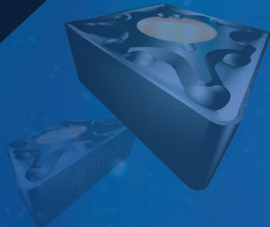
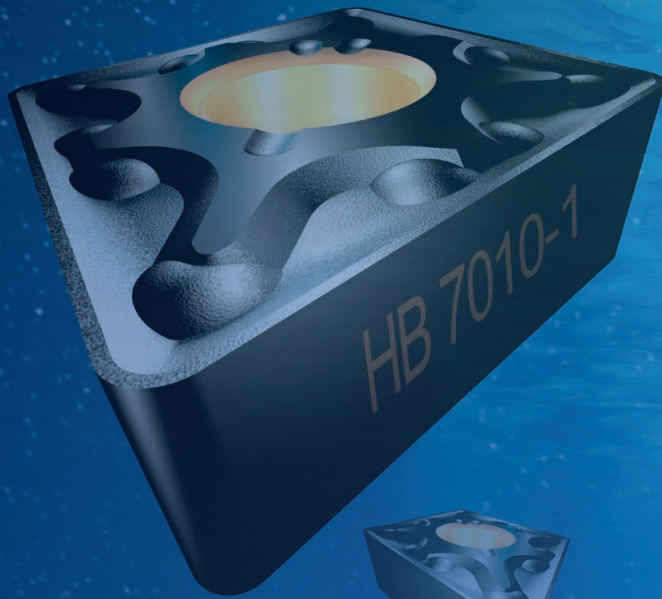


INNOVACIÓN

Precios sin IVA válidos hasta 31.07.2017



Premium Quality by Hoffmann Group

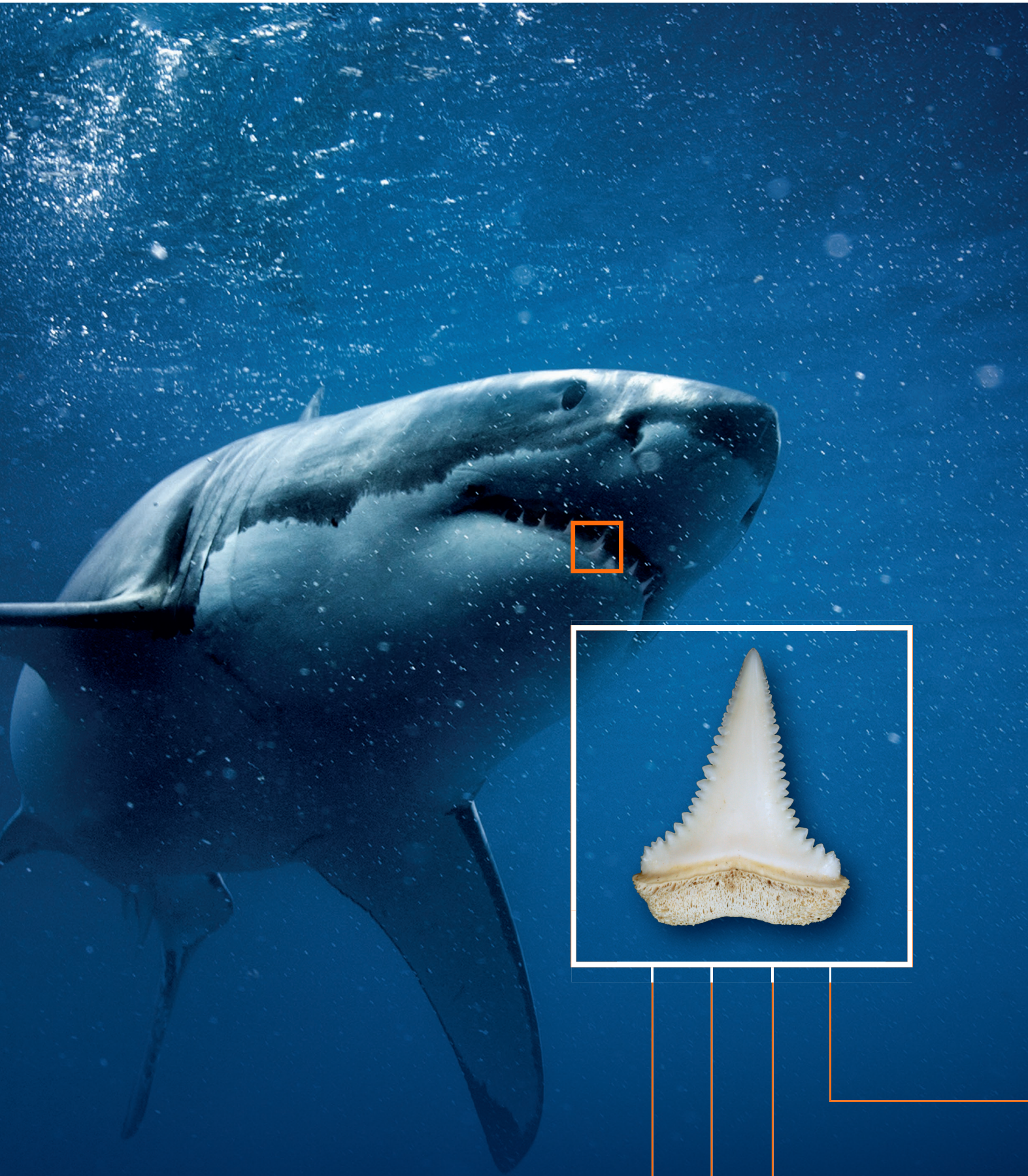
¡LA NOVEDAD MÁS AFILADA!

Material de corte excepcional
inspirado en la naturaleza:
GARANT HB 7010-1 y HB 7020.



Video de producto en
Hoffmann Group TV.

 **Hoffmann Group®**
Tools to make you better



 **VÍDEO**

Nuestra plaquita de
tiburón en acción:
<https://goo.gl/YBOi4l>

Modelo perfecto de la naturaleza: alta resistencia

LA EVOLUCIÓN NATURAL DE LA ESTRUCTURA DEL DIENTE DE TIBURÓN HA SIDO LA BASE DEL DESARROLLO DEL MATERIAL DE CORTE DE LA SERIE DE TORNEADO HB 7020 Y HB 7010-1 GARANT

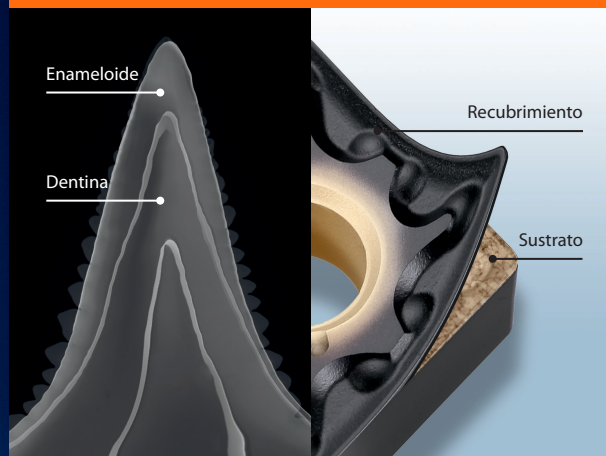


Diente de tiburón:

La combinación de estos dos componentes hace del diente de tiburón la herramienta más letal:

- Una capa externa muy dura de enameloide con fluorapatita $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F}$ protege contra el desgaste.
- La dentina altamente resistente del interior del diente evita daños por fracturas.

COMBINACIÓN ÓPTIMA DE DUREZA Y RESISTENCIA



HB 7010-1 / HB 7020:

La combinación de dos componentes hacen de la serie de torneado GARANT la plaquita perfecta para el arranque de viruta para acero:

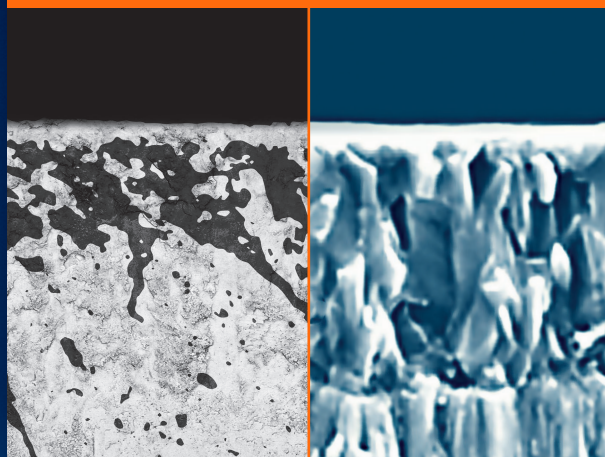
- Sistema de recubrimiento exterior resistente al desgaste y la temperatura de Al_2O_3 y $\text{Ti}(\text{C},\text{N})$ con valores de dureza máxima.
- La alta resistencia del sustrato interior de metal duro evita daños por fracturas.



Diente de tiburón:

- Estructura especial con enameloide asegura una superficie lisa en el diente.
- Mínima fricción entre la carne de la presa y el diente del tiburón.
- Mínima reducción de la fuerza del diente a causa de la abrasión.

SUPERFICIE EXTREMADAMENTE LISA



HB 7010-1 / HB 7020:

- Óptimo acabado superficial de la capa de recubrimiento de Al_2O_3 .
- Mínima fricción entre la pieza de trabajo y el material de corte.
- Poca abrasión y desarrollo mínimo de temperatura gracias al deslizamiento de la viruta sobre la superficie de corte.

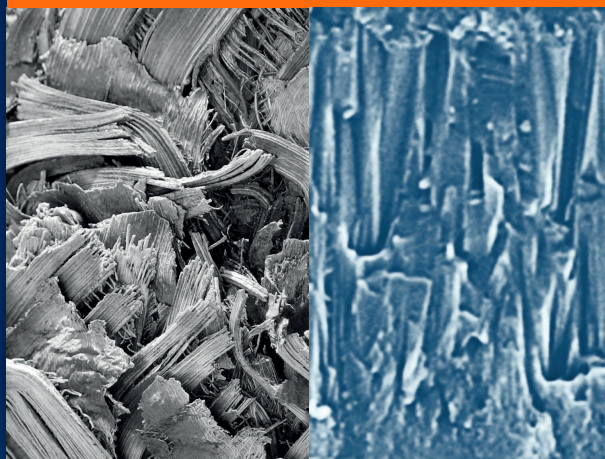
a al desgaste



Diente de tiburón:

- La dureza extrema de los dientes de tiburón es resultado del tamaño de sus partículas de sólo unos pocos μm .
- La resistencia al desgaste es uniforme gracias a la alineación de los cristales de esmalte.

COMPOSICIÓN NANOCRISTALINA



HB 7010-1 / HB 7020:

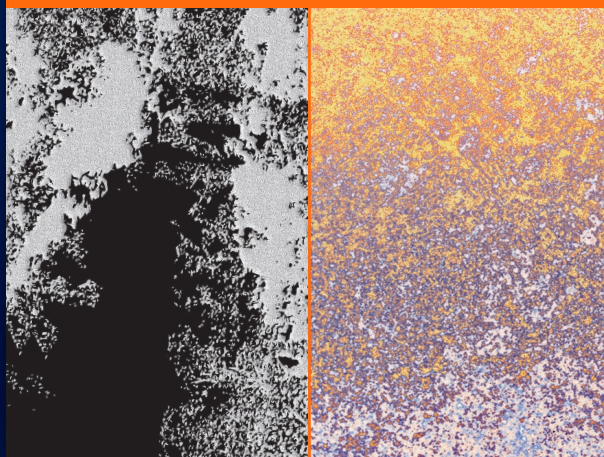
- Máxima dureza de recubrimiento de Ti(C,N) gracias al granulado nanométrico.
- Alta dureza a través de su composición cristalina.



Diente de tiburón:

- Buena transición entre el esmalte y la dentina con la mejor adhesión posible mediante el gradiente.
- La parte orgánica se adapta a la interfaz de esmalte de la dentina.
- Ambos componentes son muy estables.

MATERIAL CON FUNCIÓN DE GRADIENTE



HB 7010-1 / HB 7020:

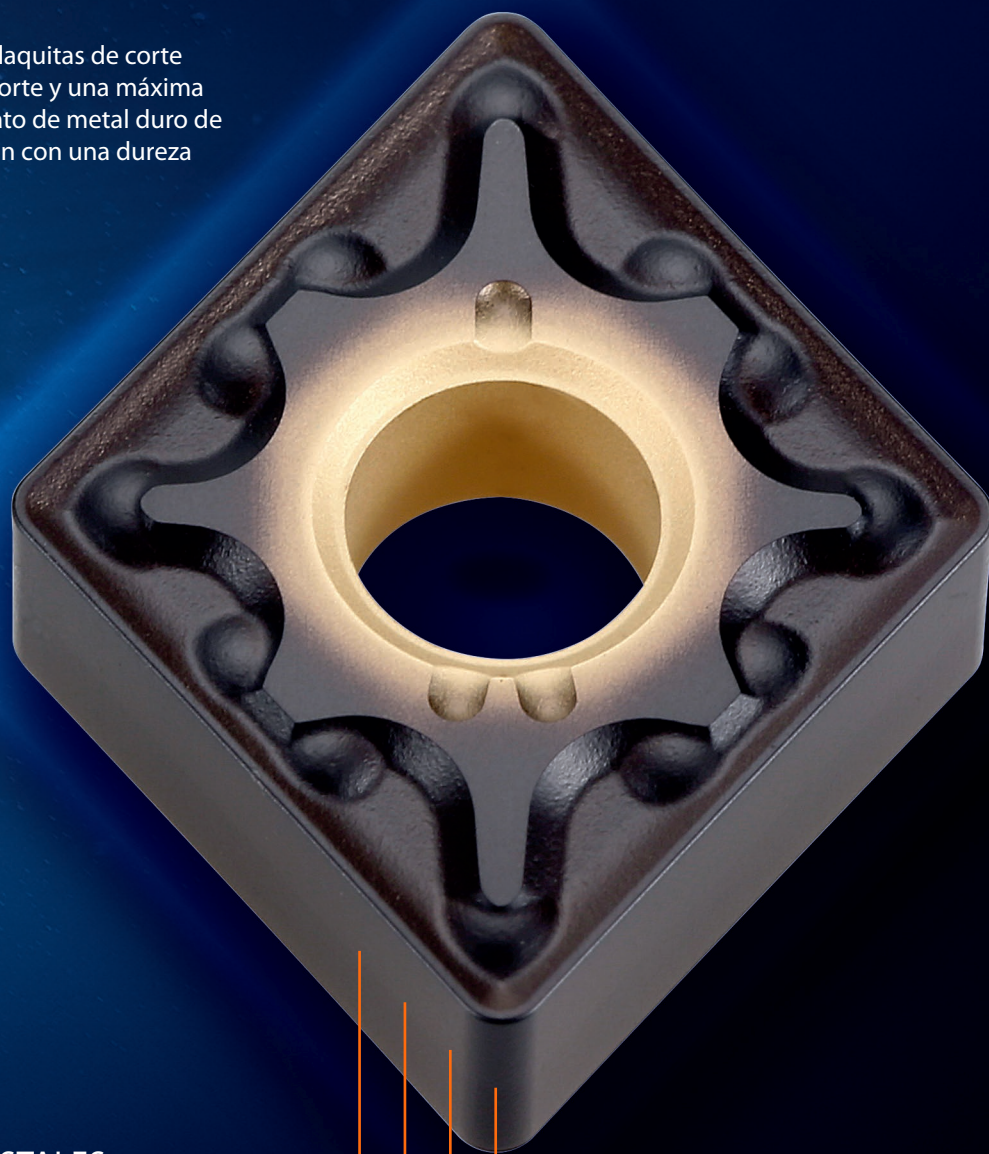
- La proporción de TiN en el sustrato no es tan homogénea como antes, sino graduada.
- Aumento de la proporción de TiN en la zona del sustrato de metal de duro para una óptima adherencia entre el sustrato y el recubrimiento.
- No hay cortes en el recubrimiento gracias a que el coeficiente de dilatación del sustrato está equilibrado.

¡Robusta, fuerte y única!

LA NUEVA SERIE DE TORNEADO HB 7020 GARANT TIENE UN MODELO PERFECTO EN LA NATURALEZA: EL DIENTE DE TIBURÓN

La nueva serie de torneado HB 7020 / HB 7010-1 GARANT resulta idónea para el arranque de viruta en acero gracias a la evolución de sus propiedades basadas en el diente del tiburón.

El sistema de recubrimiento de las plaquitas de corte GARANT posibilita altos valores de corte y una máxima fiabilidad gracias al innovador sustrato de metal duro de gradiente, similar al diente de tiburón con una dureza exterior y núcleo elástico.



ESTRUCTURA DE NANOCRISTALES

ÓPTIMA COMBINACIÓN DE DUREZA Y RESISTENCIA

MATERIAL CON FUNCIÓN DE GRADIENTE

SUPERFICIE EXTREMADAMENTE LISA



Premium Quality by Hoffmann Group

Serie de torneado GARANT HB 7010-1 y HB 7020



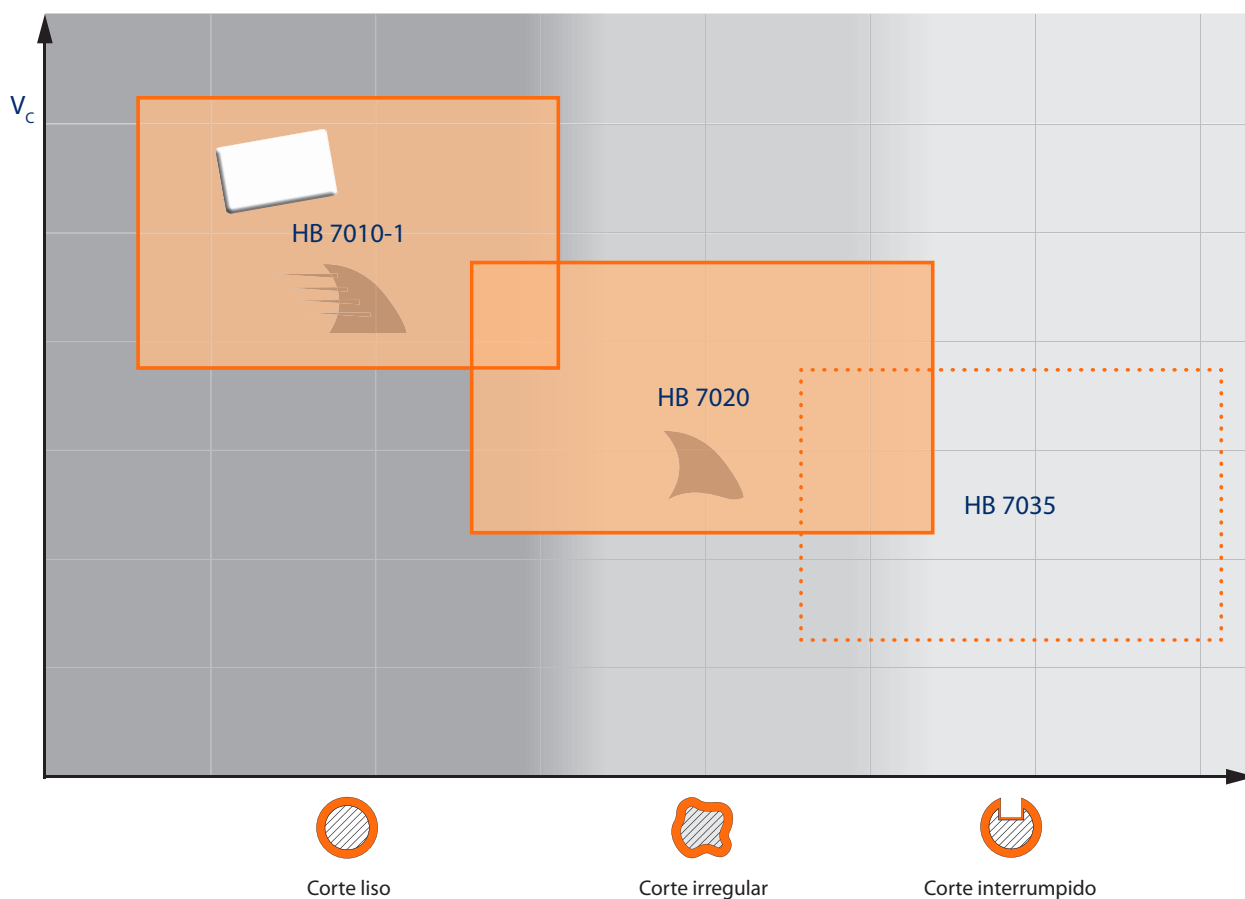
- Máxima velocidad de corte.
- Para corte continuado.



- Universalidad.
- Para condiciones de uso complejas.

Para todas las condiciones de corte, el sustrato adecuado.

Nuestra serie de torneado de acero GARANT.



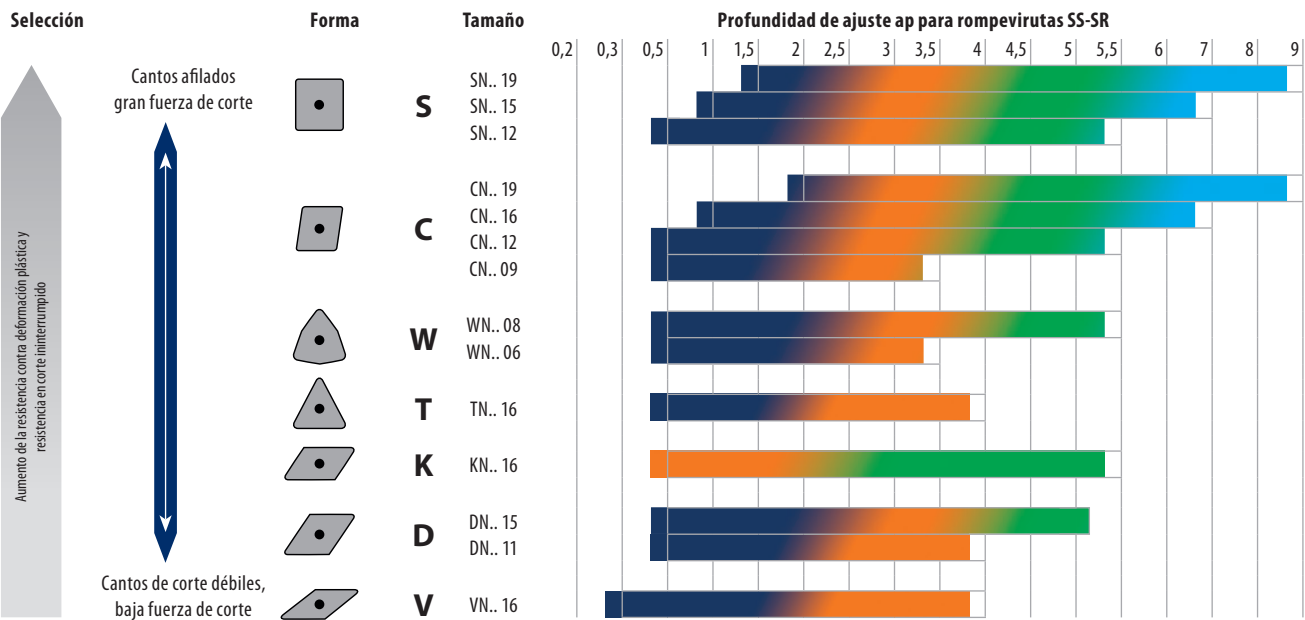
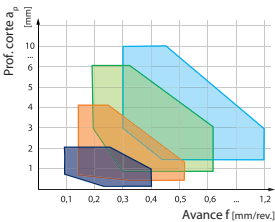
Forma y tamaño de las plaquitas

ENCUENTRE DE FORMA RÁPIDA Y SENCILLA LA FORMA Y EL TAMAÑO ÓPTIMOS DE CADA PLAQUITA PARA CADA APLICACIÓN.

Plaquitas negativas

Características:
Uso en condiciones de corte complejas.
Alta estabilidad del canto de corte.

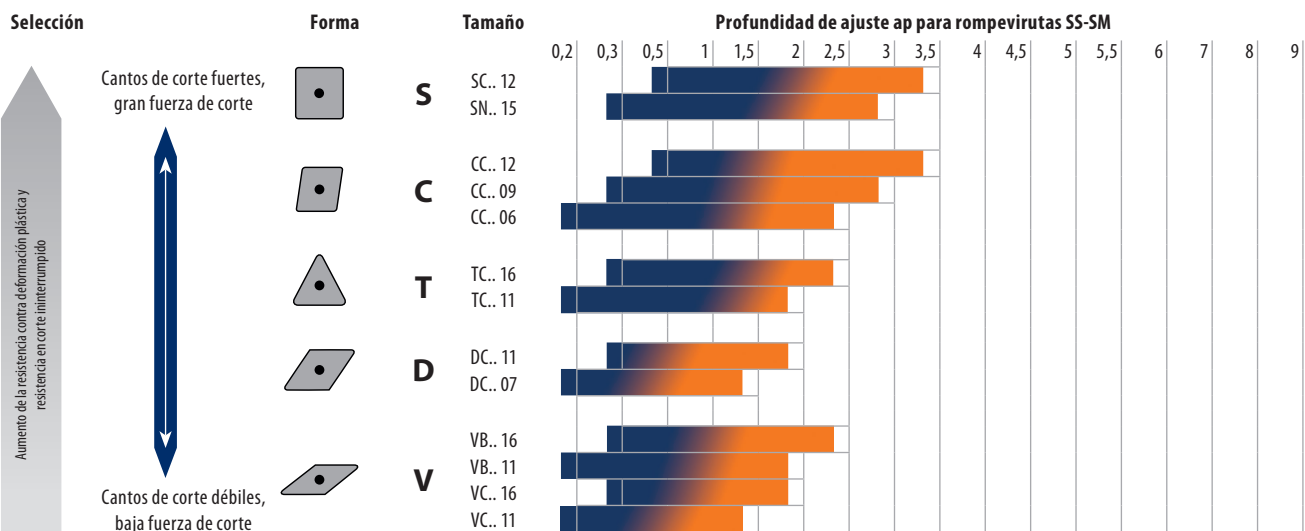
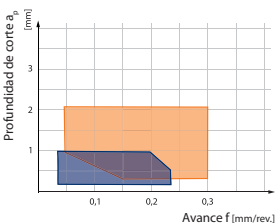
- Rompevirutas
- SS Acabado
 - SM Mecanizado medio
 - SG Desbaste
 - SR Arranque de viruta complejo



Plaquitas positivas

Características:
Baja fuerza de corte
Mejor calidad de superficie

- Rompevirutas
- SS Acabado
 - SM Mecanizado medio



Optimización del desgaste

Optimización mediante cuadro del desgaste

Analice el desgaste de acuerdo a los cuadros de desgaste y adopte las correspondientes medidas de optimización.



Optimización mediante cuadro de viruta

La forma de viruta correspondiente permite identificar si los valores seleccionados y la forma del rompeviruta son idóneos para el mecanizado.

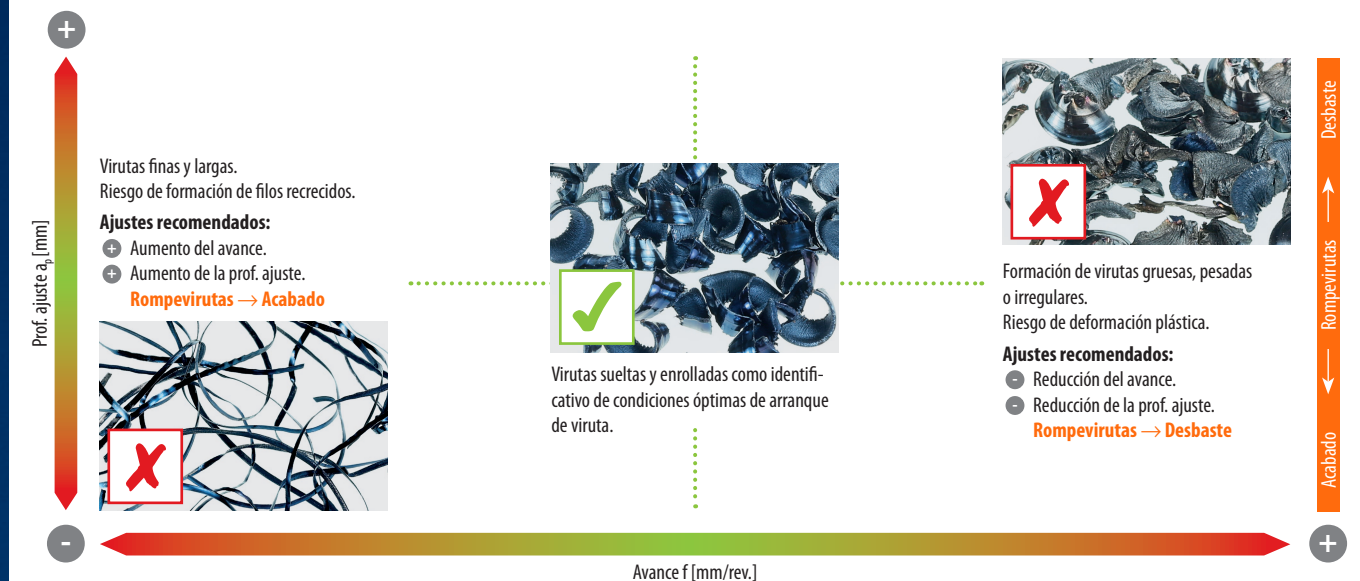
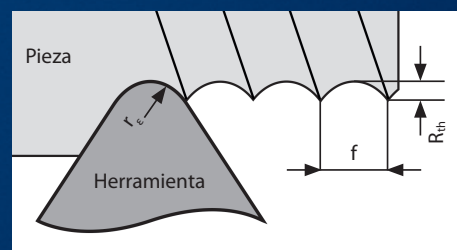


Tabla de bonificación de la superficie

RUGOSIDAD DE SUPERFICIE MÍNIMA ALCANZABLE R_{th} / R_a DEPENDE DEL AVANCE Y DEL RADIO DE ESQUINAS.

Estos valores basados en fórmulas son recomendaciones de valores **START** que pueden ser optimizados según las condiciones de arranque de viruta (material, situación de tensión, rompevirutas...).

Los radios de esquina r_ϵ mayores posibilitan, con un avance f constante, una mayor bonificación de superficie. Aun así, en el caso de radios grandes y reducida profundidad de corte (a_p), puede originarse una mayor fuerza pasiva (la herramienta o la pieza se separan), que daría lugar a vibraciones.



Valor de rugosidad medio R_a [μm]

Avance f [mm/ rev.]	r_ϵ Radio											Símbolo de superficie
	0,1	0,2	0,4	0,5	0,8	1,0	1,2	1,5	1,6	2,0	2,4	
0,05	1,47	0,75	0,38	0,31	0,2	0,16	0,13	0,11	0,1	0,08	0,07	Acabado fino ▼▼▼▼
0,07	2,76	1,41	0,72	0,58	0,37	0,3	0,25	0,2	0,19	0,15	0,13	
0,08	3,55	1,81	0,93	0,75	0,47	0,38	0,32	0,26	0,24	0,19	0,16	
0,1		2,76	1,41	1,13	0,72	0,58	0,48	0,39	0,37	0,3	0,25	
0,12		3,88	1,98	1,6	1,01	0,82	0,68	0,55	0,52	0,42	0,35	
0,15		5,9	3,02	2,43	1,54	1,24	1,04	0,84	0,79	0,63	0,53	Acabado fino ▼▼▼
0,16		6,7	3,41	2,74	1,74	1,4	1,17	0,94	0,89	0,71	0,6	
0,18		8,3	4,25	3,42	2,17	1,75	1,46	1,18	1,11	0,89	0,75	
0,2			5,2	4,17	2,64	2,13	1,78	1,44	1,35	1,09	0,91	
0,22			6,2	4,99	3,16	2,55	2,14	1,72	1,62	1,3	1,09	
0,25			7,9	6,3	4,02	3,24	2,72	2,19	2,05	1,65	1,39	Acabado ▼▼
0,27			9,1	7,3	4,65	3,74	3,14	2,53	2,37	1,91	1,6	
0,3			11,1	8,9	5,7	4,57	3,83	3,08	2,89	2,33	1,95	
0,32			13	10,1	6,4	5,2	4,32	3,48	3,27	2,63	2,2	
0,35			15	11,9	7,6	6,1	5,1	4,12	3,87	3,11	2,61	
0,37			16	13	8,4	6,8	5,7	4,57	4,29	3,46	2,9	Desbaste ▼
0,4				15	9,7	7,8	6,6	5,3	4,97	4	3,35	
0,45				19	12,1	9,8	8,2	6,6	6,2	4,99	4,19	
0,5					15	11,9	10	8	7,6	6,1	5,1	
0,55					18	14	12	9,6	9	7,3	6,1	
0,6					21	17	14	11,3	10,7	8,6	7,2	
0,65					24	20	16	13	12,4	10	8,4	
0,7					28	22	19	15	14	11,5	9,6	
0,75					32	26	21	17	16	13	10,9	
0,8						29	24	19	18	15	12,3	
0,85						32	27	22	21	17	14	
0,9						36	30	24	23	18	15	
0,95						40	33	27	25	20	17	
1							37	30	28	22	19	
1,2								42	39	32	26	
1,3								49	46	37	31	
1,5								56	52	42	35	
1,6									60	48	40	
1,7										54	45	
1,8										61	51	

Advertencia:

Los valores indicados son valores orientativos y no son equivalentes a un pertómetro (instrumento de medición para registros de perfil) para la determinación de los valores exactos R_a y R_z .

Cálculo R_a

$$R_a \approx 43,9 \frac{f^{1,88}}{r_\epsilon^{0,97}} [\mu m]$$

Valor de rugosidad medio R_a
 r_ϵ = radio plaquita de corte
 f = avance

Cálculo R_{th}

$$R_{th} \approx \frac{125 \times f^2}{r_\epsilon} [\mu m]$$

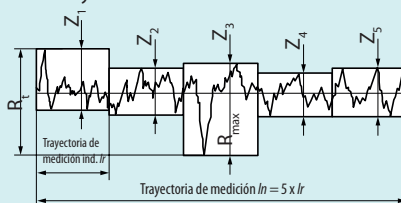
Rugosidad R_{th}
 r_ϵ = radio plaquita de corte
 f = avance

Conceptos R_{max} R_z R_a R_t

La **profundidad de rugosidad R_z** es el valor medio resultante de la profundidad de rugosidad individual en los segmentos de medición Z_1 hasta Z_5 .

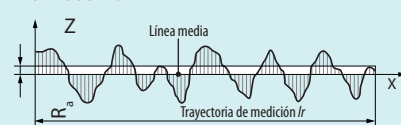
R_{max} es el valor máximo de profundidad de rugosidad individual en un segmento de medición.

La profundidad de rugosidad R_t es la diferencia vertical del valor más bajo y más alto en la trayectoria de medición.



$$R_z = \frac{1}{5} (Z_1 + Z_2 + Z_3 + Z_4 + Z_5)$$

El **valor medio de rugosidad R_a** es igual a la media aritmética del valor del perfil de rugosidad en la trayectoria de medición individual lr .



El ganador del test GARANT HB 7010-1

EL MATERIAL DE CORTE IDÓNEO PARA CORTE SIN INTERRUPCIONES

Velocidad de corte									
VC	<500 N	<750 N	<900 N	<1100 N	<1400 N				max
Código ISO:	P	P	P	P	P				
Recomendación de valor inicial	440	400	325	270	215	●	●	●	○



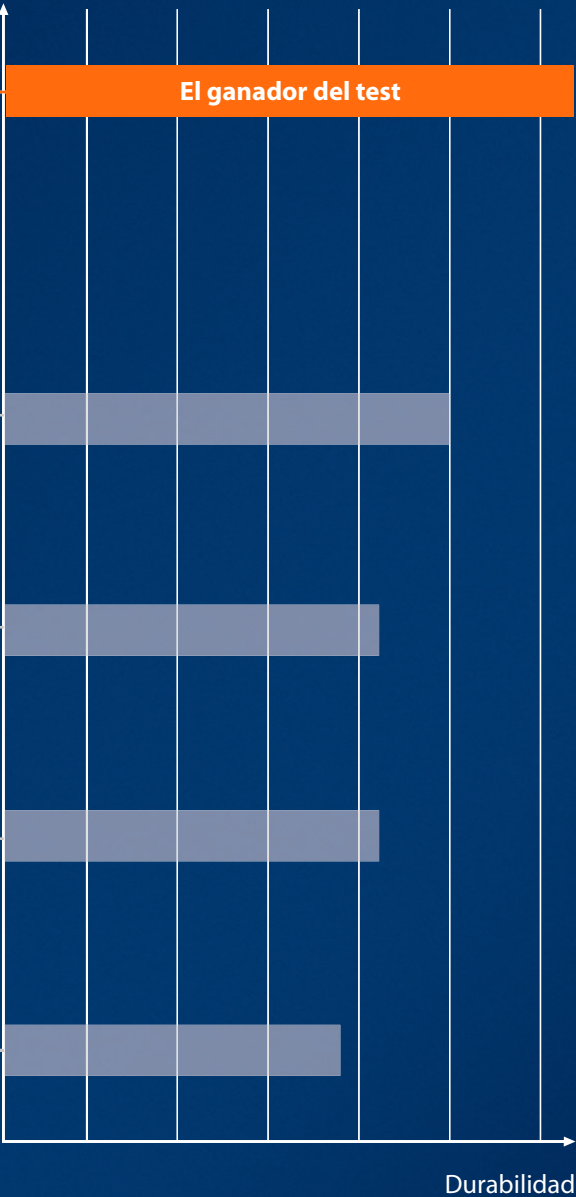
Los mejores resultados de durabilidad en el arranque de viruta de acero

Material	16MnCr5 (1.7131)	
Velocidad de corte v_c	400 m/min	
Avance f	0,35 mm/rev.	
Profundidad de corte a_p	2,1 mm	
Mojado		

CNMG120408-SM HB 7010-1



Comparación con productos de la competencia



El ganador del test GARANT HB 7020

EL MATERIAL DE CORTE IDÓNEO PARA CORTE LIGERAMENTE INTERRUPTIDO

Velocidad de corte VC										
	<500 N	<750 N	<900 N	<1100 N	<1400 N				max	
Código ISO:	P	P	P	P	P					
Recomendación de valor inicial	380	325	270	225	180	○	●	○	●	○

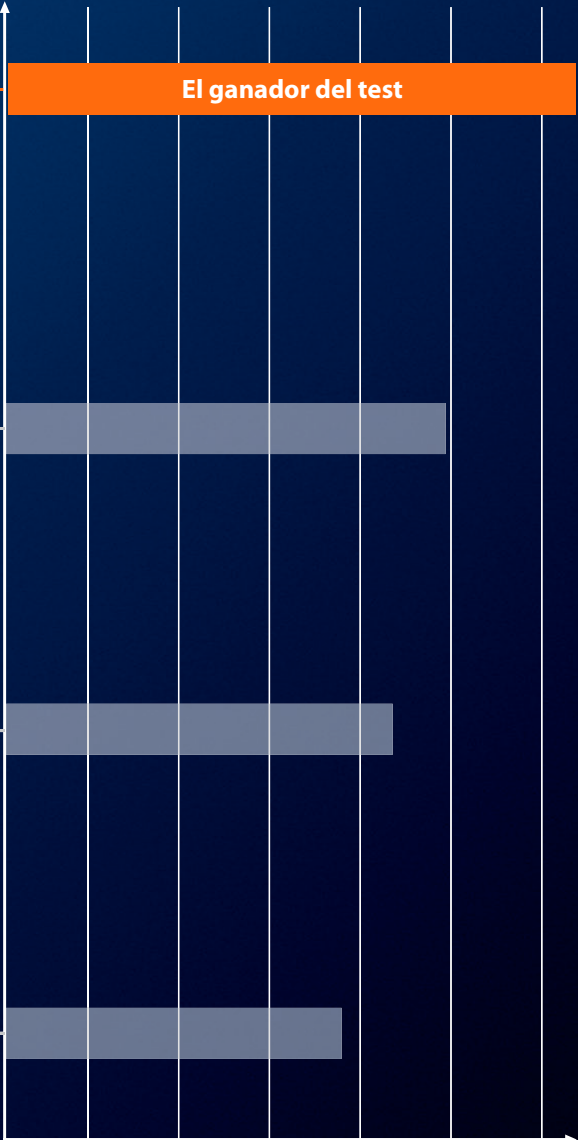
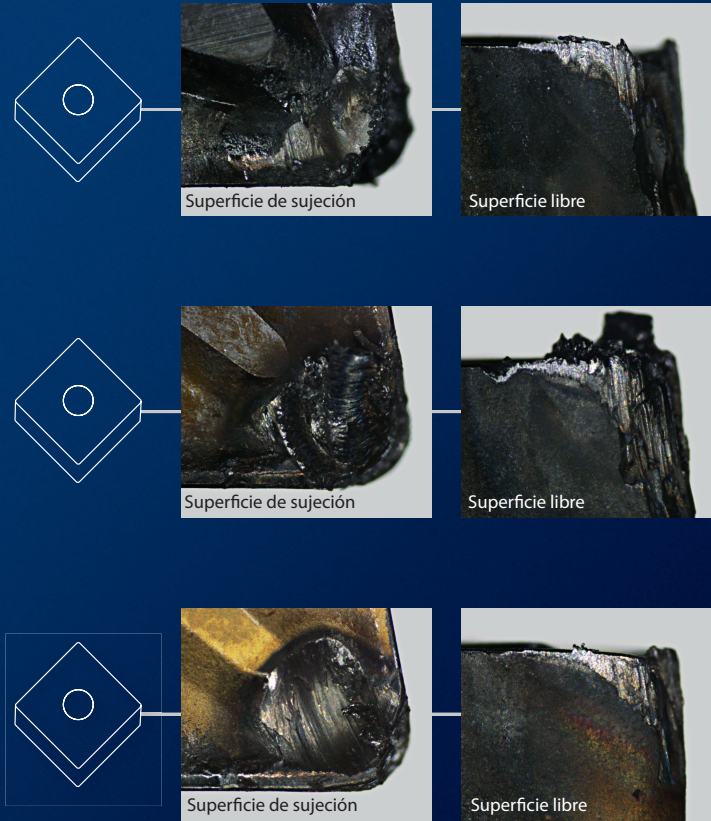
Los mejores resultados de durabilidad en el arranque de viruta de acero

Material	16MnCr5 (1.7131)	
Velocidad de corte v_c	325 m/min	
Avance f	0,35 mm/rev.	
Profundidad de corte a_p	2,1 mm	
Mojado		

CNMG120408-SM HB 7020



Comparación con productos de la competencia



Durabilidad

Descubra nuestra selección



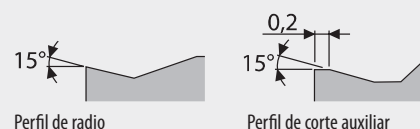
Plaquitas de corte con forma **negativa**



Mecanizado con acabado

Tipo			HB7010-1	HB7020		
Aplicación principal			P	P		
Condiciones de corte						
21G 25 0050	CNMG09T304-SS		5,90	5,90		10
21G 25 0052	CNMG09T308-SS		5,90	5,90		10
21G 25 0058	CNMG120404-SS		7,05	7,05		10
21G 25 0060	CNMG120408-SS		7,05	7,05		10
21G 25 0652	DNMG110404-SS		9,60	9,60		10
21G 25 0654	DNMG110408-SS		9,60	9,60		10
21G 25 0658	DNMG150604-SS		11,50	11,50		10
21G 25 0660	DNMG150608-SS		11,50	11,50		10
21G 25 1142	SNMG120404-SS		8,30	8,30		10
21G 25 1144	SNMG120408-SS		8,30	8,30		10
21G 25 1432	TNMG160404-SS		8,30	8,30		10
21G 25 1434	TNMG160408-SS		8,30	8,30		10
21G 25 1732	VNMG160404-SS		9,55	9,55		10
21G 25 1734	VNMG160408-SS		9,55	9,55		10
21G 25 1952	WNMG060404-SS		7,80	7,80		10
21G 25 1954	WNMG060408-SS		7,80	7,80		10
21G 25 1962	WNMG080404-SS		8,30	8,30		10
21G 25 1964	WNMG080408-SS		8,30	8,30		10
a_p	mm		0,3 – 2,0	0,3 – 2,0		
f	mm/rev.		0,1 – 0,4	0,1 – 0,4		
Aplicación principal v_c	m/min		150 – 500	150 – 400		

Rompevirutas SS

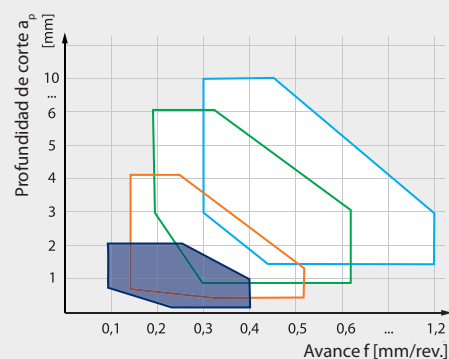


SS – la fina



- Óptimo control de viruta con reducida profundidad de corte.
- Evacuación suave de viruta mediante cantos dinámicos.

Diagrama de rotura de viruta



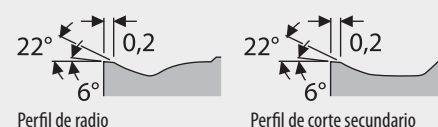
- SS – la fina
- SG – la robusta
- SM – la universal
- SR – la gruesa



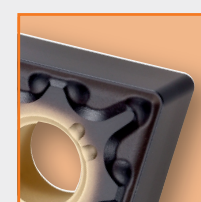
Mecanizado medio

Tipo			HB7010-1	HB7020		
Aplicación principal			P	P		
Condiciones de corte						
21G	25 0150	CNMG09T304-SM	5,90	5,90		10
21G	25 0152	CNMG09T308-SM	5,90	5,90		10
21G	25 0156	CNMG120404-SM	7,05	7,05		10
21G	25 0158	CNMG120408-SM	7,05	7,05		10
21G	25 0160	CNMG120412-SM	7,05	7,05		10
21G	25 0162	CNMG120416-SM	7,05	7,05		10
21G	25 0168	CNMG160608-SM	13,50	13,50		10
21G	25 0170	CNMG160612-SM	13,50	13,50		10
21G	25 0172	CNMG160616-SM	13,50	13,50		10
21G	25 0174	CNMG190616-SM	18,80	18,80		10
21G	25 0176	CNMG190624-SM	18,80	18,80		10
21G	25 0752	DNMG110404-SM	9,60	9,60		10
21G	25 0754	DNMG110408-SM	9,60	9,60		10
21G	25 0760	DNMG150604-SM	11,50	11,50		10
21G	25 0762	DNMG150608-SM	11,50	11,50		10
21G	25 0764	DNMG150612-SM	11,50	11,50		10
21G	25 1030	KNUX160405R-SM	10,50	10,50		10
21G	25 1032	KNUX160405L-SM	10,50	10,50		10
21G	25 1036	KNUX160410R-SM	10,50	10,50		10
21G	25 1038	KNUX160410L-SM	10,50	10,50		10
21G	25 1222	SNMG120404-SM	8,30	8,30		10
21G	25 1224	SNMG120408-SM	8,30	8,30		10
21G	25 1226	SNMG120412-SM	8,30	8,30		10
21G	25 1230	SNMG150608-SM	12,80	12,80		10
21G	25 1232	SNMG150612-SM	12,80	12,80		10
21G	25 1236	SNMG190612-SM	17,90	17,90		10
21G	25 1238	SNMG190616-SM	17,90	17,90		10
21G	25 1542	TNMG160404-SM	8,30	8,30		10
21G	25 1544	TNMG160408-SM	8,30	8,30		10
21G	25 1802	VNMG160404-SM	9,55	9,55		10
21G	25 1804	VNMG160408-SM	9,55	9,55		10
21G	25 2062	WNMG060404-SM	7,80	7,80		10
21G	25 2064	WNMG060408-SM	7,80	7,80		10
21G	25 2068	WNMG080404-SM	8,30	8,30		10
21G	25 2070	WNMG080408-SM	8,30	8,30		10
21G	25 2072	WNMG080412-SM	8,30	8,30		10
a _p	mm		0,5 – 4,0	0,5 – 4,0		
f	mm/rev.		0,2 – 0,5	0,2 – 0,5		
Aplicación principal v _c	m/min		120 – 440	120 – 350		

Rompevirutas SM

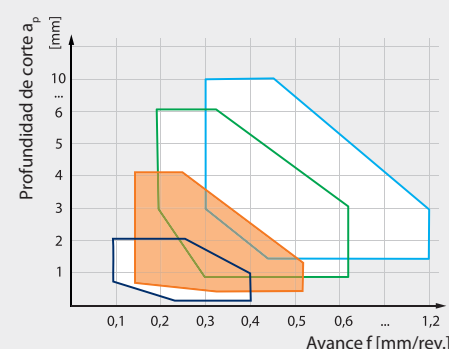


SM – la universal



Geometría SM cuenta con la combinación óptima entre resistencia, precisión y amplio abanico de aplicaciones.

Diagrama de rotura de viruta



■ SS – la fina
 ■ SM – la universal
 ■ SG – la resistente
 ■ SR – la gruesa

Descubra nuestra selección



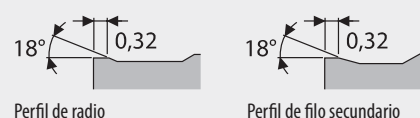
Plaquitas de corte con forma **negativa**



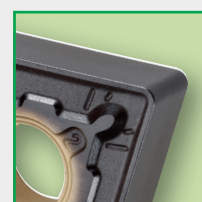
Mecanizado con desbaste

Tipo			HB7010-1	HB7020		
Aplicación principal			P	P		
Condiciones de corte						
21G 25 0322	CNMG120408-SG		7,05	7,05		10
21G 25 0324	CNMG120412-SG		7,05	7,05		10
21G 25 0328	CNMG120416-SG		7,05	7,05		10
21G 25 0334	CNMG160608-SG		13,50	13,50		10
21G 25 0336	CNMG160612-SG		13,50	13,50		10
21G 25 0338	CNMG160616-SG		13,50	13,50		10
21G 25 0341	CNMG190616-SG		18,80	18,80		10
21G 25 0343	CNMG190624-SG		18,80	18,80		10
21G 25 0862	DNMG150608-SG		11,50	11,50		10
21G 25 0864	DNMG150612-SG		11,50	11,50		10
21G 25 1070	KNUX160405R-SG		10,50	10,50		10
21G 25 1072	KNUX160405L-SG		10,50	10,50		10
21G 25 1076	KNUX160410R-SG		10,50	10,50		10
21G 25 1078	KNUX160410L-SG		10,50	10,50		10
21G 25 1324	SNMG120408-SG		8,30	8,30		10
21G 25 1326	SNMG120412-SG		8,30	8,30		10
21G 25 1330	SNMG150612-SG		12,80	12,80		10
21G 25 1332	SNMG150616-SG		12,80	12,80		10
21G 25 1336	SNMG190616-SG		17,90	17,90		10
21G 25 1338	SNMG190624-SG		17,90	17,90		10
21G 25 2208	WNMG080408-SG		8,30	8,30		10
21G 25 2210	WNMG080412-SG		8,30	8,30		10
a _p	mm		1,5 – 6,0	1,5 – 6,0		
f	mm/rev.		0,25 – 0,6	0,25 – 0,6		
v _c Aplicación principal	m/min		100 – 375	100 – 300		

SG Rompevirutas

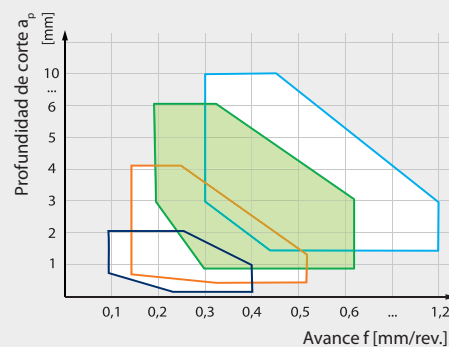


SG – la resistente



- Primera elección en corte interrumpido y piezas con superficie reforzada.

Diagrama de rotura de virutas



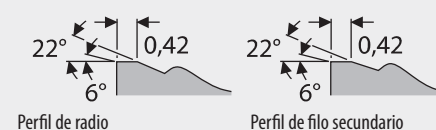
- SS – la fina
- SM – la universal
- SG – la resistente
- SR – la gruesa


Plaquitas de corte con forma **negativa**

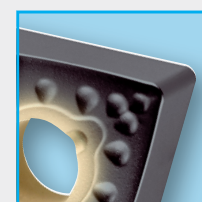

Mecanizado grueso con plaquita de un lado

Tipo			HB7010-1	HB7020		
Aplicación principal			P	P		
Condiciones de corte						
21G 25 0452	CNMM120408-SR		7,05	7,05		10
21G 25 0453	CNMM120412-SR		7,05	7,05		10
21G 25 0458	CNMM160612-SR		13,50	13,50		10
21G 25 0460	CNMM160616-SR		13,50	13,50		10
21G 25 0464	CNMM190616-SR		18,80	18,80		10
21G 25 0466	CNMM190624-SR		18,80	18,80		10
21G 25 1386	SNMM120412-SR		8,30	8,30		10
21G 25 1390	SNMM150616-SR		12,80	12,80		10
21G 25 1394	SNMM190624-SR		17,90	17,90		10
a _p	mm		2,0 – 10,0	2,0 – 10,0		
f	mm/rev.		0,4 – 1,2	0,4 – 1,2		
v _c Aplicación principal	m/min		100 – 375	100 – 300		

SR Rompevirutas

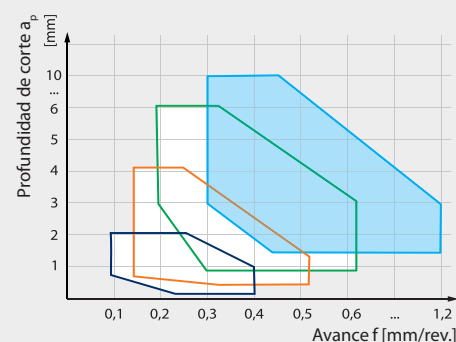


SR – la gruesa



- Para alto avance y profundidad de corte.
- Rompevirutas para plaquitas de un lado.

Diagrama de rotura de virutas



- SS – la fina
- SG – la resistente
- SM – la universal
- SR – la gruesa

Descubra nuestra selección



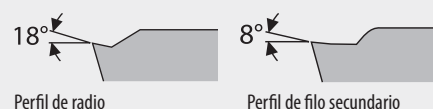
Plaquitas de corte con forma **positiva**



Mecanizado con acabado

Tipo			HB7010-1	HB7020		
Aplicación principal			P	P		
Condiciones de corte						
21G	26 0050	CCMT060202-SS	5,70	5,70		10
21G	26 0052	CCMT060204-SS	5,70	5,70		10
21G	26 0056	CCMT09T302-SS	6,55	6,55		10
21G	26 0058	CCMT09T304-SS	6,55	6,55		10
21G	26 0064	CCMT120404-SS	8,15	8,15		10
21G	26 0066	CCMT120408-SS	8,15	8,15		10
21G	26 0351	DCMT070202-SS	6,55	6,55		10
21G	26 0353	DCMT070204-SS	6,55	6,55		10
21G	26 0356	DCMT11T302-SS	7,60	7,60		10
21G	26 0359	DCMT11T304-SS	7,60	7,60		10
21G	26 0361	DCMT11T308-SS	7,60	7,60		10
21G	26 0742	SCMT09T304-SS	7,65	7,65		10
21G	26 0744	SCMT09T308-SS	7,65	7,65		10
21G	26 0950	TCMT110202-SS	6,15	6,15		10
21G	26 0952	TCMT110204-SS	6,15	6,15		10
21G	26 0956	TCMT16T304-SS	7,85	7,85		10
21G	26 1142	VBMT110302-SS	12,05	12,05		10
21G	26 1144	VBMT110304-SS	12,05	12,05		10
21G	26 1150	VBMT160402-SS	14,05	14,05		10
21G	26 1152	VBMT160404-SS	14,05	14,05		10
21G	26 1154	VBMT160408-SS	14,05	14,05		10
21G	26 1364	VCMT110302-SS	12,05	12,05		10
21G	26 1366	VCMT110304-SS	12,05	12,05		10
21G	26 1372	VCMT160404-SS	14,05	14,05		10
21G	26 1374	VCMT160408-SS	14,05	14,05		10
a _p	mm		0,2 – 1,0	0,2 – 1,0		
f	mm/rev.		0,05 – 0,2	0,05 – 0,2		
v _c Aplicación principal	m/min		150 – 500	150 – 400		

SS Rompevirutas

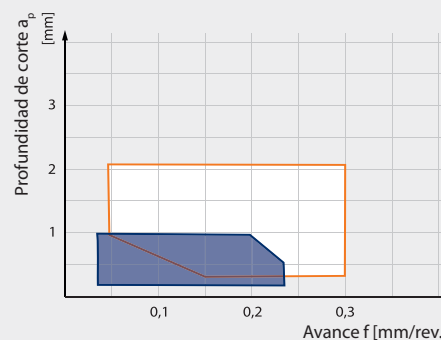


SS – la fina



- Excelente control de viruta con una reducida profundidad de corte.
- Evacuación suave de viruta gracias a geometría dinámica de los cantos.

Diagrama de rotura de virutas



■ SS – la fina

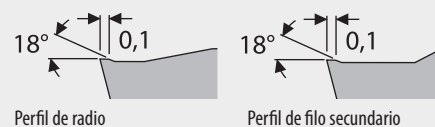
■ SM – la universal


Plaquitas de corte con forma **positiva**

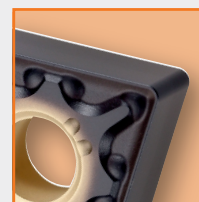

Mecanizado medio

Tipo			HB7010-1	HB7020		
Aplicación principal			P	P		
Condiciones de corte						
21G 26 0140	CCMT060202-SM	5,70	5,70		10	
21G 26 0142	CCMT060204-SM	5,70	5,70		10	
21G 26 0148	CCMT09T302-SM	6,55	6,55		10	
21G 26 0150	CCMT09T304-SM	6,55	6,55		10	
21G 26 0152	CCMT09T308-SM	6,55	6,55		10	
21G 26 0158	CCMT120404-SM	8,10	8,10		10	
21G 26 0160	CCMT120408-SM	8,10	8,10		10	
21G 26 0449	DCMT070202-SM	6,55	6,55		10	
21G 26 0452	DCMT070204-SM	6,55	6,55		10	
21G 26 0458	DCMT11T302-SM	7,60	7,60		10	
21G 26 0462	DCMT11T304-SM	7,60	7,60		10	
21G 26 0464	DCMT11T308-SM	7,60	7,60		10	
21G 26 0762	SCMT09T304-SM	7,65	7,65		10	
21G 26 0763	SCMT09T308-SM	7,65	7,65		10	
21G 26 0765	SCMT120404-SM	9,45	9,45		10	
21G 26 0766	SCMT120408-SM	9,45	9,45		10	
21G 26 0980	TCMT110202-SM	6,15	6,15		10	
21G 26 0982	TCMT110204-SM	6,15	6,15		10	
21G 26 0986	TCMT16T304-SM	7,85	7,85		10	
21G 26 0988	TCMT16T308-SM	7,85	7,85		10	
21G 26 1224	VBMT110304-SM	12,05	12,05		10	
21G 26 1232	VBMT160404-SM	14,05	14,05		10	
21G 26 1234	VBMT160408-SM	14,05	14,05		10	
21G 26 1454	VCMT110304-SM	12,05	12,05		10	
21G 26 1458	VCMT160404-SM	14,05	14,05		10	
21G 26 1459	VCMT160408-SM	14,05	14,05		10	
a _p	mm	0,5 – 2,0	0,5 – 2,0			
f	mm/rev.	0,1 – 0,3	0,1 – 0,3			
v _c Aplicación principal	m/min	120 – 440	120 – 350			

SM Rompevirutas

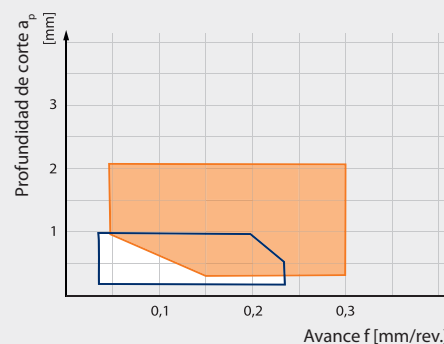


SM – la universal



- Geometría SM cuenta con la combinación óptima entre resistencia, precisión y amplio abanico de aplicaciones.

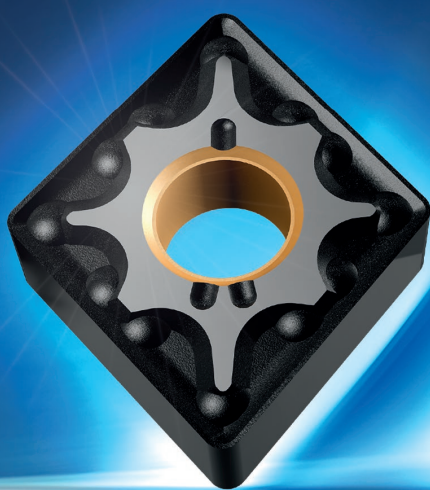
Diagrama de rotura de virutas



¡La solución perfecta!

COMPETENCIA DE TORNEADO DURANTE TODO EL PROCESO

GARANT ofrece un programa completo e innovador en herramientas de torneado. ¡Consúltenos!



www.hoffmann-group.com



Premium Quality by Hoffmann Group

Este folleto publicitario, su configuración gráfica y el sistema de numeración de artículos empleado están protegidos por derechos de autor. La reimpresión y cualquier tipo de reproducción, incluso en extracto, solo están permitidos previa autorización por escrito de la empresa Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge, 81241 Múnich. Todos los precios son precios netos especiales, IVA no incluido, válidos hasta 31. 07. 2017. Precios en € sin garantía; se reserva el derecho a realizar modificaciones.



Hoffmann Iberia Quality Tools, S.L.
Parque Empresarial San Fernando
Avda. Castilla, 2, Edificio Atenas | 28830 San Fernando de Henares (Madrid)
Tel.: 900 900 728 +351 707 502 126
Fax: 902 886 211
contacto@hoffmann-group.com
www.hoffmann-group.com