

Materiales de corte avanzados

En plaquitas con forma básica negativa y positiva

Plaquitas de nitruro de boro cúbico (CBN) y de cerámica para mecanizar acero templado, fundición y superaleaciones termorresistentes. Diamante policristalino (PCD) para mecanizar materiales no ferrosos.



Nitruro de boro cúbico (CBN)

Cadena especial de calidad CBN para torneado de piezas duras (HPT) con materiales diseñados para alcanzar rendimiento elevado en el área de aplicación objetivo. Disponible en plaquitas de forma básica positiva y negativa.

Cerámicas

Esta cadena de calidad cerámica incluye soluciones para mecanizar fundición, superaleaciones termorresistentes y materiales endurecidos. Disponible como plaquitas de forma básica negativa.

Diamante policristalino (PCD)

Eficaz para mecanizar materiales no ferrosos. Disponible como plaquitas de forma básica positiva.

CoroTurn® TR



Las plaquitas CoroTurn con CBN añaden una nueva dimensión al torneado de perfiles en piezas duras. El acoplamiento de plaquita de guía en T consigue la estabilidad esencial que exige esta área de aplicación para mejorar la tolerancia de la pieza. Encontrará la información para pedidos en la sección de CoroTurn TR de este capítulo.

Wiper y Xcel



Nuestras plaquitas patentadas Wiper y Xcel impulsan nuevos logros de calidad superficial y productividad. Las plaquitas Wiper generan el mismo acabado superficial que una plaquita normal pero con velocidades de avance hasta tres veces más altas.

Xcel supera el concepto Wiper en cortes abiertos de gran estabilidad y genera un acabado superficial excelente a velocidades de avance aún más elevadas.



Todavía hay más opciones de plaquitas para tornear gracias a los diseños adaptados. Si desea más información sobre nuestro programa Tailor Made, visite nuestra página web, www.sandvik.coromant.com.

Otras áreas de mecanizado:

CoroCut®



Plaquitas disponibles en CBN, cerámica y PCD, ver capítulo B.

CoroThread



Se encuentran disponibles plaquitas de perfil en V en CBN, véase el capítulo C.



A

TORNEADO GENERAL Plaquitas - Materiales de corte avanzados

Información adicional sobre claves de códigos para materiales avanzados

B

Métrica

C	N	G	A	12	04	08	T	010	20	R	A	WG
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Pulgadas

C	N	G	A	4	3	2	T	03	20	R	A	WG
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

C

1 Forma de la plaquita

C	D
K	R
S	T
V	W

3 Tolerancias, sistema métrico

Tipo	s	iCI	iW
G	±0.13	±0.025	
M	±0.13	±0.05 - ±0.15 ¹⁾	
U	±0.13	±0.08 - ±0.25 ¹⁾	
E	±0.025	±0.025	

1)Varía según el tamaño de iC. Véase más abajo.

Círculo inscrito iC mm	Tipo de tolerancia	
	M	U
3.97		
5.0		
5.56		
6.0	±0.05	±0.08
6.35		
8.0		
9.525		
10.0		
12.0	±0.08	±0.13
12.7		
15.875		
16.0	±0.10	±0.18
19.05		
20.0		
25.0	±0.13	±0.25
25.4		
31.75	±0.15	±0.25
32.0		

3 Tolerancias, pulgadas

A: Diámetro teórico del círculo inscrito en la plaquita.
T: Grosor de la plaquita.
B: Véanse las figuras.

Tipo	B:	A:	T:
A	±.0002	±.001	±.001
B	.0002	.001	.005
C	.0005	.001	.001
D	.0005	.001	.005
E	.001	.001	.001
F	.0002	.0005	.001
G	.001	.001	.005
H	.0005	.0005	.001
J	.0002	.002-.005	.001
K	.0005	.002-.005	.001
L	.001	.002-.005	.001
M	.002-.005	.002-.005	.005
U	.005-.012	.005-.010	.005
N	.002-.010	.002-.004	.001

G

2 Ángulo de incidencia de la plaquita

B	C
E	N
P	O Descripción específica

H

5 Tamaño de plaquita

I

4 Tipo de plaquita

A	Q
G	R
M	T
N	W
P	X

Diseño especial

Círculo inscrito, pulgadas	Longitud de filo, métrico											
	iC mm	iC pulgadas	C	D	R	S	T	V	W	K		
3.18	1/8"						05					
3.97	5/32"						06					
5.0					05		09					
6.0												
6.35	1/4"		06	06				11	11			
8.0					08							
9.525	3/8"		09	11	09	09	16	16	06	16 ¹⁾		
10.0					10							
12.0					12							
12.7	1/2"		12	15	12	12	22	22	08			
15.875	5/8"		16		15	15	27					
16.0					16							
19.0	3/4"		19		19	19	33					
20.0					20							
25.0					25 ¹⁾							
25.4	1"				25 ²⁾	25						
31.75	1 1/4"				31							
32					32							

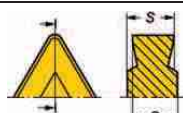
















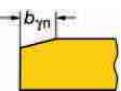
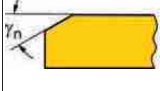
En plaquitas rectangulares y romboidales, la longitud del filo se indica en mm.

¹⁾ Para la forma de plaquita K (KNMX, KNUX) sólo se indica la longitud teórica de la arista de corte.
¹⁾ Diseño métrico
²⁾ Diseño en pulgadas

J





<p>6 Espesor de plaquita, <i>s</i> mm, pulgadas</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Métrica</th> <th></th> <th>Pulgadas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td><i>s</i> = 1.59</td><td>1. <i>s</i> = .0625</td></tr> <tr><td>T1</td><td><i>s</i> = 1.98</td><td>(1.2) <i>s</i> = .075</td></tr> <tr><td>02</td><td><i>s</i> = 2.38</td><td>(1.5) <i>s</i> = 3/32</td></tr> <tr><td>03</td><td><i>s</i> = 3.18</td><td>2 <i>s</i> = 1/8</td></tr> <tr><td>T3</td><td><i>s</i> = 3.97</td><td>(2.5) <i>s</i> = 5/32</td></tr> <tr><td>04</td><td><i>s</i> = 4.76</td><td>3 <i>s</i> = 3/16</td></tr> <tr><td>05</td><td><i>s</i> = 5.56</td><td>4 <i>s</i> = 1/4</td></tr> <tr><td>06</td><td><i>s</i> = 6.35</td><td>5 <i>s</i> = 5/16</td></tr> <tr><td>07</td><td><i>s</i> = 7.94</td><td>6 <i>s</i> = 3/8</td></tr> <tr><td>09</td><td><i>s</i> = 9.52</td><td>6.3 <i>s</i> = .394</td></tr> <tr><td>10</td><td><i>s</i> = 10.00</td><td>7.6 <i>s</i> = .475</td></tr> <tr><td>12</td><td><i>s</i> = 12.00</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Métrica		Pulgadas	01	<i>s</i> = 1.59	1. <i>s</i> = .0625	T1	<i>s</i> = 1.98	(1.2) <i>s</i> = .075	02	<i>s</i> = 2.38	(1.5) <i>s</i> = 3/32	03	<i>s</i> = 3.18	2 <i>s</i> = 1/8	T3	<i>s</i> = 3.97	(2.5) <i>s</i> = 5/32	04	<i>s</i> = 4.76	3 <i>s</i> = 3/16	05	<i>s</i> = 5.56	4 <i>s</i> = 1/4	06	<i>s</i> = 6.35	5 <i>s</i> = 5/16	07	<i>s</i> = 7.94	6 <i>s</i> = 3/8	09	<i>s</i> = 9.52	6.3 <i>s</i> = .394	10	<i>s</i> = 10.00	7.6 <i>s</i> = .475	12	<i>s</i> = 12.00		<p>7 Radio de punta, <i>r_e</i> mm, pulgadas</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Métrico:</th> <th>Pulgada:</th> <th>Dimensiones reales:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>00 = 0</td><td>00</td><td>Redondas</td></tr> <tr><td>01 = 0.1</td><td>03</td><td>.004</td></tr> <tr><td>02 = 0.2</td><td>0</td><td>.008</td></tr> <tr><td>04 = 0.4</td><td>1 = 1/64</td><td>.0156</td></tr> <tr><td>05 = 0.5</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>08 = 0.8</td><td>2 = 1/32</td><td>.0312</td></tr> <tr><td>10 = 1.0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12 = 1.2</td><td>3 = 3/64</td><td>.047</td></tr> <tr><td>15 = 1.5</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16 = 1.6</td><td>4 = 1/16</td><td>.0625</td></tr> <tr><td>24 = 2.4</td><td>6 = 3/32</td><td>.094</td></tr> <tr><td>32 = 3.2</td><td>8 = 1/8</td><td>.125</td></tr> </tbody> </table> <p>Nota: véase el ejemplo de aproximación para un radio de punta métrico. 16=1.6 mm=.063 .0625</p>	Métrico:	Pulgada:	Dimensiones reales:	00 = 0	00	Redondas	01 = 0.1	03	.004	02 = 0.2	0	.008	04 = 0.4	1 = 1/64	.0156	05 = 0.5			08 = 0.8	2 = 1/32	.0312	10 = 1.0			12 = 1.2	3 = 3/64	.047	15 = 1.5			16 = 1.6	4 = 1/16	.0625	24 = 2.4	6 = 3/32	.094	32 = 3.2	8 = 1/8	.125
Métrica		Pulgadas																																																																													
01	<i>s</i> = 1.59	1. <i>s</i> = .0625																																																																													
T1	<i>s</i> = 1.98	(1.2) <i>s</i> = .075																																																																													
02	<i>s</i> = 2.38	(1.5) <i>s</i> = 3/32																																																																													
03	<i>s</i> = 3.18	2 <i>s</i> = 1/8																																																																													
T3	<i>s</i> = 3.97	(2.5) <i>s</i> = 5/32																																																																													
04	<i>s</i> = 4.76	3 <i>s</i> = 3/16																																																																													
05	<i>s</i> = 5.56	4 <i>s</i> = 1/4																																																																													
06	<i>s</i> = 6.35	5 <i>s</i> = 5/16																																																																													
07	<i>s</i> = 7.94	6 <i>s</i> = 3/8																																																																													
09	<i>s</i> = 9.52	6.3 <i>s</i> = .394																																																																													
10	<i>s</i> = 10.00	7.6 <i>s</i> = .475																																																																													
12	<i>s</i> = 12.00																																																																														
Métrico:	Pulgada:	Dimensiones reales:																																																																													
00 = 0	00	Redondas																																																																													
01 = 0.1	03	.004																																																																													
02 = 0.2	0	.008																																																																													
04 = 0.4	1 = 1/64	.0156																																																																													
05 = 0.5																																																																															
08 = 0.8	2 = 1/32	.0312																																																																													
10 = 1.0																																																																															
12 = 1.2	3 = 3/64	.047																																																																													
15 = 1.5																																																																															
16 = 1.6	4 = 1/16	.0625																																																																													
24 = 2.4	6 = 3/32	.094																																																																													
32 = 3.2	8 = 1/8	.125																																																																													
<p>8 Estado del filo</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>F</td> <td></td> <td>Filo de corte agudizado</td> </tr> <tr> <td>E (A)</td> <td></td> <td>Arista de corte tratada ER A (pulgadas) E (sistema)</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td></td> <td>Faceta negativa</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td></td> <td>Facetas negativa dobles</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td></td> <td>Faceta negativa y filo de corte con tratamiento ER</td> </tr> </tbody> </table>	F		Filo de corte agudizado	E (A)		Arista de corte tratada ER A (pulgadas) E (sistema)	T		Faceta negativa	K		Facetas negativa dobles	S		Faceta negativa y filo de corte con tratamiento ER	<p>12 Tipo de plaquita (CBN)</p> <p>Para hacer frente a las diferentes demandas del mecanizado se han fabricado varios tipos de plaquitas, como las CBN y PCD. Sandvik Coromant utiliza una letra para las variantes para identificar fácilmente los diferentes tipos.</p> <p>A CBN, Plaquitas multipuntas - Totalmente intercambiable - Porción de CBN sinterizada a lo largo de toda la esquina de la plaquita de metal duro</p> <p>B CBN, Plaquitas multipuntas - Totalmente intercambiable - CBN soldado a la parte superior e inferior de las esquinas de transmisión de metal duro.</p> <p>E CBN, Plaquitas de una sola punta - No intercambiable - Aportación de CBN soldada a una de las puntas de la plaquita en su cara superior</p> <p>F CBN, Plaquitas multipuntas - Intercambiable - Aportación de nitruro de boro cúbico al filo de la plaquita de metal duro</p> <p>D CBN, Plaquitas con nitruro de boro en toda una cara - Intercambiable - Aportación de CBN en toda la cara superior de la plaquita</p> <p>M CBN, plaquitas enterizas - Totalmente intercambiable - Modo de plaquita completo de CBN</p>																																																															
F		Filo de corte agudizado																																																																													
E (A)		Arista de corte tratada ER A (pulgadas) E (sistema)																																																																													
T		Faceta negativa																																																																													
K		Facetas negativa dobles																																																																													
S		Faceta negativa y filo de corte con tratamiento ER																																																																													
<p>9 Anchura de chaflán</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>ISO mm</th> <th>Pulgadas ANSI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>010 <i>b_{γn}</i> = 0.10</td><td>03 <i>b_{γn}</i> = (.003)</td></tr> <tr><td>015 <i>b_{γn}</i> = 0.15</td><td>06 <i>b_{γn}</i> = (.006)</td></tr> <tr><td>020 <i>b_{γn}</i> = 0.20</td><td>08 <i>b_{γn}</i> = (.0078)</td></tr> <tr><td>025 <i>b_{γn}</i> = 0.25</td><td>08 <i>b_{γn}</i> = (.0098)</td></tr> <tr><td>070 <i>b_{γn}</i> = 0.70</td><td>30 <i>b_{γn}</i> = (.030)</td></tr> <tr><td>150 <i>b_{γn}</i> = 1.50</td><td>60 <i>b_{γn}</i> = (.060)</td></tr> <tr><td>200 <i>b_{γn}</i> = 2.00</td><td>80 <i>b_{γn}</i> = (.080)</td></tr> </tbody> </table>	ISO mm	Pulgadas ANSI	010 <i>b_{γn}</i> = 0.10	03 <i>b_{γn}</i> = (.003)	015 <i>b_{γn}</i> = 0.15	06 <i>b_{γn}</i> = (.006)	020 <i>b_{γn}</i> = 0.20	08 <i>b_{γn}</i> = (.0078)	025 <i>b_{γn}</i> = 0.25	08 <i>b_{γn}</i> = (.0098)	070 <i>b_{γn}</i> = 0.70	30 <i>b_{γn}</i> = (.030)	150 <i>b_{γn}</i> = 1.50	60 <i>b_{γn}</i> = (.060)	200 <i>b_{γn}</i> = 2.00	80 <i>b_{γn}</i> = (.080)	<p>13 Geometría Wiper</p> <p>Nuestras tecnologías especiales Wiper y Xcel pueden utilizarse para impulsar la productividad y generar un acabado superficial superior.</p> <p>WG Geometría Wiper para mecanizado general Admite alto avance en torneado de piezas duras Adecuada para mecanizado en acabado de GCI</p> <p>WH Geometría Wiper optimizada para torneado de piezas duras (HPT) Fuerzas de corte bajas para un acabado superficial superior Diseño de máximo rendimiento a velocidades de avance de acabado HPT</p> <p>Xcel Admite velocidades de avance más altas que otras geometrías Wiper XA Mantiene el acabado superficial</p>																																																														
ISO mm	Pulgadas ANSI																																																																														
010 <i>b_{γn}</i> = 0.10	03 <i>b_{γn}</i> = (.003)																																																																														
015 <i>b_{γn}</i> = 0.15	06 <i>b_{γn}</i> = (.006)																																																																														
020 <i>b_{γn}</i> = 0.20	08 <i>b_{γn}</i> = (.0078)																																																																														
025 <i>b_{γn}</i> = 0.25	08 <i>b_{γn}</i> = (.0098)																																																																														
070 <i>b_{γn}</i> = 0.70	30 <i>b_{γn}</i> = (.030)																																																																														
150 <i>b_{γn}</i> = 1.50	60 <i>b_{γn}</i> = (.060)																																																																														
200 <i>b_{γn}</i> = 2.00	80 <i>b_{γn}</i> = (.080)																																																																														
<p>10 Ángulo del chaflán, grados</p>  <table border="1"> <tbody> <tr><td>15 <i>γ_n</i> = 15°</td><td>30 <i>γ_n</i> = 30°</td></tr> <tr><td>20 <i>γ_n</i> = 20°</td><td>35 <i>γ_n</i> = 35°</td></tr> <tr><td>25 <i>γ_n</i> = 25°</td><td></td></tr> </tbody> </table>	15 <i>γ_n</i> = 15°	30 <i>γ_n</i> = 30°	20 <i>γ_n</i> = 20°	35 <i>γ_n</i> = 35°	25 <i>γ_n</i> = 25°																																																																										
15 <i>γ_n</i> = 15°	30 <i>γ_n</i> = 30°																																																																														
20 <i>γ_n</i> = 20°	35 <i>γ_n</i> = 35°																																																																														
25 <i>γ_n</i> = 25°																																																																															
<p>11 Sentido de la plaquita</p> <p>Las plaquitas diseñadas para mecanizar a derecha o a izquierda se muestran a continuación.</p> <table border="1"> <tbody> <tr><td>R</td><td>Diseño a derecha</td></tr> <tr><td>L</td><td>Diseño a izquierda</td></tr> </tbody> </table>	R	Diseño a derecha	L	Diseño a izquierda																																																																											
R	Diseño a derecha																																																																														
L	Diseño a izquierda																																																																														



A

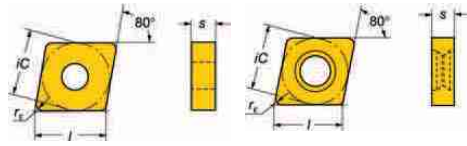
TORNEADO GENERAL Plaquetas - Materiales de corte avanzados

Plaquetas negativas

Plaquetas negativas - T-Max® P
Rómbica 80°

CNGA

CNGQ

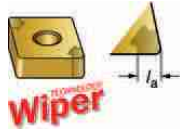


Para las dimensiones, ver clave de códigos en la página A16.

Nota: la calidad CB7025 no tiene recubrimiento.

B

C



ISO	□	iC	l _a mm	pulga das	K				S	H				ANSI			
					CC	CC	CC	CB	CC	CC	CB	CB	CB		CB		
CNGA120408S02035AWH	12	1/2	2.0	.079											CNGA432S0835AWH		
CNGA090308S02035A	09	3/8	2.0	.079									☆		CNGA322S0835A		
CNGA120404S02035A	12	1/2	1.8	.071									☆		CNGA431S0835A		
CNGA120408S02035A			2.7	.106									☆	☆	CNGA432S0835A		
CNGA120412S02035A			2.7	.106									☆	☆	CNGA433S0835A		
CNGA120416S02035A			2.7	.106									☆	☆	CNGA434S0835A		
CNGA120404S02035B	12	1/2	2.8	.11									☆	☆	CNGA431S0835B		
CNGA120408S01530B			2.0	.079									☆	☆	CNGA432S0630B		
CNGA120408S02035B			2.0	.079									☆	☆	CNGA432S0835B		
CNGA120412S01530B			2.3	.091									☆	☆	CNGA433S0630B		
CNGA120412S02035B			2.3	.091									☆	☆	CNGA433S0835B		
CNGA120404T01020BWG	12	1/2	2.8	.11				☆					☆	☆	CNGA431T0320BWG		
CNGA120408T01020BWG			2.7	.106				☆					☆	☆	CNGA432T0320BWG		
CNGA120408T01020WG	12	1/2				☆		☆		☆					CNGA432T0320WG		
CNGA120412T01020WG						☆		☆		☆					CNGA433T0320WG		
CNGA120416T01020WG						☆		☆		☆					CNGA434T0320WG		
CNGQ 120708 T02520WG	12	1/2				☆		☆							CNGQ452T0820WG		
CNGQ120712T02520WG						☆		☆							CNGQ453T0820WG		
CNGA120404S01525WH	12	1/2								☆					CNGA431S0625WH		
CNGA120408S01525WH										☆					CNGA432S0625WH		
CNGA120412S01525WH										☆					CNGA433S0625WH		
CNGA120408T01525WH										☆					CNGA432T0625WH		
						K10	K10	K01	K01	K05	S05	H05	H05	H10	H15	H25	H15

J





A

TORNEADO GENERAL Plaquetas - Materiales de corte avanzados

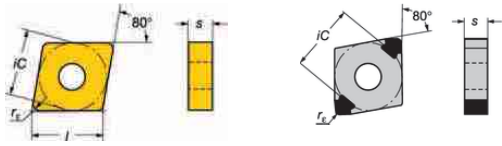
Plaquetas negativas

Plaquetas negativas - T-Max® P

Rómbica 80°

CNGA, CNMA

CNGX



Para las dimensiones, ver clave de códigos en la página A16.

Nota: la calidad CB7025 no tiene recubrimiento.

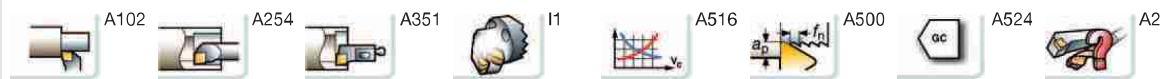
B

C

	ISO	iC	l _c mm	l _c pulgadas	K				S		H				ANSI	
					CC	CC	CC	CC	CB	CB	CC	CC	CB	CB		CB
	CNGA090304S01030A	09	3/8	2.3	.091											CNGA321S0330A
	CNGA090308S01030A			2.2	.087											CNGA322S0330A
	CNGA120404S01030A	12	1/2	2.8	.11											CNGA431S0330A
	CNGA120408S01018A			2.7	.106											CNGA432S0318A
	CNGA120408S01030A			2.7	.106											CNGA432S0330A
	CNGA120412S01018A			2.7	.106											CNGA433S0318A
	CNGA120412S01030A			2.7	.106											CNGA433S0330A
	CNGA120416S01030A			2.6	.102											CNGA434S0330A
	CNGA120404S01020A			1.4	.055											CNGA431S0320A
	CNGA120404T01020B	12	1/2	2.8	.11											CNGA431T0320B
	CNGA120408T01020B			2.7	.106											CNGA432T0320B
	CNGA120412T01020B			2.7	.106											CNGA433T0320B
	CNGX1204L025-18AXA	12	1/2	2.6	.102											CNGX1204L025-18AXA
	CNMA120404S01020E	12	1/2	2.8	.11											CNMA431S0320E
	CNMA120408S01020E			2.8	.11											CNMA432S0320E
	CNMA120412S01020E			2.7	.106											CNMA433S0320E
<p>H</p>																

I

J



A 80





A

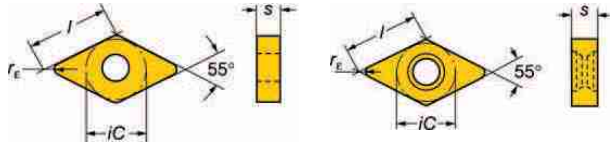
TORNEADO GENERAL Plaquitas - Materiales de corte avanzados

Plaquitas negativas

Plaquitas negativas - T-Max® P
Rómbica 55°

DNGA

DNGQ

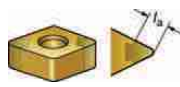


Para las dimensiones, ver clave de códigos en la página A16.

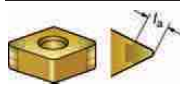
Nota: la calidad CB7025 no tiene recubrimiento.

B

C



ISO	iC	h ₁ mm	h ₂ pulgadas	K		S		H				ANSI				
				CC	CB	CC	CB	CC	CB	CC	CB					
DNGA110408S02035A	11	3/8	2.1	.083	1690	6190	620	650	7525	650	6050	7015	7025	7525	CB20	DNGA332S0835A
DNGA150404S01020A	15	1/2	1.8	.071												DNGA431S0320A
DNGA150404S02035A			1.8	.071												DNGA431S0835A
DNGA150408S01020A			2.1	.083												DNGA432S0320A
DNGA150408S02035A			2.1	.083												DNGA432S0835A
DNGA150412S02035A			2.4	.094												DNGA433S0835A

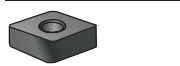


DNGA150408S01530B	15	1/2	2.1	.083												DNGA432S0630B
DNGA150412S01530B			2.4	.094												DNGA433S0630B

G



DNGA 15 04 04S01525	15	1/2														DNGA431S0625
DNGA150408S01525																DNGA432S0625
DNGA150412S01525																DNGA433S0625
DNGA150604S01525																DNGA441S0625
DNGA150608S01525																DNGA442S0625
DNGA150612S01525																DNGA443S0625
DNGA150408T01525																DNGA432T0625
DNGA150608T01525																DNGA442T0625



DNGA 15 04 08T01020	15	1/2														DNGA432T0320
DNGA 15 04 12T01020																DNGA433T0320
DNGA 15 04 16T01020																DNGA434T0320
DNGA 15 04 08T02520																DNGA432T0820
DNGA 15 04 12T02520																DNGA433T0820
DNGA 15 04 16T02520																DNGA434T0820

H



DNGQ 150708 T02520	15	1/2														DNGQ452T0820
DNGQ 150712 T02520																DNGQ453T0820
DNGQ 150716 T02520																DNGQ454T0820



DNGA150408S01030AWH	15	1/2	3.4	.134												DNGA432S0330AWH
DNGA150412S01030AWH			3.0	.118												DNGA433S0330AWH

I



DNGA110404S01030A	11	3/8	3.0	.118												DNGA331S0330A
DNGA110408S01030A			2.6	.102												DNGA332S0330A
DNGA110412S01030A			2.2	.087												DNGA333S0330A
DNGA 150416S01030A	15	1/2	2.7	.106												DNGA434S0330A
DNGA150404S01030A			3.8	.15												DNGA431S0330A
DNGA150408S01030A			3.4	.134												DNGA432S0330A
DNGA150412S01030A			3.0	.118												DNGA433S0330A
DNGA110404S01020A	11	3/8	1.3	.051												DNGA331S0320A
DNGA110408S01020A			1.0	.039												DNGA332S0320A

J





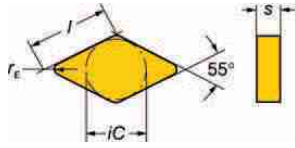
A

TORNEADO GENERAL Plaquetas - Materiales de corte avanzados

Plaquetas negativas

Plaquetas negativas - T-Max P
Rómbica 55°

DNGN/DNG



Para las dimensiones, ver clave de códigos en la página A16.

B

C

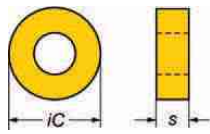


	ISO	15	1/2	iC	l _a pulgadas	K	S	H	ANSI
						620	650	650	
	DNGN 15 04 08T01020					☆	☆	☆	DNG432T0320
	DNGN 15 04 12T01020					☆	☆	☆	DNG433T0320
	DNGN 15 04 16T01020					☆	☆	☆	DNG434T0320
	DNGN 15 07 08T01020					☆	☆	☆	DNG452T0320
	DNGN 15 07 12T01020					☆	☆	☆	DNG453T0320
	DNGN 15 07 16T01020					☆	☆	☆	DNG454T0320
	DNGN 15 07 12T02520					☆	☆	☆	DNG453T0820
	DNGN 15 07 16K07015					☆	☆	☆	DNG454K3015
	DNGN 15 07 16T07015					☆	☆	☆	DNG454T3015
						K01	S05	H05	
								H10	

G

Redondas

RNGA



Para las dimensiones, ver clave de códigos en la página A16.

H



	ISO	12	1/2	iC	l _a pulgadas	K	S	H	ANSI
						650	650	650	
	RNGA 12 04 00T01020					☆	☆	☆	RNGA43T0320
	RNGA090300S01020D	09	3/8					☆	RNGA32S0320D
						K01	S05	H05	
								H15	

I

J



A102



A254



A351



I1



A516



A500



A524



A2

A 84





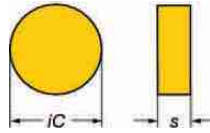
IURN - SPA

Plaquitas - Materiales de corte avanzados TORNEADO GENERAL

Plaquitas negativas

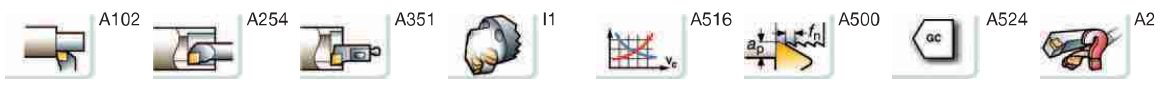
Plaquitas negativas - T-Max P
Redondas

RNGN/RNG



Para las dimensiones, ver clave de códigos en la página A16.

	ISO	TO	iC	K						S						H						ANSI	
				CC	CC	CC	CC	CB	CB	CC	CC	CC	CC	CC	CC	CC	CC	CC	CC	CB	CB		
				1690	6190	620	650	7925	CB50	6060	6065	650	670	650	670	650	670	CB50	CB50				
	RNGN090300E	09	3/8									*											RNG32A
	RNGN120400E	12	1/2									*	*										RNG43A
	RNGN120700E											*	*		*								RNG45A
	RNGN150700E	15	5/8									*	*										RNG55A
	RNGN190700E	19	3/4									*	*										RNG65A
	RNGN250700E	25	1									*	*		*								RNG85A
	RNGN 09 03 00T01020	09	3/8				*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	RNG32T0320
	RNGN 12 04 00T01020	12	1/2				*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	RNG43T0320
	RNGN 12 07 00T01020						*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	RNG45T0320
	RNGN 15 07 00T01020	15	5/8				*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	RNG55T0320
	RNGN 190700 T01020	19	3/4				*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	RNG65T0320
	RNGN 12 04 00T02520	12	1/2	*	*	*	*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	RNG43T0820
	RNGN 12 07 00T02520			*	*	*	*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	RNG45T0820
	RNGN 15 07 00T02520	15	5/8	*	*	*	*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	RNG55T0820
	RNGN 12 07 00T15015	12	1/2				*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	RNG45T6015
	RNGN 15 07 00T20015	15	5/8				*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	RNG55T8015
	RNGN 19 07 00T20015	19	3/4				*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	RNG65T8015
	RNGN 25 07 00T20015	25	1				*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	RNG85T8015
	RNGN 12 07 00K15015	12	1/2				*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	RNG45K6015
	RNGN 19 07 00K20015	19	3/4				*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	RNG65K8015
	RNGN 25 07 00K20015	25	1				*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	RNG85K8015
	RNGN120400FD	12	1/2								*										*		RNG43FD
	RNGN060300S02520M	06	1/4				*																RNG22S1020M
	RNGN060400S02520M						*																RNG23S1020M
	RNGN090300S02520M	09	3/8				*																RNG32S1020M
	RNGN120300S02520M	12	1/2				*																RNG42S1020M
	RNGN120400S02520M						*																RNG43S1020M
	RNGN150400S02520M	15	5/8				*																RNG53S1020M
	RNGN250400S02520M	25	1				*																RNG83S1020M
							K10																
							K10																
							K01																
							K05																
							K05																
							S10																
							S15																
							S05																
							S15																
							H05																
							H10																
							H25																





A

TORNEADO GENERAL Plaquetas - Materiales de corte avanzados

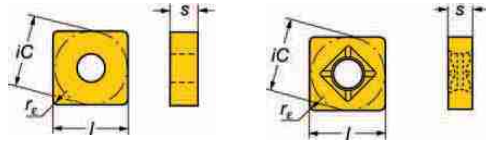
Plaquetas negativas

Plaquetas negativas - T-Max® P

Cuadradas

SNGA/SNMA

SNGQ



Para las dimensiones, ver clave de códigos en la página A16.

Nota: la calidad CB7025 no tiene recubrimiento.

B

C

G

H

I

J

	ISO	ISO	iC	l _a mm	l _a pulgadas	K		S		H				ANSI	
						CC	CC	CC	CB	CC	CC	CB	CB		CB
	SNGA120412S02035A	12	1/2	2.8	.11									SNGA433S0835A	
	SNGA120412S02035B	12	1/2	2.8	.11								☆	SNGA433S0835B	
	SNGA120408S01525 SNGA120412S01525 SNGA120408T01525	12	1/2							☆	☆			SNGA432S0625 SNGA433S0625 SNGA432T0625	
	SNGA 12 04 08T01020 SNGA 12 04 12T01020 SNGA120416T01020 SNGA 12 04 08T02520 SNGA 12 04 12T02520 SNGA 12 04 16T02520	12	1/2			☆	☆	☆	☆	☆				SNGA432T0320 SNGA433T0320 SNGA434T0320 SNGA432T0820 SNGA433T0820 SNGA434T0820	
	SNGQ 120708 T02520 SNGQ 120712 T02520 SNGQ 120716 T02520	12	1/2			☆	☆							SNGQ452T0820 SNGQ453T0820 SNGQ454T0820	
	SNGA090308S01030A SNGA120408S01030A SNGA120412S01030A	09 12	3/8 1/2	2.1 2.7 2.7	.083 .106 .106						☆	☆		SNGA322S0330A SNGA432S0330A SNGA433S0330A	
	SNGA120408T01020B SNGA120412T01020B	12	1/2	2.7	.106 .106			☆				☆		SNGA432T0320B SNGA433T0320B	
						K10	K10	K01	K05	S05	H05	H10	H15	H25	H15





IURN - SPA

Plaquitas - Materiales de corte avanzados TORNEADO GENERAL

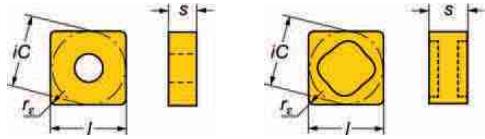
Plaquitas negativas

Plaquitas negativas - T-Max® P

Cuadradas

SNGA/SNMA

SNGX



Para las dimensiones, ver clave de códigos en la página A16.

Nota: la calidad CB7025 no tiene recubrimiento.

	ISO	iC	l _d mm	l _d pulgadas	K				S	H				ANSI				
					CC	CC	CC	CB	CC	CC	CB	CB	CB		CB			
	SNMA120408S01020E	12	1/2	3.4	.134	1690	6190	650	7925	650	6050	650	7015	7025	7925	CB20	☆	SNMA432S0320E
	SNMA120412S01020E			3.4	.134												☆	SNMA433S0320E
	SNGX120712T02520	12	1/2					☆										SNGX453T0820
	SNGX120716T02520							☆										SNGX454T0820
						K10	K10	K01	K05	S05	H05	H05	H10	H15	H23	H15		



A 87



IURN - SFA

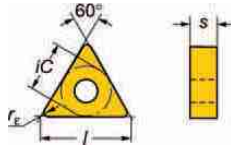
Plaquitas - Materiales de corte avanzados TORNEADO GENERAL

Plaquitas negativas

Plaquitas negativas - T-Max® P

Triangulares

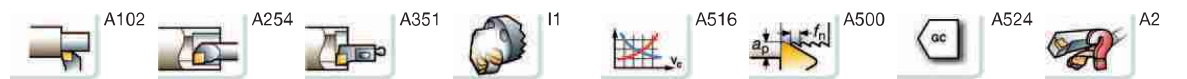
TNGA, TNMA



Para las dimensiones, ver clave de códigos en la página A16.

Nota: la calidad CB7025 no tiene recubrimiento.

ISO	iC	l _a mm	l _a pulgadas	K			S			H			ANSI
				CC	CC	CC	CC	CC	CC	CC	CC	CC	
TNGA160408S02035A TNGA160412S02035A	16 3/8	2.0	.079										TNGA332S0835A TNGA333S0835A
TNGA160408S01530B TNGA160408S02035B	16 3/8	2.0	.079										TNGA332S0630B TNGA332S0835B
TNGA160404S01525 TNGA160408S01525 TNGA160412S01525 TNGA160408T01525	16 3/8												TNGA331S0625 TNGA332S0625 TNGA333S0625 TNGA332T0625
TNGA 16 04 08T01020 TNGA 16 04 12T01020 TNGA 16 04 16T01020 TNGA 22 04 08T01020 TNGA 22 04 12T01020 TNGA 22 04 16T01020	16 3/8												TNGA332T0320 TNGA333T0320 TNGA334T0320 TNGA432T0320 TNGA433T0320 TNGA434T0320
TNGA 16 04 08T02520 TNGA 16 04 12T02520 TNGA 16 04 16T02520	16 3/8												TNGA332T0820 TNGA333T0820 TNGA334T0820
TNGA110304S01030A TNGA110308S01030A TNGA160404S01030A TNGA160408S01030A TNGA160412S01030A	11 1/4	1.6	.063										TNGA221S0330A TNGA222S0330A TNGA331S0330A TNGA332S0330A TNGA333S0330A
TNGA110304T01020B TNGA110308T01020B TNGA160404T01020B TNGA160408T01020B TNGA160412T01020B	11 1/4	1.6	.063										TNGA221T0320B TNGA222T0320B TNGA331T0320B TNGA332T0320B TNGA333T0320B
TNMA160404S01020E TNMA160408S01020E TNMA160412S01020E TNMA220408S01020E TNMA220412S01020E	16 3/8	3.6	.142										TNMA331S0320E TNMA332S0320E TNMA333S0320E TNMA432S0320E TNMA433S0320E





IURN - SFA

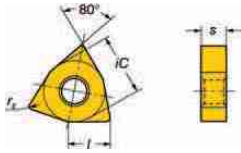
Plaquitas - Materiales de corte avanzados TORNEADO GENERAL

Plaquitas negativas

Plaquitas negativas - T-Max® P

Trigonales 80°

WNGA



Para las dimensiones, ver clave de códigos en la página A16.

Nota: la calidad CB7025 no tiene recubrimiento.

ISO	IC	mm	/a	/a	K				H				ANSI		
					CC	CB	CC	CB	CC	CB	CC	CB			
WNGA080408S02035A	08	1/2	2.0	.079	6190	7525	6050	7015	7025	7525					WNGA432S0835A
WNGA060404T01020BWG	06	3/8	2.3	.091		☆					☆			WNGA331T0320BWG	
WNGA060408T01020BWG	06	3/8	2.2	.087		☆					☆			WNGA332T0320BWG	
WNGA080404T01020BWG	08	1/2	2.8	.11		☆					☆			WNGA431T0320BWG	
WNGA080408T01020BWG	08	1/2	2.7	.106		☆					☆			WNGA432T0320BWG	
WNGA 080408 T01020WG	08	1/2				☆								WNGA432T0320WG	
WNGA 080412 T01020WG	08	1/2				☆								WNGA433T0320WG	
WNGA080404S01525WH	08	1/2					☆							WNGA431S0625WH	
WNGA080408S01525WH	08	1/2					☆							WNGA432S0625WH	
WNGA080408T01525WH	08	1/2					☆							WNGA432T0625WH	
WNGA080404S01525	08	1/2					☆							WNGA431S0625	
WNGA080408S01525	08	1/2					☆							WNGA432S0625	
WNGA080408T01525	08	1/2					☆							WNGA432T0625	
WNGA 08 04 08T02520	08	1/2				☆								WNGA432T0820	
WNGA 08 04 12T02520	08	1/2				☆								WNGA433T0820	
WNGA 08 04 16T02520	08	1/2				☆								WNGA434T0820	
						K10	K05	H05	H10	H15	H25				



A 91



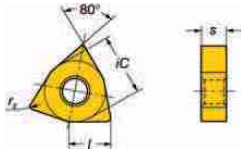
A

TORNEADO GENERAL Plaquetas - Materiales de corte avanzados

Plaquetas negativas

Plaquetas negativas - T-Max® P
Trigonales 80°

WNGA

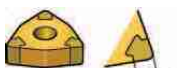


Para las dimensiones, ver clave de códigos en la página A16.

Nota: la calidad CB7025 no tiene recubrimiento.

B

C



ISO	ISO	iC	l _a mm	l _a pulgadas	K		H		ANSI
					CC	CB	CC	CB	
WNGA060404S01030AWH	06	3/8	2.3	.091	6190	7525	6050	7015	WNGA331S0330AWH
WNGA060408S01030AWH			2.2	.087					WNGA332S0330AWH
WNGA080404S01030AWH	08	1/2	2.8	.11					WNGA431S0330AWH
WNGA080408S01030AWH			2.7	.106					WNGA432S0330AWH
WNGA080412S01030AWH			2.7	.106					WNGA433S0330AWH
WNGA060404T01030AWH	06	3/8	2.3	.091					WNGA331T0330AWH
WNGA060408T01030AWH			2.2	.087					WNGA332T0330AWH
WNGA080404T01030AWH	08	1/2	2.8	.11					WNGA431T0330AWH
WNGA080408T01030AWH			2.7	.106					WNGA432T0330AWH
WNGA080412T01030AWH			2.7	.106					WNGA433T0330AWH
WNGA060404S01030A	06	3/8	2.3	.091					WNGA331S0330A
WNGA060408S01030A			2.2	.087					WNGA332S0330A
WNGA080404S01030A	08	1/2	2.8	.11					WNGA431S0330A
WNGA080408S01030A			2.7	.106					WNGA432S0330A
WNGA080412S01030A			2.7	.106					WNGA433S0330A
WNGA060404T01020B	06	3/8	2.3	.091		*		*	WNGA331T0320B
WNGA060408T01020B			2.2	.087		*		*	WNGA332T0320B
WNGA080404T01020B	08	1/2	2.8	.11		*		*	WNGA431T0320B
WNGA080408T01020B			2.7	.106		*		*	WNGA432T0320B
WNGA080412T01020B			2.7	.106		*		*	WNGA433T0320B
					K10	K05	H10	H15	H25

H

I

J





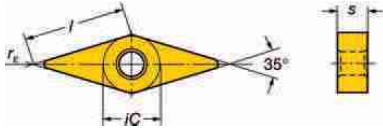
IURN - SFA

Plaquitas - Materiales de corte avanzados TORNEADO GENERAL

Plaquitas negativas

Plaquitas negativas - T-Max® P
Rómbica 35°

VNGA



Para las dimensiones, ver clave de códigos en la página A16.

Nota: la calidad CB7025 no tiene recubrimiento.

	ISO	IC	h _a mm	h _a pulgadas	H			ANSI
					CC	CB	CB	
	VNGA160404S01020A	16	3/8	2.1	.083			VNGA331S0320A
	VNGA160408S01020A			2.4	.094			VNGA332S0320A
	VNGA160408S02035A			2.4	.094	☆	☆	VNGA332S0835A
	VNGA160404S01525	16	3/8			☆		VNGA331S0625
	VNGA160408S01525					☆		VNGA332S0625
	VNGA160412S01525					☆		VNGA333S0625
	VNGA160408T01525					☆		VNGA332T0625
	VNGA160404S01030A	16	3/8	4.2	.165	☆	☆	VNGA331S0330A
	VNGA160408S01030A			3.3	.13	☆	☆	VNGA332S0330A
						H05		
						H10		
						H15		



A 93



A

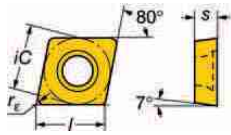
TORNEADO GENERAL Plaquetas - Materiales de corte avanzados

Plaquetas positivas

Plaquetas positivas - CoroTurn® 107

Rómbica 80°

CCGW

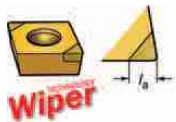
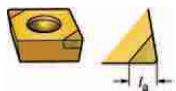


Para las dimensiones, ver clave de códigos en la página A16.

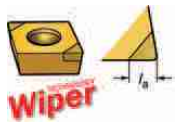
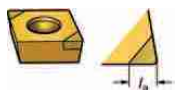
Nota: la calidad CB7025 no tiene recubrimiento.

B

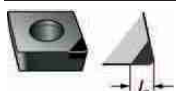
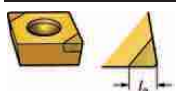
C



G



H



I

J



A 94





A

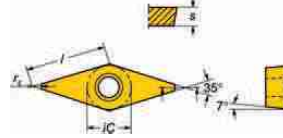
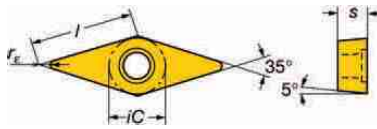
TORNEADO GENERAL Plaquetas - Materiales de corte avanzados

Plaquetas positivas

Plaquetas positivas - CoroTurn® 107
Rómbica 35°

VBMW, VBGW

VCMW

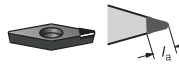
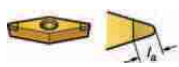


Para las dimensiones, ver clave de códigos en la página A16.

Nota: la calidad CB7025 no tiene recubrimiento.

B

C



	ISO	iC	l ₁ mm	l ₂ pulgadas	K		N		H		ANSI
					CB	CD	CB	CD	CB	CD	
	VBGW160404T01020F	16	3/8	4.2	.165	☆					VBGW331T0320F
	VBGW160408T01020F			3.3	.13	☆					VBGW332T0320F
	VBGW160404S01020F			4.2	.165						VBGW331S0320F
	VBGW160408S01020F			3.3	.13						VBGW332S0320F
	VBGW160404S01530F			3.0	.118						VBGW331S0630F
	VBGW160408S01530F			3.0	.118						VBGW332S0630F
	VBMW160404S01020E	16	3/8	4.7	.185						VBMW331S0320E
	VBMW160408S01020E			4.1	.162						VBMW332S0320E
	VCMW110304FP	11	1/4	4.4	.173						VCMW221FP
	VCMW110204FP			4.4	.173						VCMW2(1.5)1FP
	VCMW160404FP	16	3/8	4.4	.173						VCMW331FP
	VCMW160408FP			3.5	.138						VCMW332FP
	VCMW160412FP			2.7	.106						VCMW333FP
						K05	N10	N05	H10	H15	

☆ = Primera elección

H

I

J





A

TORNEADO GENERAL Plaquitas - Materiales de corte avanzados

Plaquitas positivas

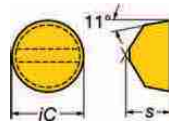
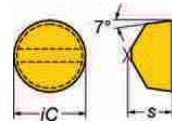
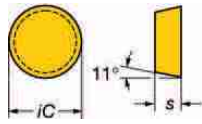
Plaquitas positivas - T-Max®

Redondas

RPGN/RPG

RCGX

RPGX



Para las dimensiones, ver clave de códigos en la página A16.

B

C



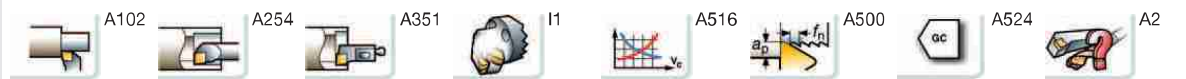
G

H

I

J

ISO	iC	iC / pulgadas	K				S				H		ANSI				
			CC	CC	CC	CB	CC	CC	CC	CC	CC	CB					
RPGN060300E	06	1/4												RPG22A			
RPGN090300E	09	3/8												RPG32A			
RPGN120400E	12	1/2												RPG43A			
RPGN060300T01020	06	1/4								*	*			RPG22T0320			
RPGN 09 03 00T01020	09	3/8				*				*	*	*		RPG32T0320			
RPGN120400T01020	12	1/2								*	*			RPG43T0320			
RCGX060600E	06	1/4				*		*	*	*	*	*		RCGX24A			
RCGX090700E	09	3/8				*		*	*	*	*	*		RCGX35A			
RCGX120700E	12	1/2				*		*	*	*	*	*		RCGX45A			
RCGX 06 06 00T01020	06	1/4				*		*	*	*	*	*		RCGX24T0320			
RCGX 09 07 00T01020	09	3/8				*		*	*	*	*	*		RCGX35T0320			
RCGX 12 07 00T01020	12	1/2				*		*	*	*	*	*		RCGX45T0320			
RCGX 12 07 00T02520						*		*	*	*	*	*		RCGX45T0820			
RCGX 12 07 00T15015						*		*	*	*	*	*		RCGX45T6015			
RCGX 15 10 00T20015	15	5/8				*		*	*	*	*	*		RCGX5(6.3)T8015			
RCGX 19 10 00T20015	19	3/4				*		*	*	*	*	*		RCGX6(6.3)T8015			
RCGX 25 12 00T20015	25	1				*		*	*	*	*	*		RCGX8(7.6)T8015			
RCGX 12 07 00K15015	12	1/2				*		*	*	*	*	*		RCGX45K6015			
RCGX 19 10 00K20015	19	3/4				*		*	*	*	*	*		RCGX6(6.3)K8015			
RCGX 25 12 00K20015	25	1				*		*	*	*	*	*		RCGX8(7.6)K8015			
RPGX 060600 E	06	1/4						*	*					RPGX24A			
RPGX090700E	09	3/8						*	*					RPGX35A			
RPGX120700E	12	1/2						*	*					RPGX45A			
RPGX060600T01020	06	1/4						*	*	*				RPGX24T0320			
RPGX 09 07 00T01020	09	3/8						*	*	*	*			RPGX35T0320			
RPGX 12 07 00T01020	12	1/2						*	*	*	*			RPGX45T0320			
RCGX 09 07 00T07015	09	3/8				*		*	*	*	*	*		RCGX35T3015			
						K10	K10	K01	K01	K05	K05	S10	S15	S05	H05	H10	H25





TURN - SPA

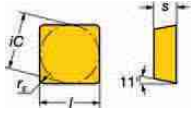
Plaquitas - Materiales de corte avanzados TORNEADO GENERAL

Plaquitas positivas

Plaquitas positivas - T-Max®

Cuadradas

SPGN/SPG, SPUN/SPU



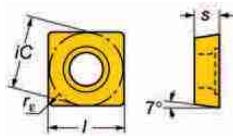
Para las dimensiones, ver clave de códigos en la página A16.

	ISO	□	iC	h _a mm	h _a pulgadas	K		N		S		H		ANSI									
						CC	CC	CC	CC	CC	CC	CC	CC										
	SPGN 12 04 08T01020 SPGN 12 04 12T01020	12	1/2			1690	6190	620	CC	CC	650	7925	CB50	CB	SPG432T0320 SPG433T0320								
	SPUN120304FP	12	1/2	4.6	.181				CD10	CB	6060	6065	CC	CC	650	670	CC	CC	670	CC	CB50	CB	SPU421FP
						K10	K10	K01	K01	K05	K05	NG5	NG5	S10	S15	S05	S15	S15	H05	H10	H25		

Plaquitas positivas - CoroTurn® 107

Cuadradas

SCGW



Para las dimensiones, ver clave de códigos en la página A16.

	ISO	□	iC	h _a mm	h _a pulgadas	H		ANSI
						CB	CB	
	SCGW09T304S01030F SCGW09T308S01030F	09	3/8	1.8	.071	7015	7025	SCGW3(2.5)1S0330F SCGW3(2.5)2S0330F
						H10	H15	



