	
	VBMT 331GP	3/8	3/16	0.177	1/64	5°	○	○	○	○	
	332GP	3/8	3/16	0.177	1/32	5°	○	○	○	○	

Forma	Número de pieza	Dimensión (Pulgada)					Ángulo de desfilonado	Recubrimiento CVD de carburo			
		I.C.	Capa	Barreno	Esquina-R (r)	CA510		CA515	CA525	CA530	
	VBMT 2205VF	1/4	1/8	0.094	0.008	5°	○	○	○	○	
	221VF	1/4	1/8	0.094	1/64	5°	○	●	●	○	
	222VF	1/4	1/8	0.094	1/32	5°	○	●	●	○	
	VBMT 3305VF	3/8	3/16	0.177	0.008	5°	○	○	○	○	
	331VF	3/8	3/16	0.177	1/64	5°	○	●	●	○	
	332VF	3/8	3/16	0.177	1/32	5°	○	●	●	○	
	333VF	3/8	3/16	0.177	1/16	5°	○	○	○	○	
	VBMT 221HQ	1/4	1/8	0.094	1/64	5°	●	●	●	●	
	222HQ	1/4	1/8	0.094	1/64	5°	○	●	●	○	
	VBMT 331HQ	3/8	3/16	0.177	1/64	5°	●	●	●	●	
	332HQ	3/8	3/16	0.177	1/32	5°	○	●	●	○	
	333HQ	3/8	3/16	0.177	1/16	5°	○	○	●	○	
	VCMT 151505VF	3/16	3/32	0.091	0.008	7°	○	○	○	○	
	15151VF	3/16	3/32	0.091	1/64	7°	○	○	○	○	
	VCMT 151505HQ	3/16	3/32	0.091	0.008	7°	○	○	○	○	
	15151HQ	3/16	3/32	0.091	1/64	7°	○	●	●	○	
	WBMT 12105%DP	5/32	1/16	0.091	0.008	5°	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	
	1211%DP	5/32	1/16	0.091	1/64	5°	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	
	WBMT 151505%DP	3/16	3/32	0.091	0.008	5°	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	
	15151%DP	3/16	3/32	0.091	1/64		Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	
	WPMT 2151GP	1/4	3/32	0.094	1/64	11°	○	○	○	○	
	321GP	3/8	1/8	0.177	1/64	11°	○	○	○	○	
	WPMT 21505HQ	1/4	3/32	0.094	0.008	11°	○	○	○	○	
	2151HQ	1/4	3/32	0.094	1/64	11°	○	●	●	○	
	WPMT 321HQ	3/8	1/8	0.177	1/64	11°	○	●	●	○	
	322HQ	3/8	1/8	0.177	1/32	11°	○	●	●	○	



KYOCERA Precision Tools

102 Industrial Park Road
Hendersonville, NC 28792
Customer Service | 800.823.7284 - Option 1
Technical Support | 800.823.7284 - Option 2



W | Official Website | www.kyoceraprecisiontools.com
W | Distributor Website | <http://mykpti.kyocera.com>
E | cuttingtools@kyocera.com

©KYOCERA Precision Tools
11/14, 7.5K Printed in U.S.A.