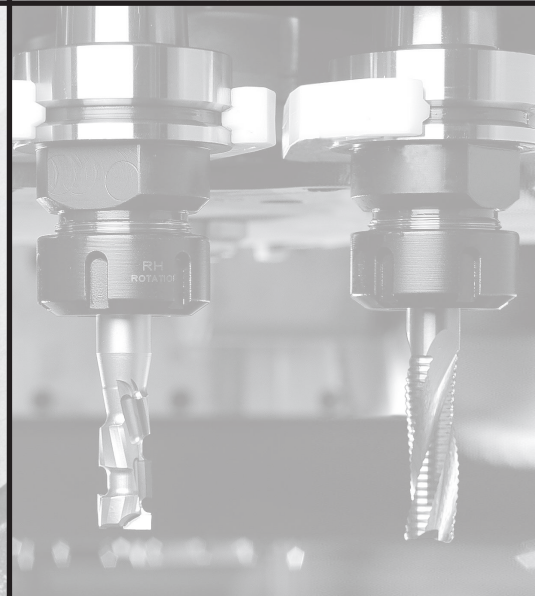
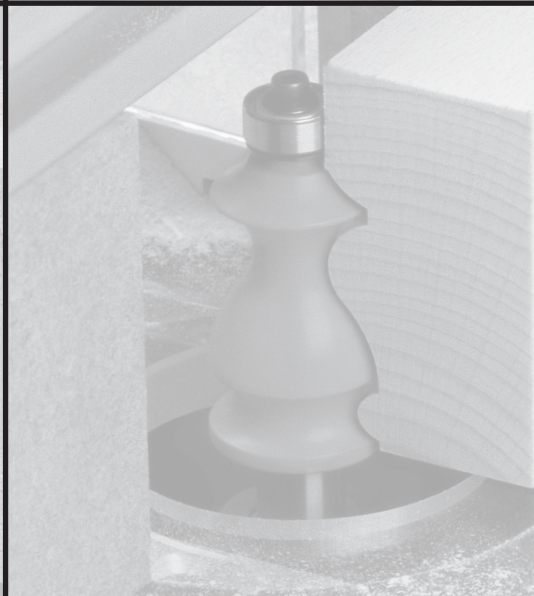
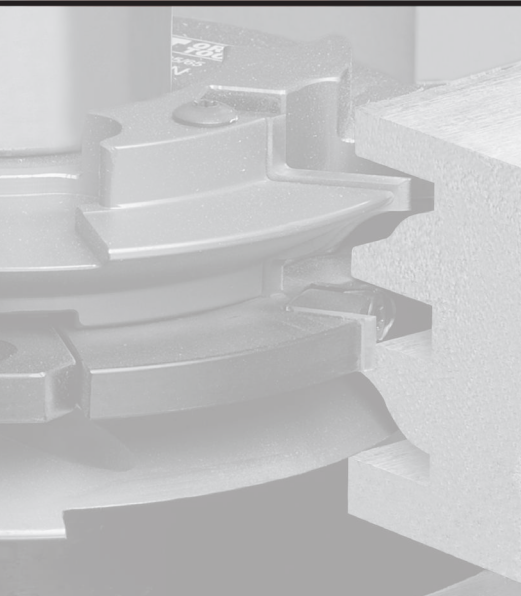





















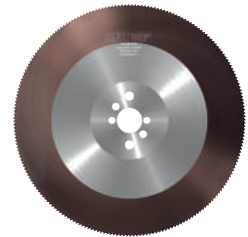








# CMT ORANGE TOOLS®

## CATÁLOGO 2024 EDICIÓN ESPAÑOLA



LÍNEA	ORANGE CHROME®	XTREME	INDUSTRIAL	ITK PLUS®
PERFORMANCE	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★
EMBALAJE	CAJA DE CARTÓN + ETIQUETA A COLOR		CAJA DE CARTÓN	BLÍSTER
CUERPO DE ACERO	<b>CUERPO DE ACERO DE CALIDAD SUPERIOR (CORTE POR LÁSER)</b> Fabricado con acero armónico de primera calidad (46-48 HRC) procedente de Alemania, cuyo corte se realiza mediante láser para garantizar mejores tolerancias, que luego se traducen en una vida útil más larga y una capacidad de corte con mayor precisión.		<b>CUERPO DE ACERO DE CALIDAD (CORTEADO CON LÁSER)</b> Fabricado con acero de alta calidad (44 HRC) y cortado con láser para garantizar durabilidad y precisión en el corte.	
RANURAS DE EXPANSIÓN	<b>RANURAS DE EXPANSIÓN (CORTE POR LÁSER)</b> Diseñado para permitir que la hoja resista la deformación por el aumento de temperatura debido a la fricción del corte y fuerzas centrífugas.			
RANURAS DE EXPANSIÓN FONOABSORVENTES	<b>RANURAS DE EXPANSIÓN FONOABSORVENTES (CORTE POR LÁSER)</b> Las ranuras de expansión, rellenas de polímero fonoabsorbente que reduce las vibraciones y el ruido en un 25% en comparación con las sierras estándar. Por lo tanto, tendrá una mejor calidad de corte y una mayor vida útil de la sierra. La sierra cumple con las normas vigentes en materia de contaminación acústica.	<b>RANURAS PARA LA REDUCCION DEL SONIDO (CORTE POR LÁSER)</b> Las ranuras reducen las vibraciones y el ruido en un 10% respecto a las sierras sin ellas. *Por lo tanto, tendrá una mejor calidad de corte y una mayor vida útil de la sierra. *La sierra cumple con las normas vigentes en materia de contaminación acústica.		
ANILLO DE TENSIONADO	<b>ANILLO DE TENSIONADO</b> Un anillo, visible en el cuerpo de la sierra, garantiza una mayor estabilidad durante el corte y una mejor concentricidad durante la rotación. Para garantizar un mejor el rendimiento, el tensado se ajusta según la máquina/aplicación.		×	×
SOLDADURA	<b>SOLDADURA TRIMETALICA</b> Utilizamos una aleación de Plata-Cobre-Plata que nos proporciona una fuerte soldadura que evita que el carburo se rompa durante la fase de enfriamiento y permite que los dientes resistan altas tensiones e impactos, especialmente al cortar las maderas más duras y materiales compuestos.		<b>SOLDADURA CON ALEACIÓN DE PLATA</b> Soldadura con aleación de plata que evita la rotura del carburo durante la fase de enfriamiento. Especialmente indicado para el corte de maderas blandas y derivados.	
DIENTES EN METAL DURO	<b>METAL DURO DE CROMO INDUSTRIAL</b> Los dientes de la sierra están fabricados con una formulación especial de carburo de cromo, que se mantiene afilado durante más tiempo gracias a una menor abrasión. Mejorando tanto la calidad del corte como en la vida útil de la herramienta.	<b>CARBURO DE TUNGSTENO INDUSTRIAL SINTERHIP DE ALTA DENSIDAD</b> El proceso de sinterización llamado SINTERHIP (Compactación Isostática en Caliente), utiliza alta temperatura (hasta 3500°F) y alta presión (hasta 1500 psi) para consolidar el metal duro, obteniendo así un producto libre de porosidad que garantiza una vida de corte más larga en comparación al carburo tradicional y un menor riesgo de rotura.		
AFILADO	<b>AFILADO DE PRECISIÓN CON ACABADO ESPEJO</b> Cada diente se rectifica con una precisión extrema en máquinas CNC de ejes múltiples que crean ángulos de corte perfectos, lo que garantiza un rendimiento de corte limpio y una vida útil más larga del filo. Rugosidad (Rmax) inferior a 0,25 µm.	<b>AFILADO DE PRECISIÓN</b> Cada diente se rectifica con una precisión extrema en máquinas CNC de ejes múltiples que crean ángulos de corte perfectos, lo que garantiza un rendimiento de corte limpio y una vida útil más larga del filo. Rugosidad (Rmax) inferior a 0,35 µm.		<b>AFILADO CON ÁNGULO AXIAL</b> El rectificad frontal de los dientes con un ángulo axial reduce la fuerza de corte requerida y mejorando la velocidad de corte.
REVESTIMIENTO	<b>REVESTIMIENTO ORANGE CHROME®</b> - Protege la herramienta de la corrosión, el óxido y la acumulación de resina y residuos. - Garantiza una mayor vida útil de la herramienta. - La potencia absorbida por el motor es menor. - La herramienta se mueve más suavemente durante la operación de corte. - El mantenimiento de las herramientas es más rápido y sencillo. - Dureza superficial: 380-400 Vickers.	<b>CERA PROTECTORA</b> Protege contra la corrosión y el óxido.		<b>REVESTIMIENTO PROTECTOR ANTIADHERENTE ORANGE SHIELD®</b> - Protege contra la corrosión y el óxido. - Reduce la acumulación de resina y residuos. - Reduce el sobrecalentamiento y aumenta la resistencia de la sierra. - Mejora el rendimiento y la vida útil del corte.
EQUILIBRADO	<b>CMT XTREME BALANCING™</b> <b>EQUILIBRADO CMT XTREME BALANCING™</b> Este sistema permite obtener un equilibrado dinámico de la sierra extremadamente preciso, algunos órdenes de precisión mayor a lo que está disponible en el mercado hasta ahora. *TRADEMARK & INT. PAT. PEND.	×	×	×
ESPOSOR	ESPOSOR GRUESO/ULTRA-DELGADO		ESPOSOR GRUESO	ESPOSOR ULTRA-DELGADO
	<b>RESULTADOS DE NUESTRAS PRUEBAS</b>			
			ESPESOR GRUESO DE LA SIERRA (K=2,2mm) ESPESOR DELGADO DE LA SIERRA (K=1,8mm)	

<p><b>CONSTRUCCIÓN</b></p>  <p>10</p>	<p><b>DEMOLICIÓN</b></p>  <p>11</p>	<p><b>CONTRACTOR</b></p>  <p>14-15</p>	<p><b>MÚLTIPLE</b></p>  <p>16-19</p>	<b>MADERA</b>
<p><b>CORTE A FAVOR DE VETA</b></p>  <p>20-23</p>	<p><b>USO GENERAL</b></p>  <p>24-27</p>	<p><b>ACABADO</b></p>  <p>28-31</p>	<p><b>ACABADO FINO</b></p>  <p>32-37</p>	
<p><b>ACABADO ULTRAFINO</b></p>  <p>38-41</p>	<p><b>LAMINADOS Y AGLOMERADO</b></p>  <p>42-46, 53</p>	<p><b>LAMINADOS Y HPL</b></p>  <p>47</p>	<p><b>SECCIONADORAS Y DPX</b></p>  <p>48-49</p>	
<p><b>INCISOR Y DP INCISOR FIJO</b></p>  <p>50-51, 54</p>	<p><b>DADO DE PRECISIÓN</b></p>  <p>67</p>	<p><b>RANURAR</b></p>  <p>68-69</p>	<p><b>SIERRA PARA RANURAR Y ENSAMBLES DE GALLETA</b></p>  <p>70-71</p>	
<p><b>NO FERROSOS Y PLÁSTICOS</b></p>  <p>56-57</p>	<p><b>NO FERROSOS Y MELAMINA</b></p>  <p>58-59</p>	<p><b>NO FERROSOS Y MELAMINA</b></p>  <p>60</p>	<p><b>NO FERROSOS Y MELAMINA ITK®</b></p>  <p>61</p>	<b>NO FERROSOS</b>
<p><b>HSS - METAL Y ACERO</b></p>  <p>62-63</p>	<p><b>HSS - METAL Y ACERO (TiCN)</b></p>  <p>63</p>	<p><b>METAL Y ACERO</b></p>  <p>64-65</p>	<p><b>ACERO INOX</b></p>  <p>66</p>	
<p><b>MULTIMATERIAL PARA AMOLADORA</b></p>  <p>12</p>	<p><b>DP - MATERIALES DUROS Y ABRASIVOS Y MULTIMATERIALES</b></p>  <p>13, 52</p>	<p><b>SUPERFICIE SÓLIDA Y PLÁSTICO</b></p>  <p>55</p>	<p><b>DESBROZAR</b></p>  <p>72</p>	<b>MULTIMATERIALES</b>

## NUEVA SEDE DE PRODUCCIÓN DE ÚDINE

Tenemos el honor de anunciar que Piergiorgio Pozzo y su experiencia, adquirida gracias al compromiso y al éxito en la producción de sierras industriales de alta calidad, se une al equipo de CMT en la dirección de la nueva división de sierras de Udine, centro de producción altamente tecnológico e innovador. Gracias al conocimiento técnico y la dedicación de Piergiorgio Pozzo y su equipo, han llegado a patentar una nueva sierra, de extrema calidad, simplemente perfecta.



## EL CONCEPTO DE CALIDAD SEGÚN CMT

La calidad puede tener diferentes significados, a veces puede referirse al aspecto de un producto, otras veces al número de características que tiene, a los materiales utilizados para fabricarlo, etc. La calidad también puede referirse a la calidad de un propio producto. Son herramientas que se utilizan para realizar un trabajo de forma impecable y que permiten fabricar productos con acabados de alta calidad, con la mayor eficiencia de producción. Basándose en este principio, CMT fabrica sierra utilizando el concepto de calidad funcional, es decir, tenemos en cuenta cada aspecto de la sierra, desde el diseño hasta la elección de los materiales y el ciclo de producción, teniendo como objetivo ofrecer el máximo rendimiento en el uso real de la herramienta. Por lo tanto, las características de las hojas de sierra circular son siempre funcionales y se encuentran en el producto sólo si aportan un beneficio real para alcanzar el objetivo de rendimiento establecido. Si alguna característica no aporta una contribución válida, se evita. El mismo concepto se aplica al ciclo de trabajo de fabricación de las herramientas, lo que permite a CMT centrar los recursos en lo que realmente le importa al usuario de la herramienta. La calidad que reside en cada fabricación de nuestras herramientas es el resultado de una escuela de pensamiento compartida y adoptada por las personas que los fabrican y esta cultura se cultiva y mejora sin descanso. La calidad en CMT también significa respeto por las personas y por el medio ambiente.

### CUERPO DE ACERO

El cuerpo de una sierra es una de las partes más importantes porque de él dependerá la calidad del corte y la durabilidad de la misma. Utilizamos y seleccionamos únicamente acero de la más alta de calidad, duro para que pueda soportar grandes cargas de trabajo, pero al mismo tiempo lo suficientemente flexible para que pueda doblarse sin romperse.

### CORTE AL LÁSER

Utilizamos tecnología láser para cortar los cuerpos de nuestras sierras, lo que nos permite obtener una altísima calidad de corte y precisión. Por esta razón podemos utilizar un acero más resistente que el acero tradicional, lo que nos da la posibilidad de obtener cuerpos de sierras extremadamente rígidos y estables, garantizando una planitud perfecta.

### RANURAS DE EXPANSIÓN

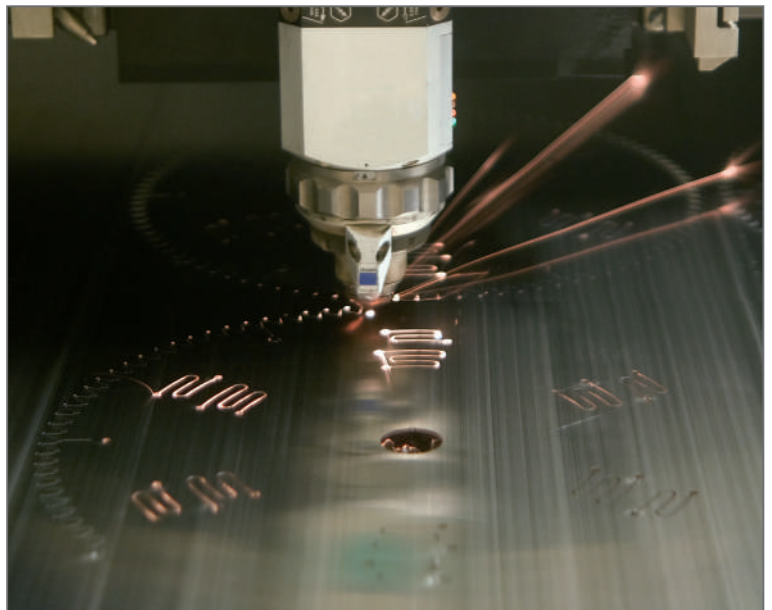
Diseñadas para permitir que la sierra absorba las deformaciones debidas al aumento de temperatura causado por el mecanizado y la fuerza centrífuga durante el trabajo.

### RANURAS FONOABSORBENTES RELLENAS DE POLÍMERO

Las ranuras, rellenas de polímero fonoabsorbente reducen las vibraciones y el ruido un 25% en comparación con las sierras sin él (sólo la serie "Orange Chrome" incorpora ranuras rellenas de polímero fonoabsorbente). Esto se traduce en una mejor calidad de corte y una mayor duración de la sierra. La sierra cumple las normas sobre contaminación acústica las normas vigentes en materia de ruido. (Las ranuras sin polímero reducen las vibraciones y el ruido en un 10% en comparación con las sierras que no las llevan).



**FILLED SLOTS**



**EQUILIBRADO CMT XTREME BALANCING™**

Este sistema permite obtener un equilibrado dinámico de la sierra extremadamente preciso, algunos órdenes de precisión mayor a lo que está disponible en el mercado hasta ahora. El proceso se realiza en cada sierra y cualquier corrección del micro desequilibrio se obtiene perforando, solo cuando sea necesario. Por lo que puede encontrar en su sierra, dependiendo del micro desequilibrio, de 1 a 5 orificios de equilibrado. (Figura 1). Si la sierra ya está perfectamente equilibrada, encontrará solo una pequeña incisión, como prueba del control de equilibrado realizado (fig. 2). La presencia de estos agujeros no creará ningún tipo de problema durante el uso (como el aumento del ruido, deposición de virutas en ellos, etc.). Esto da como resultado un corte más refinado, una vida más larga de la sierra, ausencia de vibraciones, reducción de ruido y menor desgaste de componentes de su máquina.

\*\*Los resultados se basan en pruebas realizadas por un laboratorio independiente. Estos resultados pueden descargarse en nuestro sitio web.

™ TRADEMARK & INT. PAT. PEND.

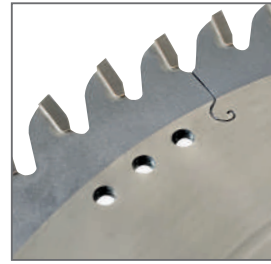
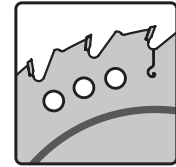


Fig. 1 Ejemplo de agujeros de equilibrado.



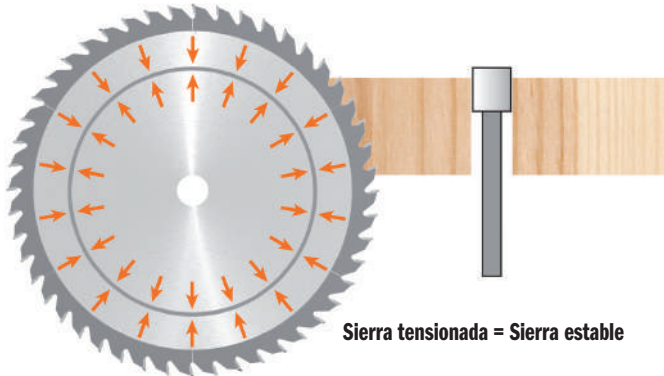
Fig. 2 Ejemplo de una sierra revisada y ya perfectamente equilibrada.

**CMT XTREME BALANCING**



**TENSIÓN Y ENDEREZADO DEL CUERPO**

Para asegurar el máximo rendimiento de una sierra circular, es imprescindible realizar un correcto proceso de enderezado y tensionado del cuerpo. Cada cuerpo de hoja se endereza para obtener tolerancias centesimales de planitud y paralelismo. Posteriormente los cuerpos se tensan para darles rigidez y aumentar la estabilidad de la herramienta. En el cuerpo de la sierra se crea por compresión un anillo claramente marcado y visible, a una fuerza definida por parámetros estudiados y estrechamente ligados al tipo y a las condiciones de trabajo de cada sierra.



Sierra tensionada = Sierra estable



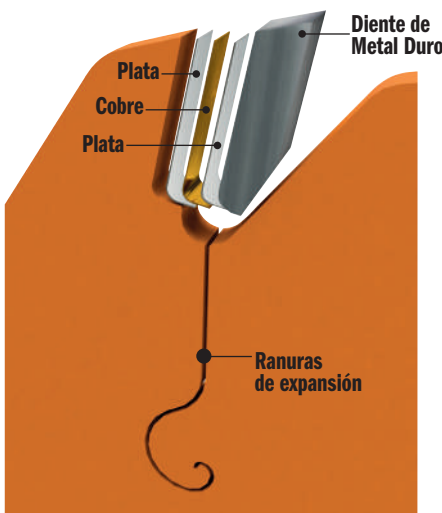
Sierra sin tensionar = Vibración

**DIENTES DE METAL DURO**

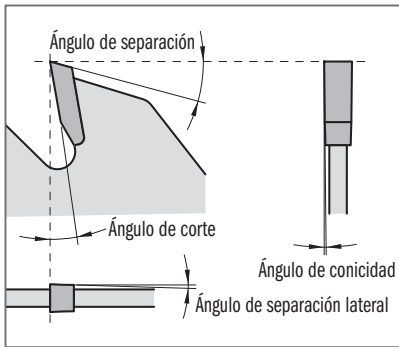
Una de las partes más importantes de una sierra son los dientes de metal duro, que es el que conforma el filo del corte. En CMT hemos estudiado y desarrollado varias formulaciones de metal duro y sus rendimientos para cada tipo de sierra. Modificando el porcentaje de carburo de tungsteno dentro del carburo, podemos obtener diferentes grados de dureza, dependiendo de la aplicación a la que se destine el producto.

**SOLDADURA TRIMETÁLICA**

La soldadura fuerte es el proceso de soldar la placa de metal duro al cuerpo de acero de una sierra, lo que se consigue fundiendo el metal de aportación (aleación trimetal), que se funde formando la unión entre las dos partes. El metal de aportación utilizado para la soldadura fuerte es una aleación trimetálica compuesta por plata, cobre y plata, que no sólo sirve para soldar los dos cuerpos sino que, al estar compuesta por tres metales, actúa como un amortiguador que absorbe los microchoques que sufren los dientes durante el mecanizado.



**AFILADO Y ÁNGULOS DE CORTE**



El afilado de dientes desempeña un papel central en el proceso de producción de sierras y será fundamental a la hora de elegir el tipo de trabajo y de material a cortar. El uso de controles numéricos totalmente automatizados para el afilado y muelas de diamante de grano extrafino nos permiten obtener cualquier tipo de ángulo y forma de diente. La elección correcta de estos dos parámetros garantizará la máxima duración del filo de corte y el mejor acabado en el material mecanizado.



**REVESTIMIENTO**

Para resolver ciertos problemas causados por los tipos de materiales que se cortan, las sierras CMT se pueden recubrir con:



**REVESTIMIENTO ORANGE SHIELD®:** Revestimiento protector antiadherente de color naranja característico de marca registrada de CMT. La sierra está recubierta con un tecnopolímero (PTFE) que se aplica mediante pulverización y posteriormente se hornea para mejorar sus propiedades protectoras. Los compuestos químicos no pueden adherir este revestimiento y es completamente insoluble en agua o disolventes. Tiene excelentes propiedades, es antiadherente y gracias a la de escamas de aluminio en su interior, difunde y dispersa el calor.



**REVESTIMIENTO ORANGE CHROME®** Es un revestimiento compuesto por una fina capa de cromo, que se deposita electrolíticamente sobre la sierra, con el fin de aumentar la resistencia al desgaste debido a la alta abrasividad de los materiales que trabaja. Gracias a este recubrimiento la dureza superficial de aumenta considerablemente, garantizando un aumento significativo vida útil de la sierra y aportando unas mayores cualidades, ya que gracias al revestimiento la sierra no se ve afectada ni por la corrosión, ni por el óxido.

**MARCADO AL LÁSER Y SERIGRAFÍA**

Todas las sierras de CMT son identificables mediante marcado láser de última generación. El marcaje láser o serigrafía multicolor es indeleble, se utiliza una sofisticada tecnología automatizada que garantiza resultados impactantes y versátiles.



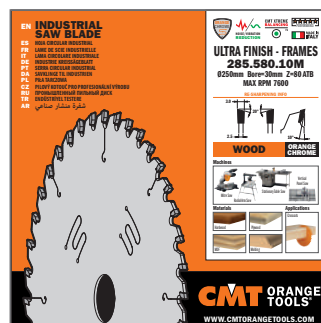
**PRUEBAS Y CONTROL DE CALIDAD**

Tras toda la fase de diseño e industrialización del producto cada nuevo modelo se prueba para garantizar el máximo rendimiento durante la fase de trabajo. Todo el proceso de producción se somete a minuciosos controles de calidad, respaldados por los más sofisticados instrumentos de medición óptica.



**NUEVO EMBALAJE**

- El envase esta fabricado con un cartón más resistente y robusto, reutilizable durante más tiempo y por tanto más ecológico.
- Se han actualizado las imágenes, los grafismos y se han ampliado a 12 idiomas.
- En la nueva etiqueta en color encontrará toda la información técnica pero también las máquinas, aplicaciones y materiales que la sierra puede trabajar.



# CÓMO ELEGIR UNA SIERRA EN EL NUEVO CATÁLOGO CMT

**1**

**¿QUÉ MATERIAL TIENE QUE TRABAJAR?**

**MADERA**

**NO FERROSOS**

**METAL Y ACERO**

**MULTIMATERIALES**

Vea diagrama de la pág. 5

**2**

**¿QUÉ TRABAJO TIENE QUE REALIZAR?**

- CORTE A FAVOR DE VETA
- USO GENERAL
- ACABADO
- ACABADO FINO
- ACABADO ULTRAFINO
- etc ....

Vea diagrama de la pág. 5

**3**

**¿QUÉ RENDIMIENTO ESPERA?**



**4**

**¿QUÉ MÁQUINA TIENE?**

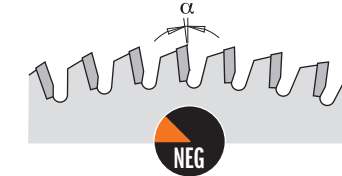
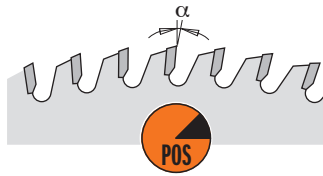
**BASADO EN SU MÁQUINA ELEGIR POR:**

- DIÁMETRO (D)
- EJE (B)

## SUJERENCIA PARA LA ELECCIÓN DE LA SIERRA

### ÁNGULO DE CORTE $\alpha$

- Maderas naturales, Mat. Poliméricos ( $\alpha = 10^\circ \sim 25^\circ$ )
- Aglomerado, MDF, Multicapa, Laminados, Mat. Plásticos ( $\alpha = 5^\circ \sim 15^\circ$ )
- Aglomerado, MDF, No ferrosos, Metálicos ( $\alpha = 0^\circ \sim 10^\circ$ )



### FORMA DE LOS DIENTES

- Maderas naturales, Aglomerado, MDF, Contrachapado

- Laminados, Aglomerado, MDF, Multicapa, Mat. Plásticos

- Metálicos

- Aplicaciones Materiales especiales

**FLAT**

**ATB**

(Hi-ATB, ATB+AXIAL)

**TCG**

**FFT**

**FWF**

**HDF**

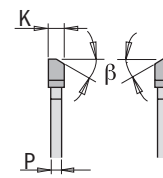
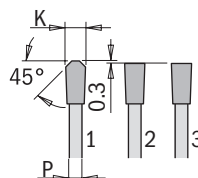
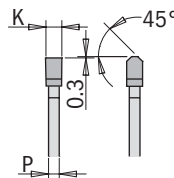
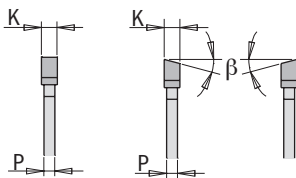
**PLANO+ATB**

**CO+PLANO**

**MTCG**

**MATB**

**HR**



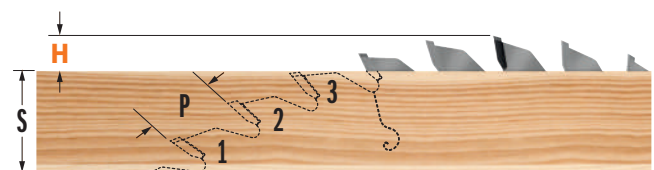
## SUGERENCIAS PARA UTILIZAR UNA SIERRA

Para conseguir el mejor corte posible, sin alterar los ángulos de corte que han sido diseñados, es importante que la proporción de la hoja (**H**) que sobresale de la pieza de trabajo durante el corte, sea casi igual a la altura de un diente entero (aproximadamente 8/10mm). Para mejorar la calidad del acabado, puede realizar ligeros ajustes aumentando o disminuyendo esta altura. El número de dientes que intervienen simultáneamente en el corte del material (dientes Para conseguir el mejor corte posible, sin alterar los ángulos de corte que han sido diseñados, es importante que la proporción de la hoja (**H**) que sobresale de la pieza de trabajo durante el corte, sea casi igual a la altura de un diente entero (aproximadamente 8/10mm). Para mejorar la calidad del acabado, puede realizar ligeros ajustes aumentando o disminuyendo esta altura.

El número de dientes que intervienen simultáneamente en el corte del material (**dientes de corte o Zp**) debe ser constante como el espesor del material. Con  $Z_p < 3$  la calidad del corte no está garantizada. Con el mismo diámetro, para cortar un material más grueso, utilice una sierra con menos dientes (es decir, con un **paso P** mayor) y viceversa ( $S = [P \times Z_p] / 1,414$ ).

Las sierras más finas son adecuados para materiales con menor grosor. También requieren menos energía durante el funcionamiento, y son ideales para máquinas que funcionan a batería.

Las sierra de mayor espesor son más robustas y por tanto son adecuadas para cortes de precisión en materiales más gruesos, pero también requieren se una mayor potencia.



$Z_p=3/4$  - CORTE A FAVOR DE VETA



$Z_p=5/6$  - CORTE TRANSVERSAL A LA VETA, AGLOMERADO, MDF, CONTRACHAPADO, LAMINADOS, MAT. PLÁSTICOS

El **paso P** de una sierra, es decir, la distancia entre un diente y otro, se calcula de la siguiente manera:

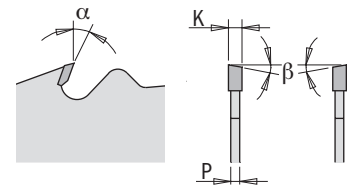
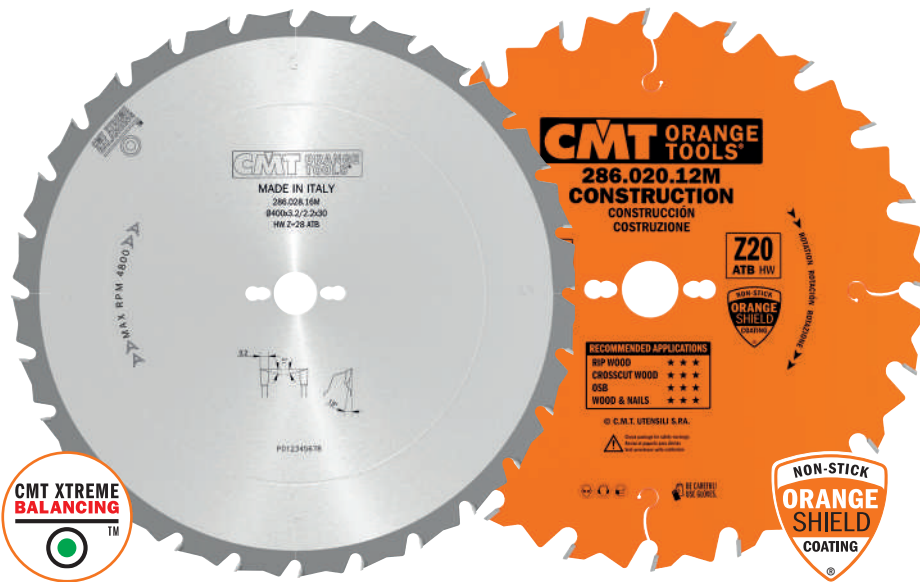
$$P = \frac{D \times 3,14}{Z}$$

D=Diámetro de la sierra (mm)  
Z=Número de dientes

286



**MADERA**



Las imágenes no están a escala entre ellas.

**MÁQUINAS**



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**APLICACIÓN**



**MATERIALES**



Para más detalles sobre los materiales a trabajar, consultar la etiqueta adherida a la caja de la sierra.

**286 INDUSTRIAL**



D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$	CÓDIGO
250	30	COMBI3	16	2,8	1,8	15°	5° ATB	<b>286.016.10M</b>
300	30	COMBI3	20	2,8	1,8	15°	5° ATB	<b>286.020.12M</b>
300*	30	COMBI3	48	3,2	2,2	15°	10° ATB	<b>286.048.12M</b>
315	30	COMBI3	24	3,2	2,2	15°	5° ATB	<b>286.024.13M</b>
350	30	COMBI3	24	3,2	2,2	15°	5° ATB	<b>286.024.14M</b>

\* Sin limitador

**286 XTREME**



D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$	CÓDIGO
400	30	COMBI3	28	3,2	2,2	15°	5° ATB	<b>286.028.16M</b>
450	30	2/10/60	32	3,8	2,8	15°	5° ATB	<b>286.032.18M</b>
500	30	2/10/60	36	3,8	2,8	15°	5° ATB	<b>286.036.20M</b>
550	30	2/10/60	40	4,2	3,2	15°	5° ATB	<b>286.040.22M</b>
600	30	2/10/60	40	4,2	3,2	15°	5° ATB	<b>286.040.24M</b>
700*	30	2/10/60	46	4,4	3,2	15°	5° ATB	<b>286.046.28M</b>

\* LÍNEA INDUSTRIAL

**SUGERENCIAS:** Utilice nuestro anillo de reducción de 30mm a 25mm (CÓDIGO **299.225.00**) para sierras Ø250mm - Ø300mm - Ø315mm)  
Utilice nuestro anillo de reducción de 30mm a 25mm (CÓDIGO **299.228.00**) para sierras Ø350mm y superiores.



**286 X-TREME DEMOLITION**



**INNOVATIONS**  
INTERNATIONAL PATENT PENDING



**MADERA Y CLAVOS**



**GEOMETRÍA DEL DIENTE EXCLUSIVA**  
- SOPORTA MEJOR EL IMPACTO CONTRA LOS CLAVOS  
- CORTA MÁS CLAVOS QUE LAS SIERRAS DE LA COMPETENCIA  
Diseñada para garantizar la máxima vida útil de la herramienta en las condiciones más duras. Los dientes están soldados de manera interna al cuerpo de la sierra para ofrecer una mayor resistencia al impacto contra el clavo.



**CUERPO DISEÑADO CON MASA REDUCIDA**  
El diseño patentado reduce la masa de la sierra, dispersa el calor y aumenta la eficiencia de corte tanto con sierras portátiles eléctricas como inalámbricas. Más cortes, menos batería.



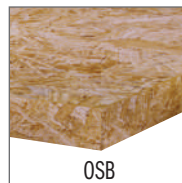
**BEST EVER AT NAIL CUTTING**  
LA MEJOR DE TODAS EN EL CORTE DE CLAVOS

**MÁQUINAS**



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**MATERIALES**



**PTIA 2023**  
AWARD WINNER  
2023 PRO TOOL INNOVATION AWARDS  
CATEGORÍA GANADORA: HOJA DE SIERRA CIRCULAR  
"RECONOCIMIENTO POR EXCELENTE VALOR, CARACTERÍSTICAS AVANZADAS E INNOVACIÓN"  
[www.protoolinnovationawards.com](http://www.protoolinnovationawards.com)

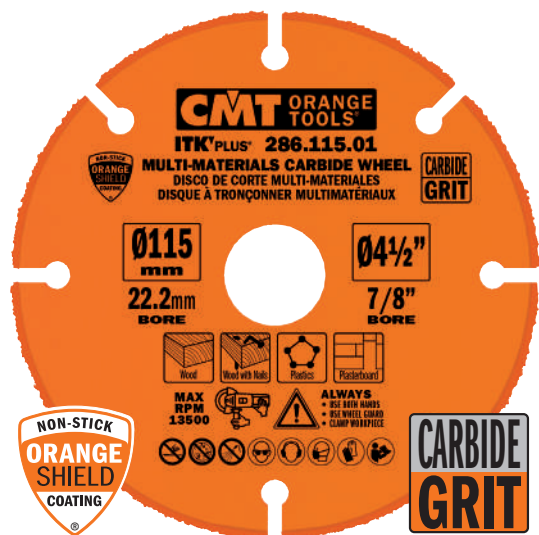


Mira el video



D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
160	20		24	2,3	1,2	5°	5° ATB	1	286.760.24H ●
165	20		24	2,3	1,2	5°	5° ATB	1	286.765.24H
190	30		24	2,3	1,2	5°	5° ATB	1	286.790.24M

● Ideal para FESTOOL® y otros más



**286 ITK PLUS®**



**MULTIMATERIAL**

D mm	B mm		CÓDIGO
115	22,2 (+9,5+15,87)	10	286.115.01
125	22,2 (+20+15,87)	10	286.125.01
230	22,2	5	286.230.01

**MÁQUINAS**



AMOLADORA ANGULAR



MINI SIERRA CIRCULAR DE BATERÍA

**SIEMPRE**

- USE AMBAS MANOS
- USE PROTECCIÓN
- FIJE LA PIEZA A TRABAJAR

La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**MATERIALES**



**286.61 ITK PLUS®**



**MULTIMATERIAL**

D mm	B mm		CÓDIGO
115	22,2 (+9,5+15,87)	10	286.115.61
125	22,2 (+20+15,87)	10	286.125.61

**MÁQUINAS**



AMOLADORA ANGULAR



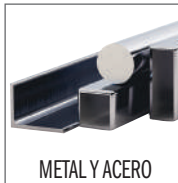
MINI SIERRA CIRCULAR DE BATERÍA

**SIEMPRE**

- USE AMBAS MANOS
- USE PROTECCIÓN
- FIJE LA PIEZA A TRABAJAR

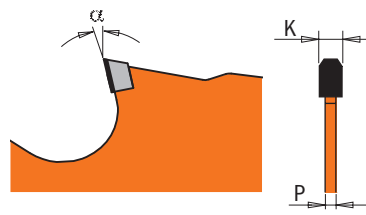
La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**MATERIALES**





**236 ITK PLUS®**



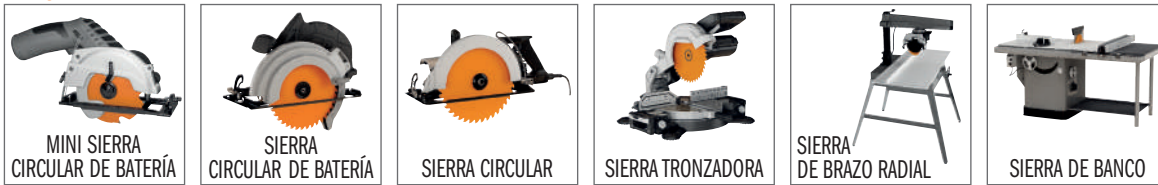
**60X**  
 LONGER LIFE  
 THAN CARBIDE

PCD DP LONG LIFE

★ ★ ★ ★ ★  
 PERFORMANCE

**MULTIMATERIAL**

**MÁQUINAS**



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**MATERIALES**



**IDEAL PARA:**  
 SWISSPEARL®, FERMACELL®,  
 IVARPLANK®,  
 HARDIEPLANK®,  
 HARDIEPANEL®,  
 CORIAN®, DUROPLAST®,  
 FORMICA®

D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
85 *	15	-	6	1,8	1,4	12°	TCG	10	236.085.06G
125 *	22,2	-	7	2,0	1,4	5°	TCG	10	236.125.07
160	20	2/6/32	4	2,4	1,8	12°	TCG	10	236.160.04H
160	20	2/6/32	10	2,4	1,8	5°	TCG	10	236.160.10H
165	20 (+15,87)	2/6/32	4	1,8	1,4	12°	TCG	10	236.165.04H
165	20 (+15,87)	2/6/32	10	1,8	1,4	5°	TCG	10	236.165.10H
168	20	2/6/32	10	1,8	1,2	5°	TCG	10	236.168.10H ●
180	20	2/6/32	4	2,4	1,8	12°	TCG	10	236.180.04H
190	30	2/7/42	4	2,4	1,8	12°	TCG	10	236.190.04M
190	30	2/7/42	12	2,4	1,8	12°	TCG	10	236.190.12M
210	30	2/7/42	12	2,4	1,8	12°	TCG	10	236.210.12M
216	30	2/7/42	14	2,4	1,8	12°	TCG	10	236.216.14M
230	30	2/7/42	4	2,4	1,8	12°	TCG	10	236.230.04M
250	30	COMBI3	16	2,4	1,8	12°	TCG	10	236.250.16M
300	30	COMBI3	20	2,4	1,8	12°	TCG	5	236.300.20M

\*No silenciosa

● Ideal para FESTOOL® y otros más



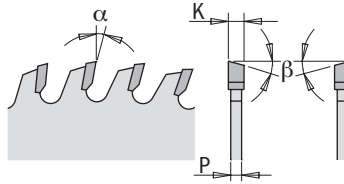
**K CONTRACTOR**



Esta sierra está diseñada para la construcción y reformas, ofreciendo buen rendimiento a un precio muy económico. Hágalo usted mismo!



**MADERA**



**MÁQUINAS**



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**APLICACIÓN**



Para más detalles sobre los materiales a trabajar, consultar la etiqueta adherida a la caja de la sierra.

**MATERIALES**



BLÍSTER



CAJA EXPOSITORA CON 10UDS.

APLICACIÓN	D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	α	β	BLÍSTER	CÓDIGO BLÍSTER	CAJA EXPOSITORA CON 10UDS.
Corte de precisión	86	15	2/6/60	24	1,5	1,0	12°	5° ATB	10	K02403	
Corte transversal a la veta	136	20	-	18	1,5	1,0	15°	15° ATB			30 K13618H-X10
Corte transversal a la veta	160	20	2/6/32	24	2,2	1,4	15°	15° ATB	10	K16024H	30 K16024H-X10
Corte de precisión	160	20	2/6/32	40	2,2	1,4	15°	15° ATB	10	K16040H	30 K16040H-X10
Corte transversal a la veta	165	20	2/6/32	24	1,7	1,1	15°	15° ATB	10	K16524H	30 K16524H-X10
Corte de precisión	165	20	2/6/32	40	1,7	1,1	15°	15° ATB	10		K16540H-X10
Corte transversal a la veta	190	30	2/7/42	24	2,2	1,4	20°	10° ATB	10	K19024M	30 K19024M-X10
Corte a favor de veta	216	30	2/7/42	24	2,4	1,6	-5° Neg.	15° ATB	10	K21624M	30 K21624M-X10
Corte de precisión	216	30	2/7/42	48	2,4	1,6	-5° Neg.	15° ATB	10	K21648M	30 K21648M-X10
Corte transversal a la veta	250	30	COMBI3	40	2,6	1,8	15°	10° ATB	10	K25040M	20 K25040M-X05*

\* CAJA EXPOSITORA DE CARTON DE 5UDS.



**K CONTRACTOR**



**MADERA**

PACK COMBINADO EN BLÍSTER

**3uds. PACK COMBINADO EN BLÍSTER Ø160mm Eje 20mm**

APLICACIÓN	EL ESTUCHE INCLUYE	D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO BLÍSTER
Corte transversal a la veta	K16024H (1ud.)	160	20	2/6/32	24	2,2	1,4	15°	15° ATB	10	K160H-X03
Corte de precisión	K16040H (2uds.)	160	20	2/6/32	40	2,2	1,4	15°	15° ATB		

**3uds. PACK COMBINADO EN BLÍSTER Ø190mm Eje 30mm**

APLICACIÓN	EL ESTUCHE INCLUYE	D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO BLÍSTER
Corte transversal a la veta	K19024M (2uds.)	190	30	2/7/42	24	2,2	1,4	20°	10° ATB	10	K190M-X03
Corte de precisión	K19040M (1ud.)	190	30	2/7/42	40	2,2	1,4	15°	10° ATB		

**3uds. PACK COMBINADO EN BLÍSTER Ø216mm Eje 30mm**

APLICACIÓN	EL ESTUCHE INCLUYE	D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO BLÍSTER
Corte a favor de veta	K21624M (1ud.)	216	30	2/7/42	24	2,4	1,6	-5° Neg.	15° ATB	10	K216M-X03
Corte de precisión	K21648M (2uds.)	216	30	2/7/42	48	2,4	1,6	-5° Neg.	15° ATB		

**2uds. PACK COMBINADO EN BLÍSTER Ø250mm Eje 30mm**

APLICACIÓN	EL ESTUCHE INCLUYE	D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO BLÍSTER
Corte a favor de veta	K25024M (1ud.)	250	30	COMBI3	24	2,6	1,8	20°	10° ATB	10	K250M-X02
Corte transversal a la veta	K25040M (1ud.)	250	30	COMBI3	40	2,6	1,8	15°	10° ATB		

**2uds. PACK COMBINADO EN BLÍSTER Ø305mm Eje 30mm**

APLICACIÓN	EL ESTUCHE INCLUYE	D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO BLÍSTER
Corte transversal a la veta	K30540M (1ud.)	305	30	COMBI3	40	2,8	2,0	-5° Neg.	10° ATB	5	K305M-X02
Corte de precisión	K30560M (1ud.)	305	30	COMBI3	60	2,8	2,0	-5° Neg.	10° ATB		

**DP - Materiales duros y abrasivos - LARGA DURACIÓN**



**MÁQUINAS**

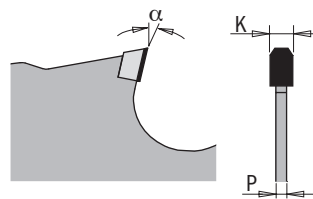


**K CONTRACTOR**



**MULTIMATERIAL**

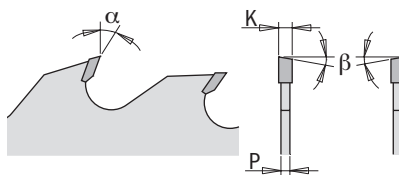
**MATERIALES**



**IDEAL PARA:**  
 SWISSPEARL®, FERMACELL®, IVARPLANK®,  
 HARDIEPLANK®, HARDIEPANEL®,  
 CORIAN®, DUROPLAST®, FORMICA®

APLICACIÓN	D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO BLÍSTER
Multimaterial	160	20	2/6/32	10	2,4	1,8	5°	TCG	10	K160-10HD

## Múltiple con dentones - ESPESOR ULTRA-DELGADO


**280 INDUSTRIAL**

**MADERA**
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**




El contragolpe fino evita el contacto entre el acero y el material que se trabaja. El fino espesor minimiza el desperdicio de material.

**MÁQUINAS**


La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**APLICACIÓN**

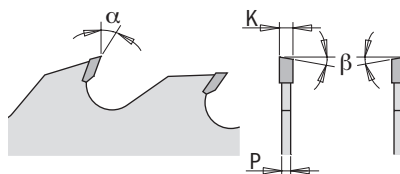
**MATERIALES**


D mm	B mm	CHAVETEROS 	EJES DE TRACCIÓN 	Z+V	K mm	P mm	T <sub>1</sub> mm	α	β		CÓDIGO
180	40		-	21+3	2,5	1,8	30	18°	PLANO	1	<b>280.021.07S</b>
200	40		-	21+3	2,5	1,8	35	18°	PLANO	1	<b>280.021.08S</b>
250	70	21 x 5	-	20+4	2,7	1,8	50	18°	10° ATB	1	<b>280.020.10V</b>
250	80	13 x 5	-	20+4	2,7	1,8	50	18°	10° ATB	1	<b>280.020.10W</b>
300	70	21 x 5	-	24+4	2,7	1,8	60	18°	10° ATB	1	<b>280.024.12V</b>
300	80	13 x 5	-	24+4	2,7	1,8	60	18°	10° ATB	1	<b>280.024.12W</b>

## 277 INDUSTRIAL



**MADERA**



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Los dentones evitan el contacto entre el cuerpo de acero y el material que se está trabajando. Gracias a su mayor grosor, la hoja garantiza estabilidad y una distribución equilibrada de las fuerzas laterales, reduciendo las vibraciones bajo cargas de trabajo extremas.



### MÁQUINAS



MÚLTIPLE

La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

### APLICACIÓN



MÚLTIPLE



### MATERIALES



MADERA DURA

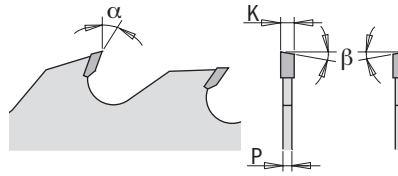


MADERA BLANDA

D mm	B mm	CHAVETEROS 	EJES DE TRACCIÓN 	Z+V	K mm	P mm	T <sub>1</sub> mm	α	β		CÓDIGO
300	30		COMBI3	24+4	4,0	2,8	80	18°	10° ATB	1	277.024.12M
300	70	21 x 5	-	24+4	4,0	2,8	80	18°	10° ATB	1	277.024.12V
300	80	13 x 5	-	24+4	4,0	2,8	80	18°	10° ATB	1	277.024.12W
350	30		COMBI3	24+6	4,2	2,8	105	18°	10° ATB	1	277.024.14M
350	70	21 x 5	-	24+6	4,2	2,8	105	18°	10° ATB	1	277.024.14V



## 279 INDUSTRIAL



**MADERA**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Los dentones evitan el contacto entre el cuerpo de acero y el material que se está trabajando.

### MÁQUINAS



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

### APLICACIÓN



### MATERIALES

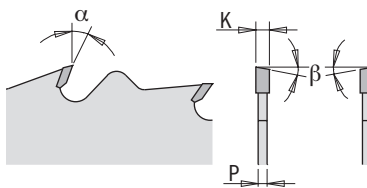


D mm	B mm	CHAVETEROS	EJES DE TRACCIÓN	Z+V	K mm	P mm	T <sub>1</sub> mm	α	β		CÓDIGO
250	30		COMBI3	20+4	3,2	2,2	65	18°	10° ATB	1	279.020.10M
250	70	21 x 5	-	20+4	3,2	2,2	65	18°	10° ATB	1	279.020.10V
250	80	13 x 5	-	20+4	3,2	2,2	65	18°	10° ATB	1	279.020.10W
300	30		COMBI3	24+4	3,2	2,2	80	18°	10° ATB	1	279.024.12M
300	60	21 x 5	-	24+4	3,2	2,2	80	18°	10° ATB	1	279.024.12U
300	70	21 x 5	-	24+4	3,2	2,2	80	18°	10° ATB	1	279.024.12V
300	80	13 x 5	-	24+4	3,2	2,2	80	18°	10° ATB	1	279.024.12W
350	30		COMBI3	28+4	3,5	2,5	105	18°	10° ATB	1	279.028.14M
350	60	21 x 5	-	28+4	3,5	2,5	105	18°	10° ATB	1	279.028.14U
350	70	21 x 5	-	28+4	3,5	2,5	105	18°	10° ATB	1	279.028.14V
350	80	14 x 5	-	28+4	3,5	2,5	105	18°	10° ATB	1	279.028.14W
400	30		COMBI3	28+6	4,0	2,8	120	18°	10° ATB	1	279.028.16M
400	70	21 x 5	-	28+6	4,0	2,8	120	18°	10° ATB	1	279.028.16V





**278 XTREME**



**MADERA**



**MÁQUINAS**



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**APLICACIÓN**



**MATERIALES**



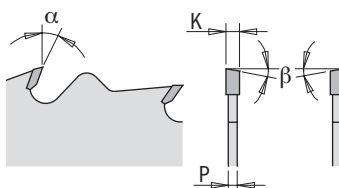
D mm	B mm	CHAVETEROS	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
300	30			28	3,2	2,2	18°	10° ATB	1	278.028.12M
300	70	21 x 5	-	28	3,2	2,2	18°	10° ATB	1	278.028.12V
350	30			36	3,5	2,5	18°	10° ATB	1	278.036.14M
350	70	21 x 5	-	36	3,5	2,5	18°	10° ATB	1	278.036.14V



**285 ORANGE CHROME®**



**MADERA**



**MÁQUINAS**



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

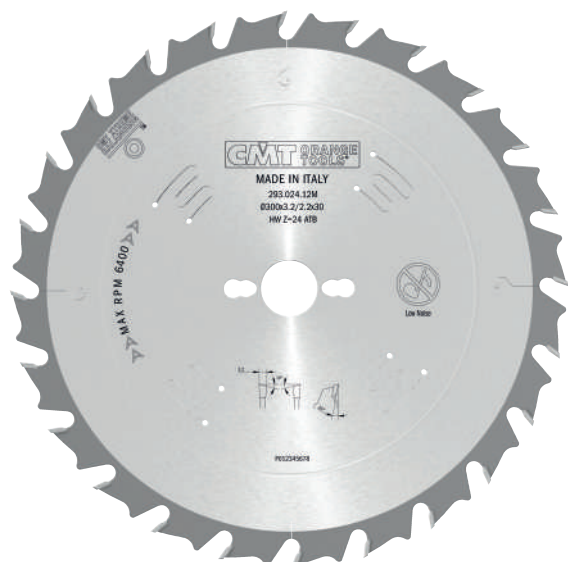
**APLICACIÓN**



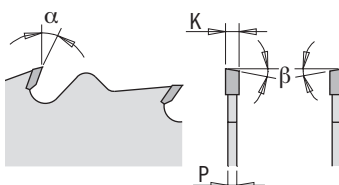
**MATERIALES**



D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN ⊕⊗	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
250	30	COMBI3	24	3,2	2,2	10°	PLANO	1	285.624.10M



## 285-293 XTREME



**MADERA**



### MÁQUINAS



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

### APLICACIÓN



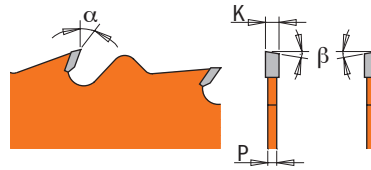
### MATERIALES



D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
300	30	COMBI3	24	3,2	2,2	20°	10° ATB	1	293.024.12M
300	35	-	24	3,2	2,2	20°	10° ATB	1	293.024.12R
305	30	2/10/60	28	2,8	1,8	20°	10° ATB	1	293.028.22M
315	30	COMBI3	28	3,2	2,2	20°	10° ATB	1	293.028.12M
315	30	COMBI3	36	3,2	2,2	15°	5° ATB	1	285.036.13M
350	30	COMBI3	28	3,5	2,5	20°	10° ATB	1	293.028.14M
350	35	-	28	3,5	2,5	20°	10° ATB	1	293.028.14R
400	30	COMBI3	36	3,5	2,5	20°	10° ATB	1	285.036.16M
450	30	COMBI3	36	3,8	2,8	20°	10° ATB	1	285.036.18M
500	30	COMBI3	44	4,0	2,8	20°	10° ATB	1	285.044.20M

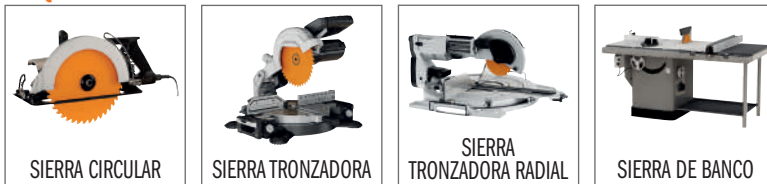


## 290 INDUSTRIAL



**MADERA**

### MÁQUINAS



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

### APLICACIÓN



### MATERIALES



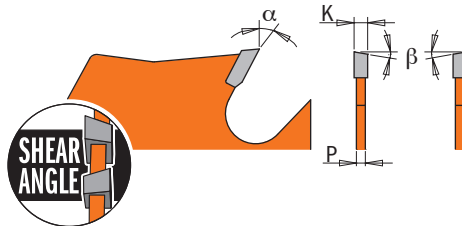
D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
150	20	-	12	2,4	1,4	20°	10° ATB	10	290.150.12H
160	16	-	12	2,2	1,6	20°	10° ATB	5	290.160.12E ■
160	20 (+16)	2/6/32	12	2,2	1,6	20°	10° ATB	10	290.160.12H ●
180	30	2/7/42	12	2,6	1,6	20°	10° ATB	10	290.180.12M
190	20	2/6/32	12	2,6	1,6	20°	10° ATB	5	290.190.12H ■
190	30 (+20+16)	2/7/42	12	2,6	1,6	20°	10° ATB	10	290.190.12M
200	30	2/7/42	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	10	290.200.24M
210	30	2/7/42	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	10	290.210.24M ●
216	30	2/7/42	24	2,8	1,8	-5° Neg.	15° ATB	10	290.216.24M ●
220	30	2/7/42	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	10	290.220.24M
230	30	2/7/42	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	10	290.230.24M ●
235	25	-	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	5	290.235.24L ■
235	30 (+25)	2/7/42	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	10	290.235.24M
240	30	2/7/42	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	10	290.240.24M
250	30	COMBI3	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	5	290.250.24M
260	30	COMBI3	28	2,8	1,8	20°	10° ATB	5	290.260.28M ●
270	30	COMBI3	28	2,8	1,8	20°	10° ATB	5	290.270.28M

● Ideal para FESTOOL® y otros más

■ Hasta agotar existencias



## 271 ITK PLUS®



### MÁQUINAS



SIERRA TRONZADORA



SIERRA DE BANCO

La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

### APLICACIÓN



CORTES A FAVOR DE VETA

### MATERIALES



MADERA DURA



MADERA BLANDA



OSB

Para más detalles sobre los materiales a trabajar, consultar la etiqueta adherida a la caja de la sierra.

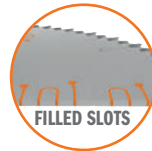
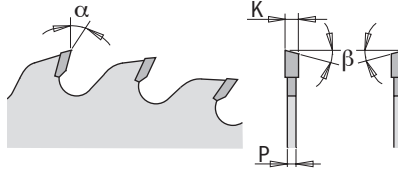
D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$		CÓDIGO
250	30	COMBI3	24	2,4	1,6	20°	10° ATB + 8° Axial	10	271.250.24M
300	30	COMBI3	24	2,6	1,8	22°	10° ATB + 8° Axial	5	271.300.24M



**285.6 ORANGE CHROME®**



**MADERA**



**MÁQUINAS**



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**APLICACIÓN**

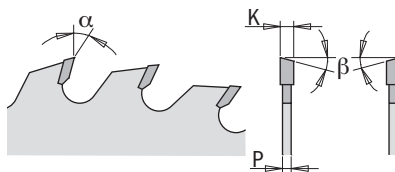
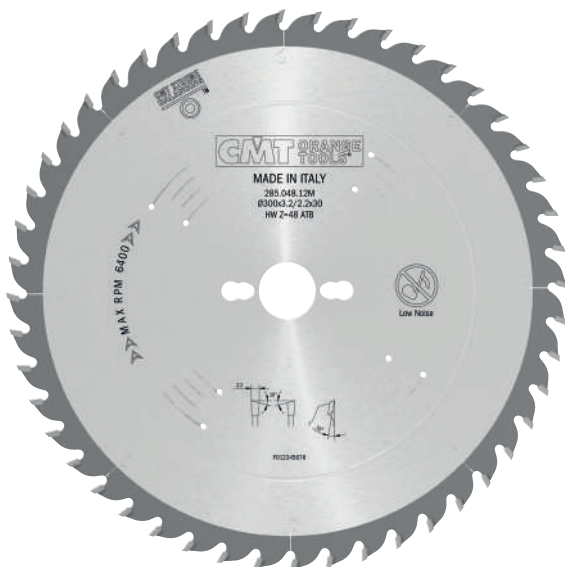


**MATERIALES**



D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN 	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
250	30	COMBI3	40	3,2	2,2	5°	10° ATB	1	285.640.10M
300	30	COMBI3	48	3,2	2,2	5°	10° ATB	1	285.648.12M
350	30	COMBI3	54	3,5	2,5	5°	10° ATB	1	285.654.14M
400	30	COMBI3	60	3,5	2,5	10°	15° ATB	1	285.660.16M

**285-294 XTREME**



**MADERA**



**MÁQUINAS**



**APLICACIÓN**



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**MATERIALES**



Para más detalles sobre los materiales a trabajar, consultar la etiqueta adherida a la caja de la sierra.

D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN ⊕⊗⊕	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
250*	20	-	40	3,2	2,2	15°	10° ATB	1	285.040.10H
250	30	COMBI3	40	3,2	2,2	5°	10° ATB	1	285.040.10M
250	35	-	40	3,2	2,2	15°	10° ATB	1	285.040.10R
250	30	COMBI3	48	3,2	2,2	15°	10° ATB	1	285.048.10M
254	30	COMBI3	48	2,4	1,8	-5° Neg.	15° ATB	1	294.048.10M
275	20	-	42	3,2	2,2	15°	10° ATB	1	285.042.11H
300	30	COMBI3	36	3,2	2,2	15°	10° ATB	1	285.036.12M
300*	20	COMBI3	48	3,2	2,2	15°	10° ATB	1	285.048.12H
300	30	COMBI3	48	3,2	2,2	5°	10° ATB	1	285.048.12M
300	35	-	48	3,2	2,2	15°	10° ATB	1	285.048.12R
305	30	2/10/60 + 2/7/42	54	2,8	1,8	-5° Neg.	15° ATB	1	294.054.22M
315*	30	COMBI3	54	3,2	2,2	15°	10° ATB	1	294.054.12M
350	30	COMBI3	54	3,5	2,5	5°	10° ATB	1	285.054.14M
350	35	-	54	3,5	2,5	5°	10° ATB	1	285.054.14R
400	30	COMBI3	48	3,5	2,5	20°	10° ATB	1	285.048.16M
400	30	COMBI3	60	3,5	2,5	10°	15° ATB	1	285.060.16M
450	30	COMBI3	54	3,8	2,8	15°	15° ATB	1	285.054.18M
500	30	COMBI3	60	3,8	2,8	15°	15° ATB	1	285.060.20M
550	30	2/10/60	60	4,2	3,2	15°	10° ATB	1	285.060.22M
600	30	2/10/60	66	4,2	3,2	15°	10° ATB	1	285.066.24M
700*	30	2/10/60	72	4,4	3,2	10°	15° ATB	1	285.072.28M

\* LÍNEA INDUSTRIAL

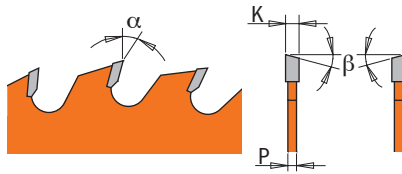
\* No silenciosa



**285-291 INDUSTRIAL**



**MADERA**



**MÁQUINAS**

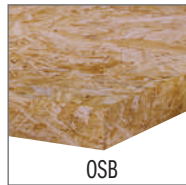


La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**APLICACIÓN**



**MATERIALES**

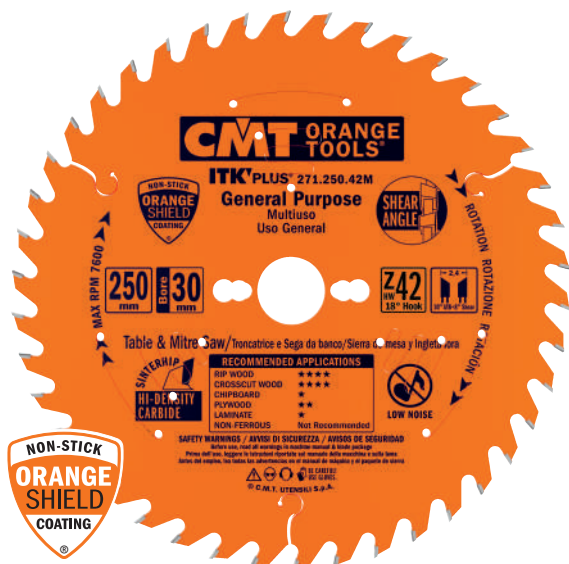


D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	α	β	APLICACIÓN		CÓDIGO
120	20	2/5,5/30	18	1,8	1,2	15°	15° ATB	Uso General	10	291.120.18H
125	20	-	20	2,4	1,4	15°	15° ATB	Uso General	10	291.125.20H
130	20	-	20	2,4	1,4	15°	15° ATB	Uso General	10	291.130.20H
140	20	-	20	2,4	1,4	15°	15° ATB	Uso General	10	291.140.20H
150	20 (+16)	-	24	2,4	1,4	15°	15° ATB	Uso General	10	291.150.24H
160	20	2/6/32	24	2,2	1,6	15°	15° ATB	Uso General	10	291.160.24H ●
160	20	2/6/32	28	2,2	1,6	15°	10° ATB	Uso General	10	285.160.28H
160	30 (+16)	2/7/42	24	2,2	1,6	15°	15° ATB	Uso General	10	291.160.24M
165	20	2/6/32	24	2,2	1,6	15°	15° ATB	Uso General	10	291.165.24H
165	30	2/7/42	24	2,6	1,6	15°	15° ATB	Uso General	10	291.165.24M
170	30	2/7/42	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	Uso General	10	291.170.24M
180	20	2/6/32	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	Uso General	10	291.180.24H
180	30	2/7/42	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	Uso General	10	291.180.24M
184	16	-	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	Uso General	10	291.184.24E
184	30	-	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	Uso General	10	291.184.24M
190	16	2/6/32	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	Uso General	10	291.190.24E
190	20	2/6/32	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	Uso General	10	291.190.24H
190	30	2/7/42	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	Uso General	10	291.190.24M
190	20 (FESTOOL® FF)	Llave 5/7/2,5	32	2,6	1,8	10°	10° ATB	Uso General	10	291.190.32FF ●
200	30	2/7/42	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	Uso General	10	291.200.36M
200	30	COMBI3	36	3,2	2,2	15°	10° ATB	Uso General	10	285.036.08M
210	25	-	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	Uso General	5	291.210.36L ■
210	30	2/7/42	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	Uso General	10	291.210.36M ●
216	30	2/7/42	48	2,8	1,8	-5° Neg.	15° ATB	Uso General	10	291.216.48M ●
220	30	2/7/42	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	Uso General	10	291.220.36M
225	30	2/7/42	36	2,8	1,8	20°	15° ATB	Uso General	10	291.225.36M ●
230	30	2/7/42	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	Uso General	10	291.230.36M ●
235	25	-	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	Uso General	5	291.235.36L ■
235	30	2/7/42	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	Uso General	10	291.235.36M
240	30	2/7/42	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	Uso General	10	291.240.36M
260	30	COMBI3	48	2,8	1,8	15°	10° ATB	Uso General	5	285.048.11M ●
270	30	COMBI3	42	2,8	1,8	15°	10° ATB	Uso General	5	291.270.42M

● Ideal para FESTOOL® y otros más

■ Hasta agotar existencias

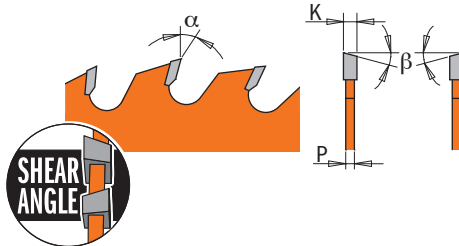




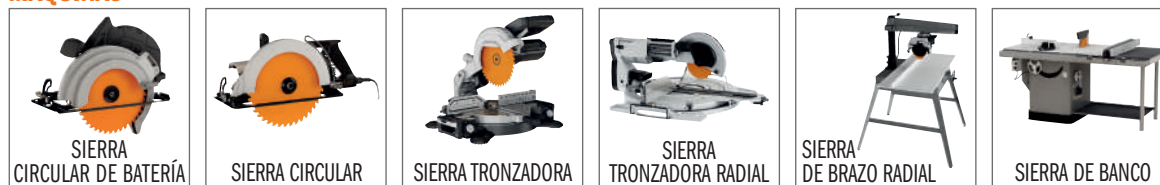
**271 ITK PLUS®**



**MADERA**



**MÁQUINAS**



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**APLICACIÓN**



**MATERIALES**



D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
136	20 (+10)	-	18	1,5	1,0	20°	10° ATB + 8° Axial	10	271.136.18H
new 140	20	2/6/32,5	24	1,8	1,2	15°	15° ATB + 8° Axial	10	271.140.24H
150	20 (+16)	-	24	1,5	1,0	18°	10° ATB + 8° Axial	10	271.150.24H
160	20 (+16)	2/6/32	24	1,8	1,2	18°	10° ATB + 8° Axial	10	271.160.24H
165	20 (+15,87)	2/6/32	24	1,7	1,1	18°	10° ATB + 8° Axial	10	271.165.24H
165	30	2/7/42	24	1,7	1,1	18°	10° ATB + 8° Axial	10	271.165.24M
new 168	20	2/6/32	28	1,8	1,2	15°	15° ATB + 8° Axial	10	271.168.28H ●
184	20 (+16+15,87)	2/7/42	24	1,7	1,1	20°	10° ATB + 8° Axial	10	271.184.24H
184	30	2/7/42	24	1,7	1,1	20°	10° ATB + 8° Axial	10	271.184.24M
190	30 (+20+16)	2/7/42	24	1,7	1,1	20°	10° ATB + 8° Axial	10	271.190.24M
200	30	2/7/42	36	1,8	1,2	15°	10° ATB + 8° Axial	10	271.200.36M
210	30 (+25)	2/7/42	24	1,8	1,2	20°	10° ATB + 8° Axial	10	271.210.24M
210	30 (+25)	2/7/42	36	1,8	1,2	15°	10° ATB + 8° Axial	10	271.210.36M
216	30	2/7/42	36	1,8	1,2	-5° Neg.	10° ATB + 8° Axial	10	271.216.36M ■
235	25	-	36	1,7	1,2	20°	1 PLANO+2/15° ATB	10	271.235.36L
235	30 (+25)	2/7/42	36	2,4	1,6	18°	10° ATB + 8° Axial	10	271.235.36M
250	30	COMBI3	42	2,4	1,6	18°	10° ATB + 8° Axial	10	271.250.42M
300	30	COMBI3	48	2,6	1,8	18°	10° ATB + 8° Axial	5	271.300.48M
305	30	COMBI3	48	2,6	1,8	-5° Neg.	10° ATB	5	271.305.48M
new 315	30	COMBI3	54	2,6	1,8	-5° Neg.	10° ATB	5	271.315.54M

● Ideal para FESTOOL® y otros más

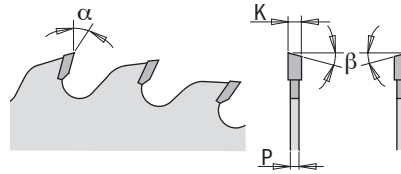
■ Hasta agotar existencias



## 285 ORANGE CHROME®



**MADERA**



### MÁQUINAS

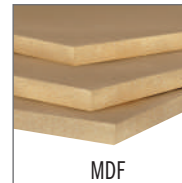


La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

### APLICACIÓN



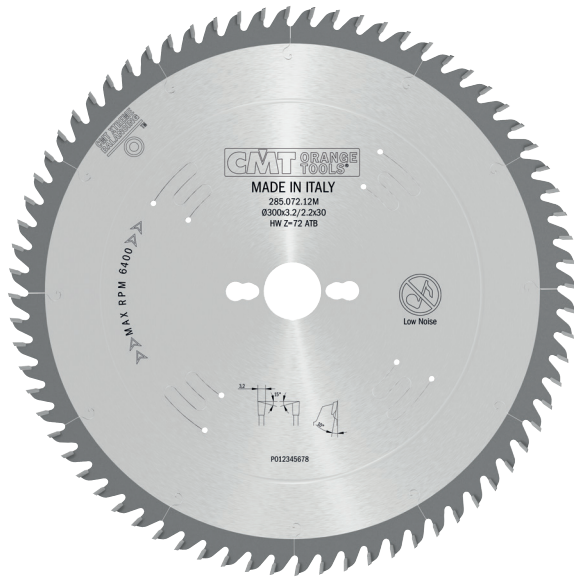
### MATERIALES



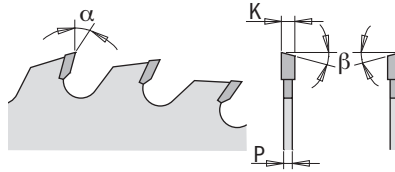
Para más detalles sobre los materiales a trabajar, consultar la etiqueta adherida a la caja de la sierra.

D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$		CÓDIGO
216	30	2/7/42	48	2,3	1,6	-5° Neg.	15° ATB	1	285.816.48M ●
250	30	COMBI3	60	3,2	2,2	10°	15° ATB	1	285.660.10M
260	30	COMBI3	60	2,5	1,8	-5° Neg.	10° ATB	1	285.860.11M ●
300	30	COMBI3	72	3,2	2,2	10°	15° ATB	1	285.672.12M
350	30	COMBI3	84	3,5	2,5	10°	15° ATB	1	285.684.14M
400	30	COMBI3	96	3,5	2,5	10°	15° ATB	1	285.696.16M

● Ideal para FESTOOL® y otros más



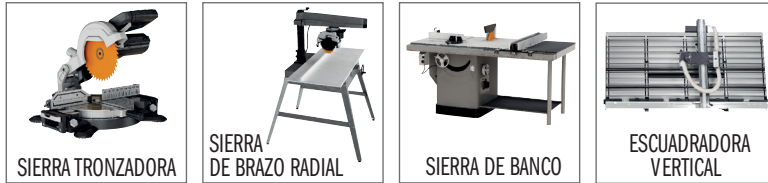
**285-294-295 XTREME**



**MADERA**



**MÁQUINAS**

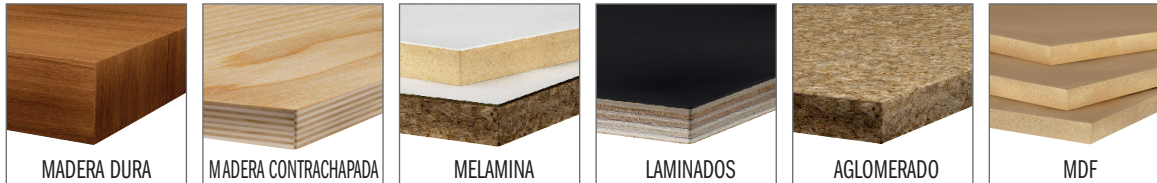


La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**APLICACIÓN**



**MATERIALES**



Para más detalles sobre los materiales a trabajar, consultar la etiqueta adherida a la caja de la sierra.

D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN ⊕⊗	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
250	30	COMBI3	60	3,2	2,2	10°	15° ATB	1	285.060.10M
250	35	-	60	3,2	2,2	10°	15° ATB	1	285.060.10R
254	30	COMBI3	60	2,4	1,8	-5° Neg.	15° ATB	1	294.060.10M
280*	30	COMBI3	64	2,8	1,8	10°	15° ATB	1	295.064.11M
300	30	COMBI3	60	3,2	2,2	15°	10° ATB	1	285.060.12M
300	30	COMBI3	72	3,2	2,2	10°	15° ATB	1	285.072.12M
300	35	-	72	3,2	2,2	10°	15° ATB	1	285.072.12R
305	30	COMBI3	72	3,2	2,2	10°	15° ATB	1	285.072.22M
305	30	COMBI3	72	3,2	2,2	-5° Neg.	15° ATB	1	294.072.22M
315	30	COMBI3	72	3,2	2,2	15°	10° ATB	1	285.072.13M
350	30	COMBI3	72	3,5	2,5	15°	10° ATB	1	285.072.14M
350	30	COMBI3	84	3,5	2,5	10°	15° ATB	1	285.084.14M
350	35	-	84	3,5	2,5	10°	15° ATB	1	285.084.14R
400	30	COMBI3	96	3,5	2,5	10°	15° ATB	1	285.096.16M
450	30	COMBI3	66	3,8	2,8	10°	15° ATB	1	285.066.18M
500	30	2/10/60	72	3,8	2,8	10°	15° ATB	1	285.072.20M
550	30	2/10/60	96	4,2	3,2	10°	15° ATB	1	285.096.22M

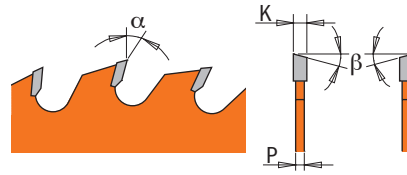
\*No silenciosa



**285-292-294 INDUSTRIAL**



**MADERA**



**MÁQUINAS**

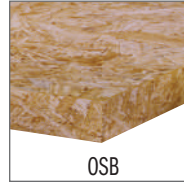


La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**APLICACIÓN**



**MATERIALES**



D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	α	β	APLICACIÓN		CÓDIGO
120	20	2/5,5/30	40	1,8	1,2	10°	15° ATB	Acabado Fino	10	292.120.40H
125	20	-	36	2,4	1,4	15°	15° ATB	Acabado Fino	10	292.125.36H
130	20	-	36	2,4	1,4	15°	15° ATB	Acabado Fino	10	292.130.36H
140	20	-	36	2,4	1,4	15°	15° ATB	Acabado Fino	10	292.140.36H
150	20	-	40	2,4	1,4	15°	15° ATB	Acabado Fino	10	292.150.40H
150	30	2/7/42	48	3,2	2,2	5°	15° ATB	Acabado Fino	10	285.048.06M
160	20	2/6/32	40	2,2	1,6	10°	15° ATB	Acabado	10	292.160.40H ●
160	30	2/7/42	40	2,2	1,6	10°	15° ATB	Acabado	10	292.160.40M
160	20	2/6/32	48	2,2	1,6	5°	15° ATB	Acabado Fino	10	285.160.48H ●
165	20	2/6/32	40	2,2	1,6	10°	15° ATB	Acabado	10	292.165.40H
165	30	2/7/42	40	2,6	1,6	10°	15° ATB	Acabado	10	292.165.40M
170	30	2/7/42	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	Acabado	10	292.170.40M
180	20	2/6/32	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	Acabado	10	292.180.40H
180	30	2/7/42	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	Acabado	10	292.180.40M
180	30	2/7/42	56	3,2	2,2	5°	15° ATB	Acabado Fino	10	285.056.07M
184	16	-	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	Acabado	10	292.184.40E
184	30	-	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	Acabado	10	292.184.40M
190	20 (+16)	2/6/32	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	Acabado	10	292.190.40H
190	30	2/7/42	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	Acabado	10	292.190.40M
190	20 (FESTOOL® FF)	Llave 5/7/2,5	48	2,4	1,8	10°	15° ATB	Acabado Fino	10	292.190.48FF ●
200	30	2/7/42	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	Acabado	10	292.200.48M
200	30	COMBI3	48	3,2	2,2	15°	15° ATB	Acabado	10	285.048.08M
210	25	-	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	Acabado	5	292.210.48L ■
210	30	2/7/42	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	Acabado	10	292.210.48M ●
216	30	2/7/42	64	2,8	1,8	-5° Neg.	15° ATB	Acabado Fino	10	292.216.64M ●
220	30	2/7/42	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	Acabado	10	292.220.48M
225	30	2/7/42	48	2,8	1,8	10°	15° ATB	Acabado	10	292.225.48M ●
230	30	2/7/42	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	Acabado	10	292.230.48M ●
235	25	-	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	Acabado	5	292.235.48L ■
235	30	2/7/42	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	Acabado	10	292.235.48M
240	30	2/7/42	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	Acabado	10	292.240.48M
260	30	COMBI3	60	2,8	1,8	10°	15° ATB	Acabado	5	285.060.11M ●
260	30	COMBI3	60	2,5	1,8	-5° Neg.	15° ATB	Acabado	5	294.060.11M ●

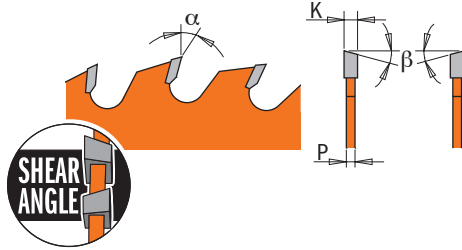
● Ideal para FESTOOL® y otros más

■ Hasta agotar existencias

## 272 ITK<sup>PLUS</sup>



**MADERA**



### MÁQUINAS



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

### APLICACIÓN



### MATERIALES



	D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$		CÓDIGO
new	115	9,5	-	24	1,5	1,0	20°	10° ATB + 8° Axial	10	272.115.24
	136	20 (+10)	-	36	1,5	1,0	18°	10° ATB + 8° Axial	10	272.136.36H
new	140	20	2/6/32,5	42	1,8	1,2	5°	15° ATB + 8° Axial	10	272.140.42H
	150	20 (+16)	-	40	1,5	1,0	16°	10° ATB + 8° Axial	10	272.150.40H
	160	20 (+16)	2/6/32	40	1,8	1,2	16°	10° ATB + 8° Axial	10	272.160.40H
	165	20 (+15,87)	2/6/32	36	1,7	1,1	20°	10° ATB + 8° Axial	10	272.165.36H
new	168	20	2/6/32	42	1,8	1,2	10°	15° ATB + 8° Axial	10	272.168.42H ●
	184	20 (+16+15,87)	2/7/42	40	1,7	1,1	18°	10° ATB + 8° Axial	10	272.184.40H
	184	30	2/7/42	40	1,7	1,1	18°	10° ATB + 8° Axial	10	272.184.40M
	190	30 (+20+16)	2/7/42	42	1,7	1,1	18°	10° ATB + 8° Axial	10	272.190.42M
	200	30	2/7/42	48	1,8	1,2	15°	10° ATB + 8° Axial	10	272.200.48M
	210	30 (+25)	2/7/42	48	1,8	1,2	15°	10° ATB + 8° Axial	10	272.210.48M
	216	30	2/7/42	48	1,8	1,2	-5° Neg.	10° ATB + 8° Axial	10	272.216.48M
	235	30 (+25)	2/7/42	48	2,4	1,6	18°	10° ATB + 8° Axial	10	272.235.48M
new	250*	30	COMBI3	50	2,4	1,6	15°	PLANO + 10° ATB + 8° Axial	10	272.250.50M
	250	30	COMBI3	60	2,4	1,6	15°	10° ATB + 8° Axial	10	272.250.60M
	300	30	COMBI3	72	2,6	1,8	15°	10° ATB + 8° Axial	5	272.300.72M
	305	30	COMBI3	72	2,6	1,8	-5° Neg.	10° ATB	5	272.305.72M

\*con Antirretroceso

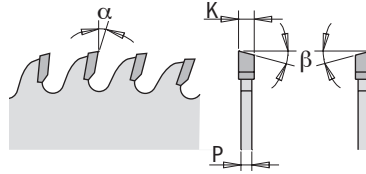
● Ideal para FESTOOL® y otros más



## 285 ORANGE CHROME®



**MADERA**



### MÁQUINAS

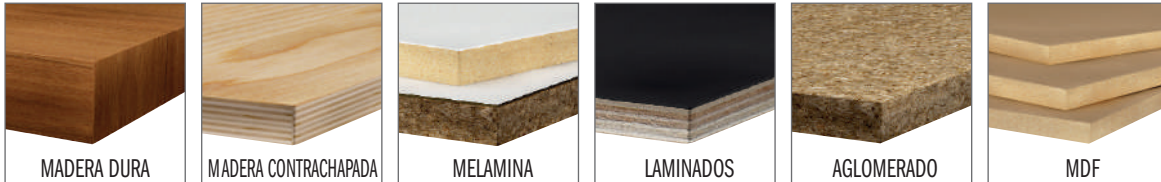


La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

### APLICACIÓN



### MATERIALES

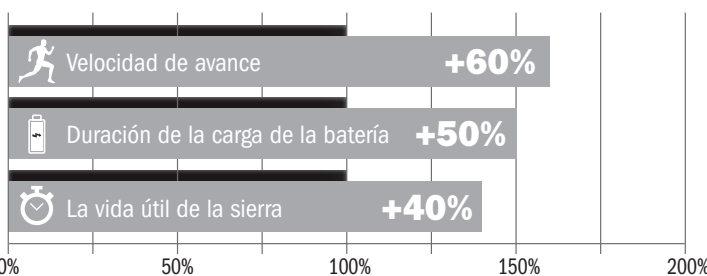


Para más detalles sobre los materiales a trabajar, consultar la etiqueta adherida a la caja de la sierra.

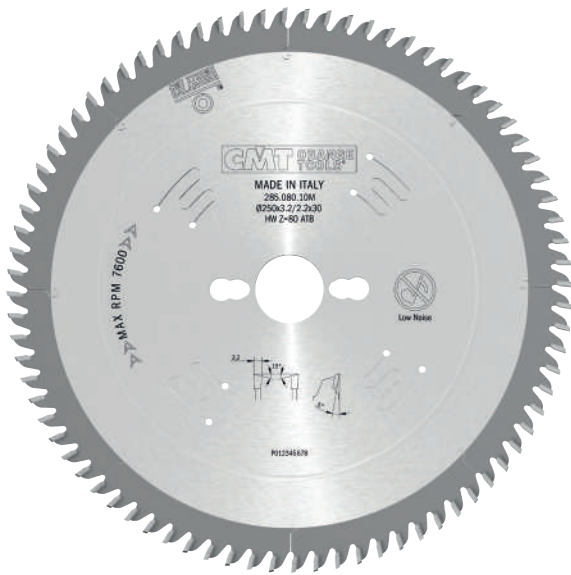
D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
160	20	2/6/32	48	2,2	1,6	5°	12° ATB	1	285.760.48H ●
160	20	2/6/32	48	1,8	1,2	5°	12° ATB	1	285.761.48H ●
168	20	2/6/32	48	1,8	1,2	5°	12° ATB	1	285.768.48H ●
190	20 (FESTOOL® FF)	-	48	2,4	1,8	8°	15° ATB	1	285.790.48FF ●
216	30	2/7/42	60	2,3	1,6	-5° Neg.	15° ATB	1	285.816.60M ●
250	30	COMBI3	80	3,2	2,2	5°	15° ATB	1	285.680.10M
300	30	COMBI3	96	3,2	2,2	5°	15° ATB	1	285.696.12M
350	30	COMBI3	108	3,5	2,5	5°	15° ATB	1	285.708.14M

● Ideal para FESTOOL® y otros más

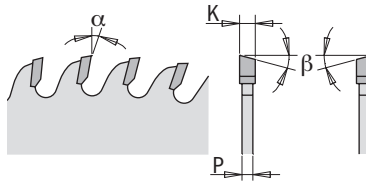
### RESULTADOS DE NUESTRAS PRUEBAS



ESPESOR GRUESO DE LA SIERRA (K=2,2mm)  
ESPESOR DELGADO DE LA SIERRA (K=1,8mm)



**285 XTREME**



**MADERA**



**MÁQUINAS**

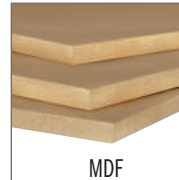
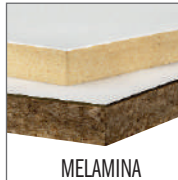


La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**APLICACIÓN**



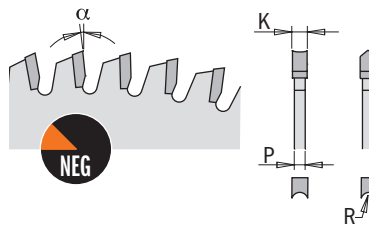
**MATERIALES**



D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$		CÓDIGO
250	30	COMBI3	80	3,2	2,2	5°	15° ATB	1	285.080.10M
250	35	-	80	3,2	2,2	5°	15° ATB	1	285.080.10R
300	30	COMBI3	96	3,2	2,2	5°	15° ATB	1	285.096.12M
300	35	-	96	3,2	2,2	5°	15° ATB	1	285.096.12R
350	30	COMBI3	108	3,5	2,5	5°	15° ATB	1	285.108.14M
350	35	-	108	3,5	2,5	5°	15° ATB	1	285.108.14R
400	30	COMBI3	120	3,5	2,5	10°	15° ATB	1	285.120.16M



**287 INDUSTRIAL**



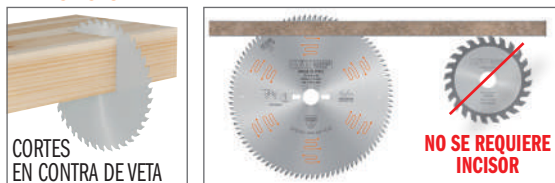
**MADERA**

**MÁQUINAS**

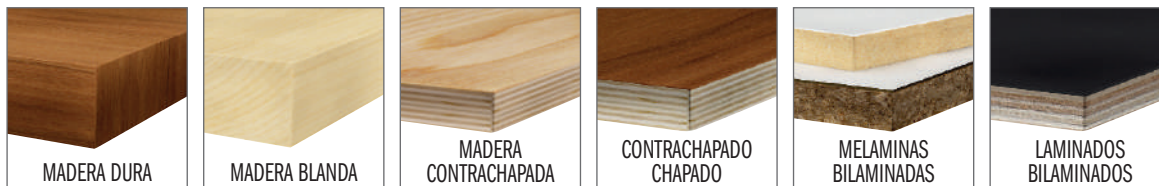


La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**APLICACIÓN**



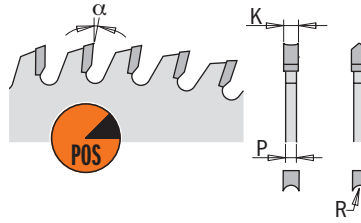
**MATERIALES**



D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN ⊕ ⊖	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
220	30	2/7/42	42	3,2	2,2	-6° Neg.	HDF	1	287.043.09M
250	30	COMBI3	48	3,2	2,2	-6° Neg.	HDF	1	287.049.10M
303	30	COMBI3	60	3,2	2,2	-6° Neg.	HDF	1	287.061.12M



**287 INDUSTRIAL**



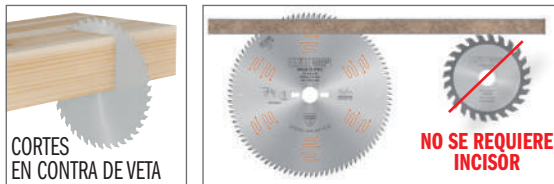
**MADERA**

**MÁQUINAS**

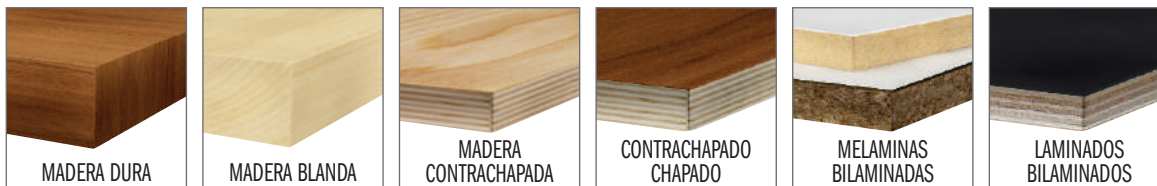


La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**APLICACIÓN**



**MATERIALES**



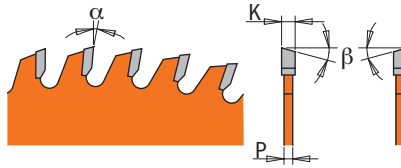
D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN ⊕⊗⊕	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
160	20	2/6/32	34	2,6	1,8	10°	HDF	1	<b>287.034.06H</b>
220	30	2/7/42	42	3,2	2,2	10°	HDF	1	<b>287.042.09M</b>
250	30	COMBI3	48	3,2	2,2	10°	HDF	1	<b>287.048.10M</b>
303	30	COMBI3	60	3,2	2,2	10°	HDF	1	<b>287.060.12M</b>



**285-292-294 INDUSTRIAL**



**MADERA**



**MÁQUINAS**



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**APLICACIÓN**



**MATERIALES**

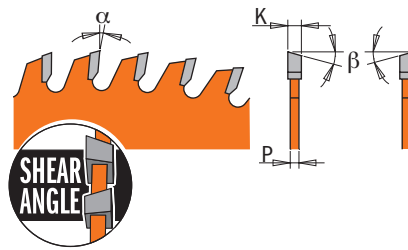


D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN ⊕⊗	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
160	20	2/6/32	56	2,2	1,6	15°	15° ATB	10	292.160.56H ●
165	20	2/6/32	56	2,2	1,6	15°	15° ATB	10	292.165.56H ●
190	30	2/7/42	64	2,6	1,6	15°	15° ATB	10	292.190.64M ●
200	30	COMBI3	64	3,2	2,2	5°	15° ATB	10	285.064.08M ●
210	30	2/7/42	64	2,8	1,8	15°	15° ATB	10	292.210.64M ●
216	30	2/7/42	80	2,8	1,8	-5° Neg.	15° ATB	10	292.216.80M ●
230	30	2/7/42 + 2/10/60	64	2,8	1,8	15°	15° ATB	10	292.230.64M ●
260	30	COMBI3	80	2,5	1,8	-5° Neg.	15° ATB	5	294.080.11M ●

● Ideal para **FESTOOL**® y otros más



**273 ITK PLUS**

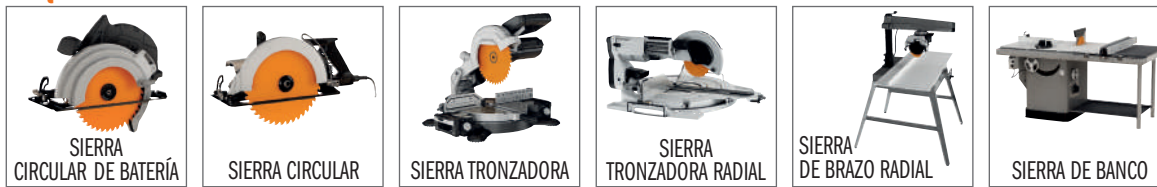


**HW**

★ ★ ★ ★ ☆  
**PERFORMANCE**

**MADERA**

**MÁQUINAS**

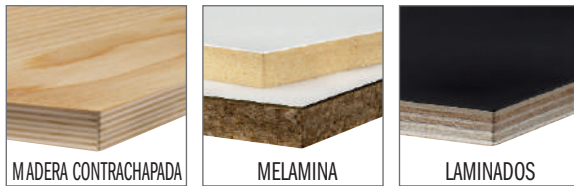


La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**APLICACIÓN**



**MATERIALES**



Para más detalles sobre los materiales a trabajar, consultar la etiqueta adherida a la caja de la sierra.

D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$		CÓDIGO
50	10	-	20	1,1	0,8	15°	10° ATB	10	273.050.20D ●
80	10	-	36	1,6	1,0	15°	10° ATB	10	273.080.36D ●
160	20 (+16)	2/6/32	56	1,8	1,2	12°	10° ATB + 8° Axial	10	273.160.56H
165	20 (+15,87)	2/6/32	56	1,6	1,0	12°	15° ATB + 8° Axial	10	273.165.56H
190	30 (+20+16)	2/7/42	64	1,7	1,1	15°	10° ATB + 8° Axial	10	273.190.64M
216	30	2/7/42	64	1,8	1,2	-5° Neg.	10° ATB + 8° Axial	10	273.216.64M
250	30	COMBI3	80	2,4	1,6	12°	10° ATB + 8° Axial	10	273.250.80M
300	30	COMBI3	96	2,6	1,8	12°	10° ATB + 8° Axial	5	273.300.96M

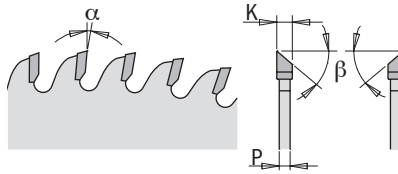
● Ideal para PROXXON® (MATERIALES: Madera, Plástico, No Ferrosos)



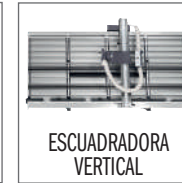
## 283.6 ORANGE CHROME®



**MADERA**



### MÁQUINAS



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

### APLICACIÓN



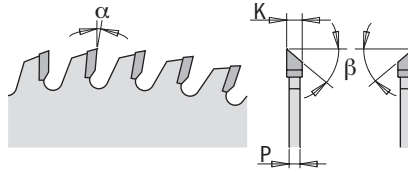
### MATERIALES



D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$		CÓDIGO
250	30	COMBI3	80	3,2	2,2	-2° Neg.	38° Hi-ATB	1	283.680.10M
300	30	COMBI3	96	3,2	2,2	2°	38° Hi-ATB	1	283.696.12M



**283 XTREME**



**MADERA**

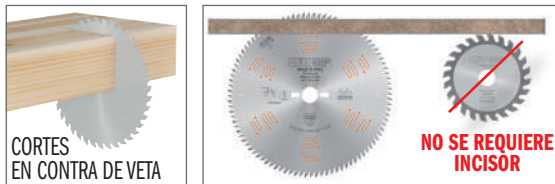


**MÁQUINAS**



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**APLICACIÓN**



**MATERIALES**



D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$		CÓDIGO
220*	30	2/7/42	64	3,2	2,2	-5° Neg.	40° Hi-ATB	1	283.064.09M
250	30	COMBI3	80	3,2	2,2	-2° Neg.	40° Hi-ATB	1	283.080.10M
300	30	COMBI3	96	3,2	2,2	2°	40° Hi-ATB	1	283.096.12M
350	30	COMBI3	108	3,5	2,5	5°	40° Hi-ATB	1	283.108.14M

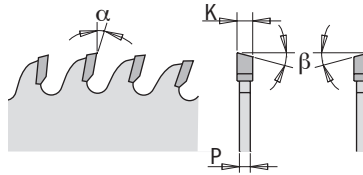
\*No silenciosa



## 285.5 ORANGE CHROME®



**MADERA**



### MÁQUINAS

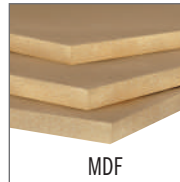


La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

### APLICACIÓN



### MATERIALES



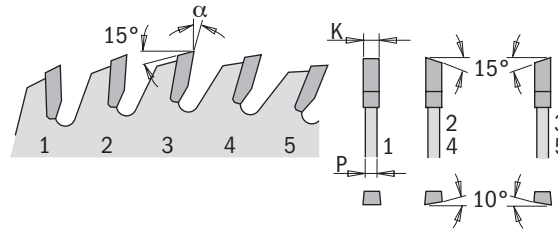
D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN ⊕⊗	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
250	30	COMBI3	80	3,0	2,5	10°	20° ATB	1	285.580.10M
300	30	COMBI3	96	3,0	2,5	10°	20° ATB	1	285.596.12M



## 274 XTREME



### MADERA



### MÁQUINAS



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

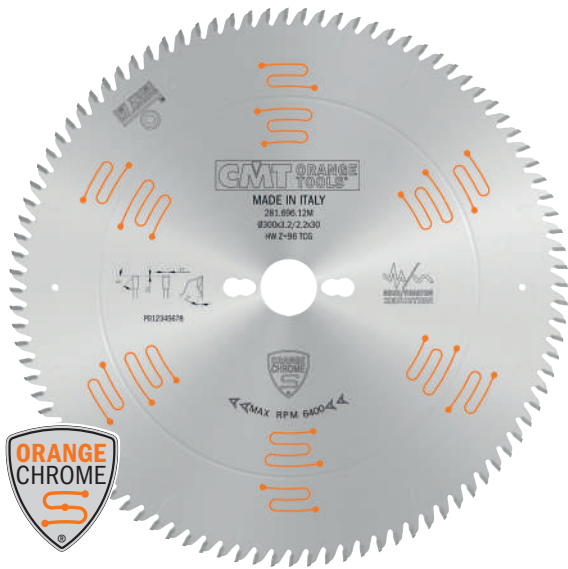
### APLICACIÓN



### MATERIALES



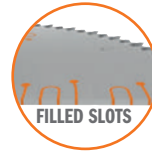
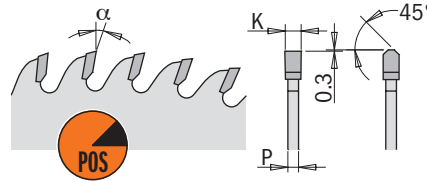
D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN ⊕⊕	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
250	30	COMBI3	80	3,2	2,2	15°	1° PLANO + 4° ATB	1	274.080.10M
300	30	COMBI3	100	3,2	2,2	15°	1° PLANO + 4° ATB	1	274.100.12M



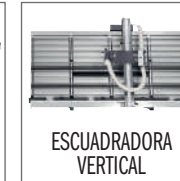
## 281 ORANGE CHROME®



**MADERA**



### MÁQUINAS

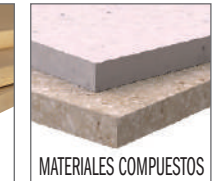
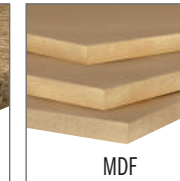
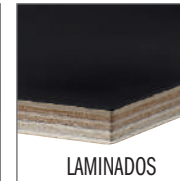


La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

### APLICACIÓN



### MATERIALES

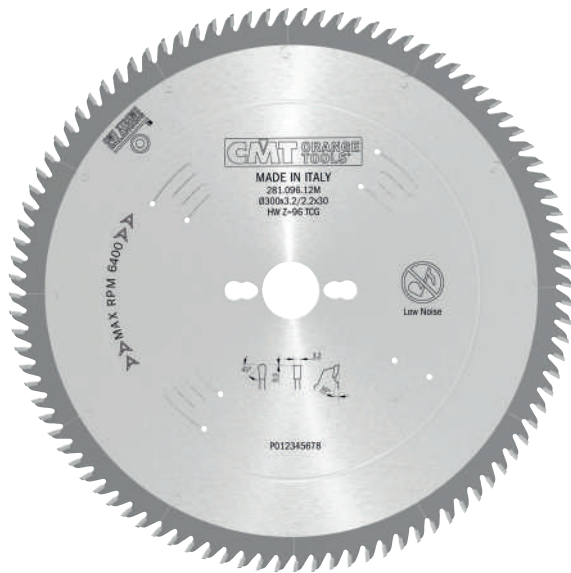


Para más detalles sobre los materiales a trabajar, consultar la etiqueta adherida a la caja de la sierra.

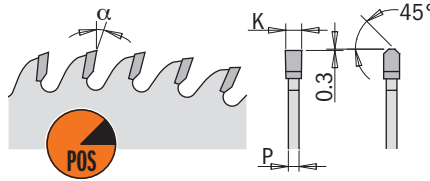
D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
160	20	2/6/32	48	2,2	1,6	4°	TCG	1	281.760.48H ●
190	20 (FESTOOL® FF)	-	54	2,6	1,8	4°	TCG	1	281.790.54FF ●
250	30	COMBI3	80	3,2	2,2	5°	TCG	1	281.680.10M
300	30	COMBI3	72	3,2	2,2	10°	TCG	1	281.672.12M
300	30	COMBI3	96	3,2	2,2	5°	TCG	1	281.696.12M
350	30	COMBI3	84	3,5	2,5	10°	TCG	1	281.684.14M
350	30	COMBI3	108	3,5	2,5	5°	TCG	1	281.708.14M

● Ideal para FESTOOL® y otros más





## 281 XTREME



HW

★ ★ ★ ★ ★  
PERFORMANCE

**MADERA**

### MÁQUINAS

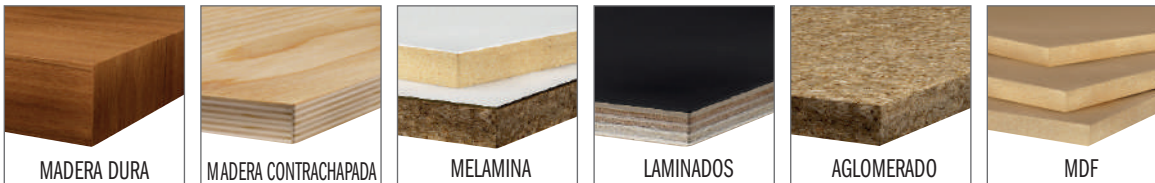


La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

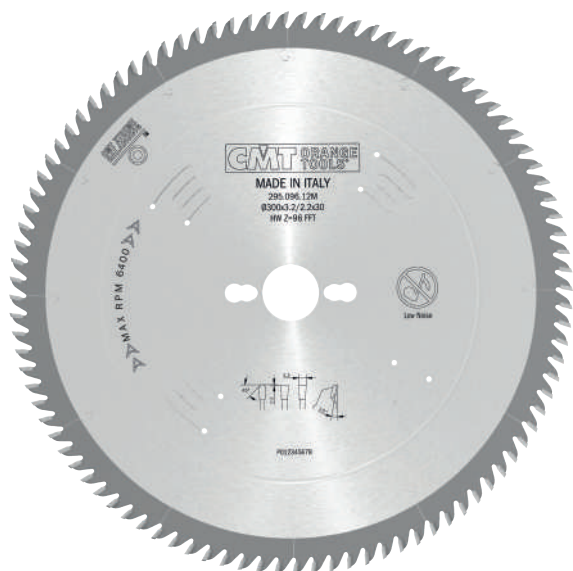
### APLICACIÓN



### MATERIALES



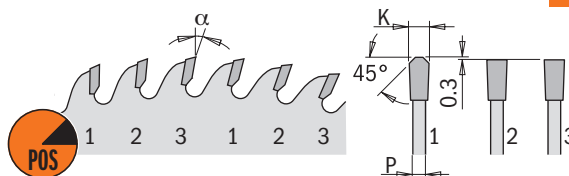
D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN ⊕ ⊗ ⊕	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
250	30	COMBI3	60	3,2	2,2	10°	TCG	1	281.060.10M
250	30	COMBI3	80	3,2	2,2	10°	TCG	1	281.080.10M
300	30	COMBI3	72	3,2	2,2	10°	TCG	1	281.072.12M
300	30	COMBI3	96	3,2	2,2	10°	TCG	1	281.096.12M
350	30	COMBI3	84	3,5	2,5	10°	TCG	1	281.084.14M
350	30	COMBI3	108	3,5	2,5	10°	TCG	1	281.108.14M



**295 XTREME**



**MADERA**



**MÁQUINAS**



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**APLICACIÓN**



**MATERIALES**



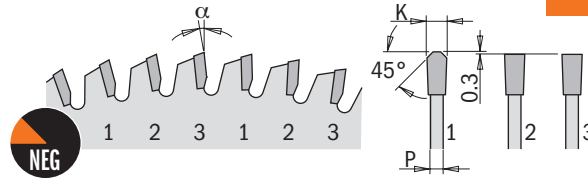
D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN ⊕⊗	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
250	30	COMBI3	78	3,2	2,2	10°	FFT	1	295.078.10M
300	30	COMBI3	96	3,2	2,2	10°	FFT	1	295.096.12M
350	30	COMBI3	108	3,5	2,5	10°	FFT	1	295.108.14M



**281 XTREME**



**MADERA**

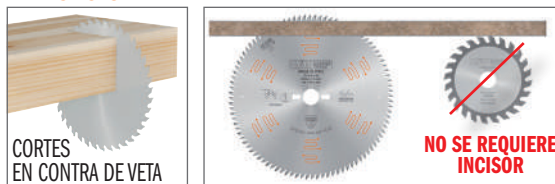


**MÁQUINAS**

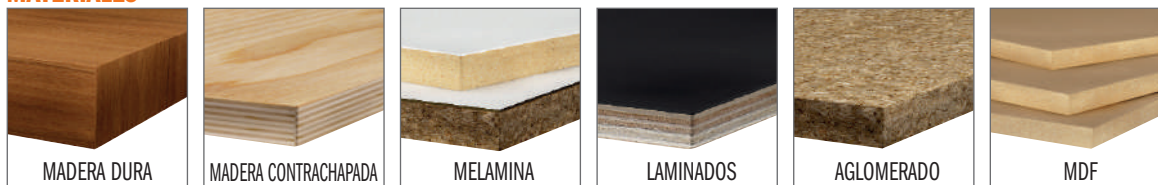


La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**APLICACIÓN**



**MATERIALES**

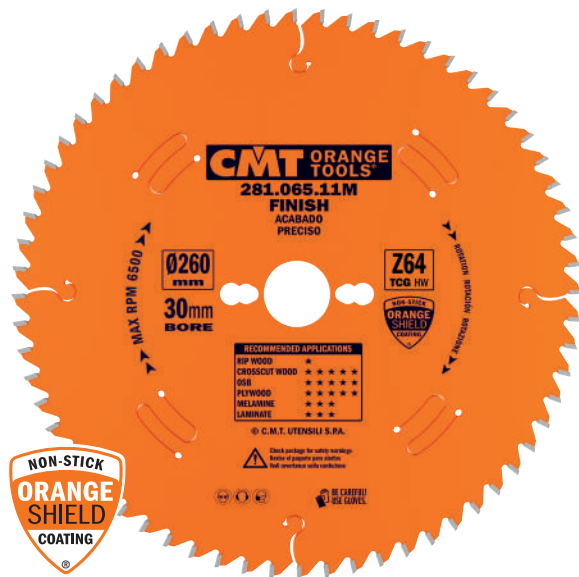


D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN ⊕⊕⊕	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$		CÓDIGO
220	30	COMBI3	63	3,2	2,2	-3° Neg.	FFT	1	281.063.09M
250	30	COMBI3	60	3,2	2,2	-3° Neg.	FFT	1	281.061.10M
300	30	COMBI3	72	3,2	2,2	-3° Neg.	FFT	1	281.073.12M

## 281 INDUSTRIAL



MADERA



### MÁQUINAS



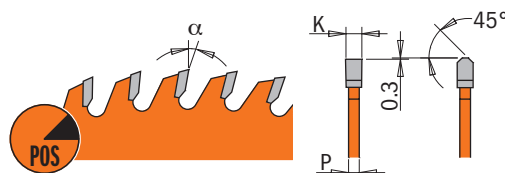
La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

### APLICACIÓN

### MATERIALES



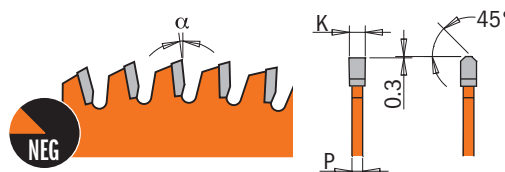
Para más detalles sobre los materiales a trabajar, consultar la etiqueta adherida a la caja de la sierra.



### POSITIVO

D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$	APLICACIÓN		CÓDIGO
160	20 (VIRUTEX®)	4/7/32	40	2,2	1,6	10°	TCG	Acabado	10	281.160.40H
160	20	2/6/32	48	2,2	1,6	5°	TCG	Acabado Fino	10	281.160.48H ●
200	30	2/7/42	64	3,2	2,2	10°	TCG	Acabado Fino	10	281.064.08M
220	30	2/7/42	64	3,2	2,2	10°	TCG	Acabado Fino	10	281.064.09M
225	30	2/7/42	64	2,6	1,8	4°	TCG	Acabado Fino	10	281.225.64M ●

● Ideal para FESTOOL® y otros más



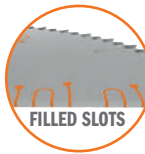
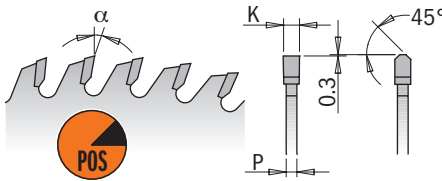
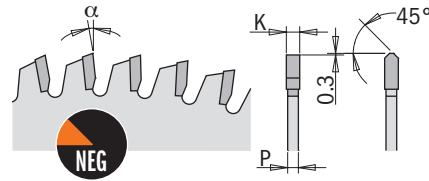
### NEGATIVO

D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$	APLICACIÓN		CÓDIGO
160	20	2/6/32	56	2,2	1,6	-3° Neg.	TCG	Acabado Ultrafino	10	281.161.56H ●
165	20	2/6/32	56	2,2	1,6	-3° Neg.	TCG	Acabado Ultrafino	10	281.166.56H
260	30	COMBI3	64	2,5	1,8	-3° Neg.	TCG	Acabado	5	281.065.11M ●

● Ideal para FESTOOL® y otros más



**281 ORANGE CHROME®**

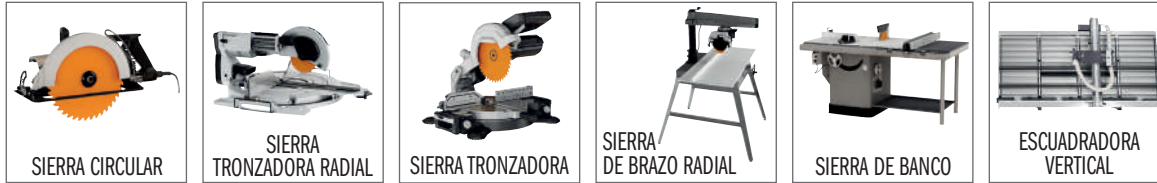


HW

★★★★★  
PERFORMANCE

**MADERA**

**MÁQUINAS**



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**APLICACIÓN**



**MATERIALES**



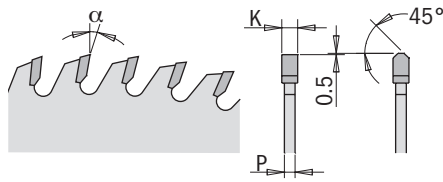
D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
160	20	2/6/32	52	1,8	1,2	-5° Neg.	TCG	1	281.761.52H ●
165	20	2/6/32	52	1,8	1,2	-5° Neg.	TCG	1	281.766.52H ●
168	20	2/6/32	52	1,8	1,2	-5° Neg.	TCG	1	281.768.52H ●
190	30	2/7/42	54	2,6	1,8	4°	TCG	1	281.790.54M ●
210	30	2/7/42	60	2,6	1,6	-3° Neg.	TCG	1	281.810.60M ●
216	30	2/7/42	64	2,6	1,6	-3° Neg.	TCG	1	281.816.64M ●
250	30	COMBI3	80	3,2	2,2	-3° Neg.	TCG	1	281.681.10M
300	30	COMBI3	96	3,2	2,2	-3° Neg.	TCG	1	281.697.12M

● Ideal para FESTOOL® y otros más

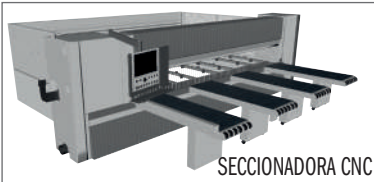


**MADERA**

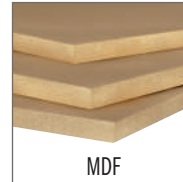
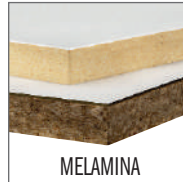
## 281-282 INDUSTRIAL



### MÁQUINAS

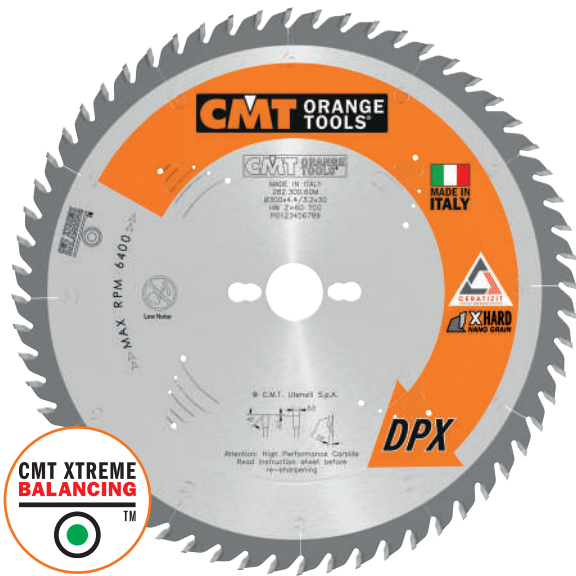


### MATERIALES

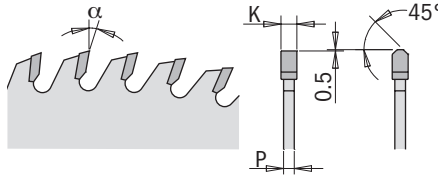


D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$	SILENCIADA		CÓDIGO
300	30	COMBI3	60	4,4	3,2	16°	TCG		1	282.060.12M ■
300	75	-	60	4,4	3,2	16°	TCG		1	282.060.12X
300	80	COMBI5	60	4,4	3,2	16°	TCG		1	282.060.12W ■
320	65	2/9/100 + 2/9/110	60	4,4	3,2	16°	TCG		1	Y282.060.13J ■
320	65	2/9/100 + 2/9/110	72	4,4	3,2	16°	TCG		1	282.072.13J ■
350	30	COMBI3	54	4,4	3,2	16°	TCG		1	282.054.14M
350	30	COMBI3	72	4,4	3,2	16°	TCG		1	282.072.14M ■
350	30	COMBI3	108	3,5	2,5	10°	TCG		1	281.108.14M
350	50	3/12,5/80	72	4,4	3,2	16°	TCG		1	282.072.14T
350	60	2/14/100	72	4,4	3,2	16°	TCG		1	Y282.072.14U ■
350	75	4/15/105 + 3/7/100	54	4,4	3,2	16°	TCG		1	282.054.14X
350	75	4/15/105 + 3/7/100	72	4,4	3,2	16°	TCG		1	282.072.14X ■
350	80	COMBI5	54	4,4	3,2	16°	TCG		1	282.054.14W
350	80	COMBI5	72	4,4	3,2	16°	TCG		1	282.072.14W ■
355	30	COMBI3	72	4,4	3,2	16°	TCG		1	S282.03556
355	65	2/9/100 + 2/9/110	72	4,4	3,2	16°	TCG		1	282.072.14J2 ■
355	80	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	72	4,4	3,2	10°	TCG		1	282.072.14W2
380	60	2/14/100	72	4,4	3,2	15°	TCG		1	282.072.15U2 ■
380	60	COMBI7	72	4,8	3,5	16°	TCG		1	282.072.15U ■
380	80	COMBI5	72	4,4	3,2	16°	TCG		1	282.072.15W ■
400	30	2/10/60	60	4,4	3,2	16°	TCG		1	282.060.16M
400	30	2/10/60	72	4,4	3,2	16°	TCG		1	282.072.16M ■
400	60	COMBI7	72	4,4	3,2	16°	TCG		1	282.072.16U
400	75	4/15/105	60	4,4	3,2	16°	TCG		1	282.060.16X
400	75	4/15/105	72	4,4	3,2	16°	TCG		1	282.072.16X ■
400	80	COMBI5	60	4,4	3,2	16°	TCG		1	282.060.16W
400	80	COMBI5	72	4,4	3,2	16°	TCG		1	282.072.16W ■
420	80	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	72	4,4	3,2	15°	TCG		1	282.072.17W
430	65	2/9/100 + 2/9/110	72	4,4	3,2	16°	TCG		1	Y282.072.17J ■
430	75	4 /15/105	72	4,4	3,2	16°	TCG		1	282.072.17X
430	80	COMBI5	72	4,4	3,2	16°	TCG		1	282.072.17W2
450	30	COMBI3 + 2/14/95	72	4,4	3,2	16°	TCG		1	Y282.072.18M2
450	60	COMBI7	72	4,8	3,5	16°	TCG		1	282.072.18U ■
450	80	COMBI5	72	4,8	3,5	16°	TCG		1	282.072.18W2
500	60	COMBI7	72	4,8	3,5	16°	TCG		1	282.072.20U

■ Hasta agotar existencias



**282 XTREME**



**MADERA**



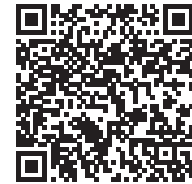
**CARBURO DE NANO GRANO**

Los dientes están hechos de una exclusiva sinterización a alta presión. El uso de gránulos de nano polvo de carburo de tungsteno hacen que el material se encuentre libre de porosidad, haciéndolo extremadamente duro y compacto, con una excelente tenacidad que garantiza una mayor resistencia al desgaste en comparación con otros, así como una durabilidad excepcional.

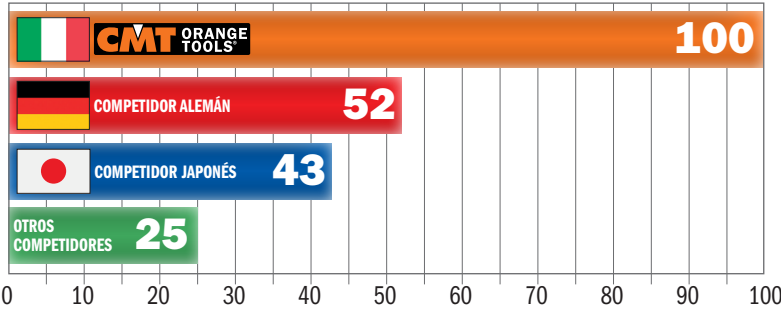


**CÓMO REAFILAR UNA SIERRA CMT DPX**

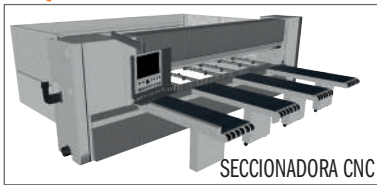
UP TO **4X** THAN COMPETITORS



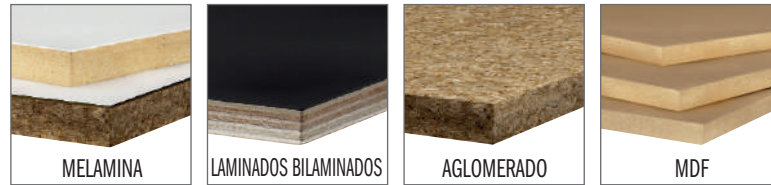
**% METROS CORTADOS EN PANELES DE AGLOMERADO**



**MÁQUINAS**



**MATERIALES**

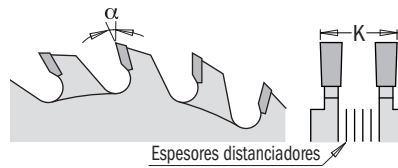


D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$		CÓDIGO
300	30	COMBI3	60	4,4	3,2	15°	TCG	1	282.300.60M
300	80	COMBI5	60	4,4	3,2	15°	TCG	1	282.300.60W
320	65	2/9/100 + 2/14/110	60	4,4	3,2	15°	TCG	1	282.320.60J
320	65	2/9/100 + 2/14/110	72	4,4	3,2	15°	TCG	1	282.320.72J
350	30	COMBI3	72	4,4	3,2	15°	TCG	1	282.350.72M
350	60	2/9/100 + 2/14/110	72	4,4	3,2	15°	TCG	1	282.350.72U
350	75	3/7/100 + 4/15/105	72	4,4	3,2	15°	TCG	1	282.350.72X
350	80	COMBI5	72	4,4	3,2	15°	TCG	1	282.350.72W
355	65	2/9/100 + 2/14/110	72	4,4	3,2	15°	TCG	1	282.355.72J
380	60	2/14/100	72	4,4	3,2	15°	TCG	1	282.380.72U2
380	60	COMBI7	72	4,8	3,5	15°	TCG	1	282.380.72U
380	80	COMBI5	72	4,4	3,2	15°	TCG	1	282.380.72W
400	30	COMBI3	72	4,4	3,2	15°	TCG	1	282.400.72M
400	75	4/15/105	72	4,4	3,2	15°	TCG	1	282.400.72X
400	80	COMBI5	72	4,4	3,2	15°	TCG	1	282.400.72W
430	65	2/9/100 + 2/14/110	72	4,4	3,2	15°	TCG	1	282.430.72J
450	30	2/10/60 + 2/14/95	72	4,4	3,2	15°	TCG	1	282.450.72M
450	60	COMBI7	72	4,8	3,5	15°	TCG	1	282.450.72U
520	70	4/11/130	60	4,8	3,5	15°	TCG	1	282.520.60V



**MADERA**

## 289 XTREME



**SUGERENCIAS:** recomendado para máquinas que no tengan ajuste vertical del incisor.



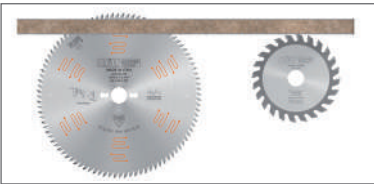
CMT ORANGE TOOLS  
289.125.24H ADJUSTABLE SCORING

Ø125 X 2,8/3,6 X 20  
HW Z=12 FLAT  
11800 MAX RPM  
0123456789

### MÁQUINAS



### APLICACIÓN



### MATERIALES



D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN 	Z	K mm	$\alpha$	$\beta$		CÓDIGO
70	20	-	8+8	2,8-3,6	12°	PLANO	10	<b>289.070.16H</b>
80	20	-	10+10	2,8-3,6	12°	PLANO	10	<b>289.080.20H</b>
100	20	-	10+10	2,8-3,6	12°	PLANO	10	<b>289.100.20H</b>
100	22	-	10+10	2,8-3,6	12°	PLANO	10	<b>289.100.20K</b>
120	20	-	12+12	2,8-3,6	12°	PLANO	10	<b>289.120.24H</b>
120	22	-	12+12	2,8-3,6	12°	PLANO	10	<b>289.120.24K</b>
120	50	-	12+12	2,8-3,6	12°	PLANO	10	<b>289.120.24T</b> ●
125	20	-	12+12	2,8-3,6	12°	PLANO	10	<b>289.125.24H</b>
125	22	-	12+12	2,8-3,6	12°	PLANO	10	<b>289.125.24K</b>

### Recambios



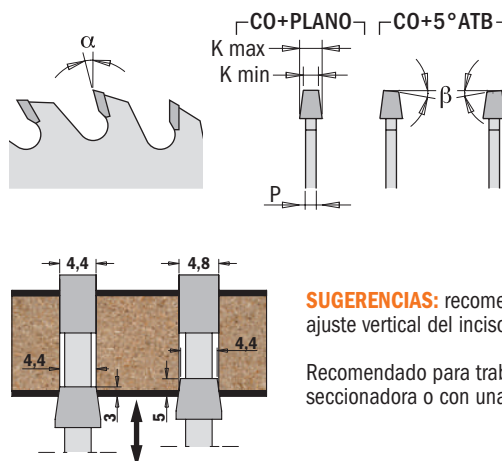
299.000.05H
299.000.05H
299.000.02K
299.000.02K
299.000.02K
299.000.02K
299.000.02K
299.000.02K

● Ideal para **ALTENDORF® Rapido System**





## 288 XTREME

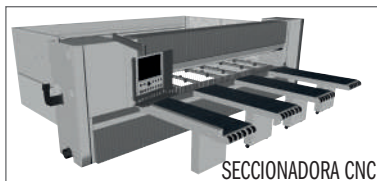


**MADERA**

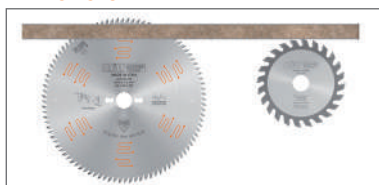
**SUGERENCIAS:** recomendado para máquinas que tengan ajuste vertical del incisor.

Recomendado para trabajar con una sierra circular de seccionadora o con una sierra de mayor grosor.

### MÁQUINAS



### APLICACIÓN



### MATERIALES



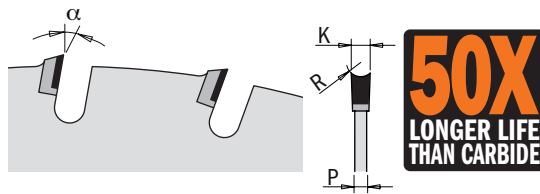
D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN ⊕⊖⊕	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
80	20	-	12	3,1-3,6	2,2	10°	CO+PLANO	10	S288.080.12H
100	20	-	20	3,1-4,0	2,5	5°	CO+5° ATB	10	288.100.20H
100	22	-	20	3,1-4,0	2,5	5°	CO+5° ATB	10	288.100.20K
120	20	-	24	3,1-4,0	2,5	5°	CO+5° ATB	10	288.120.24H
120	20	-	24	2,8-4,0	2,5	5°	CO+5° ATB	10	288.121.24H
120	20	-	24	3,4-4,2	2,5	5°	CO+5° ATB	10	288.120.24H1
120	22	-	24	3,1-4,0	2,5	5°	CO+5° ATB	10	288.120.24K
125	20	-	24	3,1-4,0	2,5	5°	CO+5° ATB	10	288.125.24H
125	20	-	24	3,4-4,2	2,5	5°	CO+5° ATB	10	288.125.24H1
125	20	-	24	4,3-5,5	3,2	10°	CO+PLANO	10	288.125.24H2
125	22	-	24	3,1-4,0	2,5	5°	CO+5° ATB	10	288.125.24K
125	45	-	24	4,3-5,5	3,2	10°	CO+PLANO	10	288.125.24Q
150	45	3/11/70	36	4,3-5,5	3,2	10°	CO+PLANO	5	288.150.36Q
160	45	3/11/70	36	4,3-5,5	3,2	10°	CO+PLANO	5	288.160.36Q
160	55	3/7/66 + 3/6/84	36	4,3-5,5	3,2	10°	CO+PLANO	5	288.160.360
180	20	-	36	4,3-5,5	3,2	10°	CO+PLANO	5	Y288.180.36H ■
180	30	COMBI3	36	4,5-5,5	3,2	10°	CO+PLANO	5	288.180.36M
180	45	-	36	4,3-5,5	3,2	8°	CO+5° ATB	5	288.180.36Q2
180	45	-	36	4,7-6,0	3,5	10°	CO+PLANO	5	288.180.36Q
180	55	-	36	5,0-6,2	3,5	10°	CO+PLANO	5	288.180.360 ■
180	50	3/12,5/80	44	4,3-5,5	3,2	10°	CO+PLANO	5	288.180.44T
200	20	-	36	4,4-5,3	3,2	10°	CO+PLANO	5	288.200.36H
200	45	-	36	4,7-6,0	3,5	10°	CO+PLANO	5	288.200.36Q
200	45	-	36	4,3-5,5	3,2	10°	CO+PLANO	5	Y288.200.36Q2
200	65	2/9/100 + 2/9/110	36	4,4-5,3	3,2	10°	CO+PLANO	5	288.200.36J
215	50	3/15/80	42	4,3-5,5	3,2	8°	CO+PLANO	5	288.215.42T
300	50	3/15/80	48	4,3-5,5	3,2	10°	CO+PLANO	5	288.300.48T
300	65	2/9/100 + 2/9/110	72	4,3-5,5	3,2	10°	CO+PLANO	5	288.300.72J

■ Hasta agotar existencias



**LEUCO**  
Patent Pending

**235 X-TREME ALL-ROUND**



**50X**  
LONGER LIFE  
THAN CARBIDE

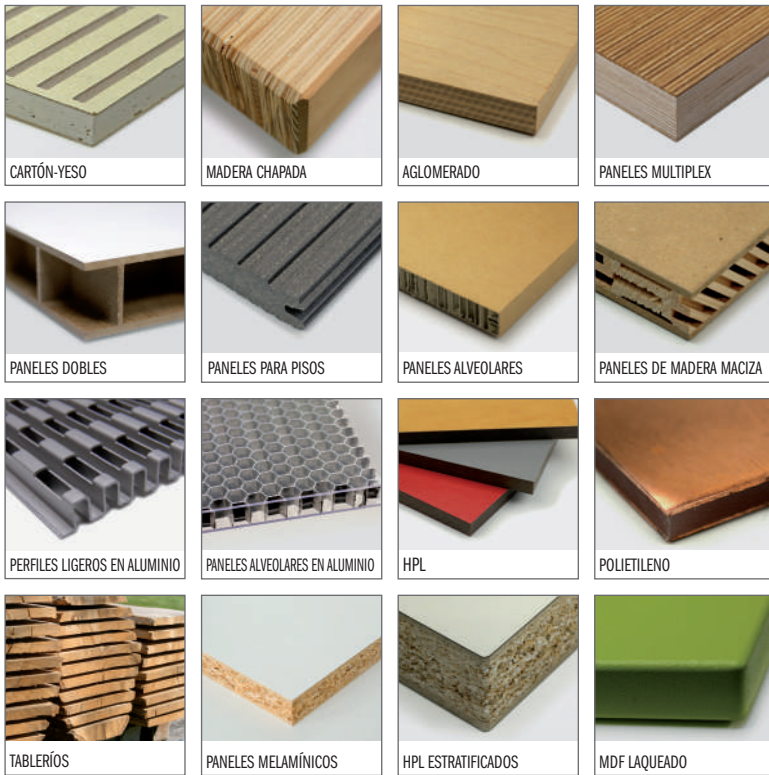
**MÁQUINAS**



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

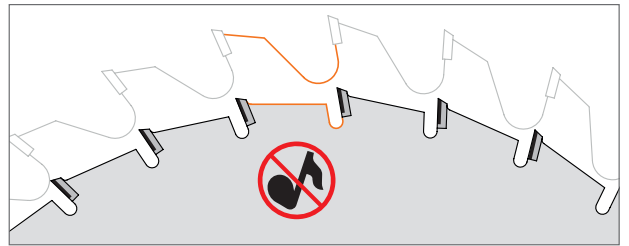
**MATERIALES**

**CORTES SIN LÍMITES: ¡TANTOS MATERIALES CON UNA SOLA SIERRA!**



**X-TREME-NOISELESS**

Gracias a la minimización del diseño de las gargantas, esta sierra, paragonada a las tradicionales de carburo, sucedió en reducir el rumor de la rotación vacía hasta 15 dB(A). Con un nivel de ruido en torno a los 70 dB(A), las protecciones acústicas son historia pasada.



**X-TREME-ALL-ROUND**

Nuevo estándar industrial aplicable en un grandísimo número de materiales e idóneo para todas las sierras de cortar y máquinas portátiles, sierras universales, CNC y sistema de avance automático.

**X-TREME-QUALITY**

La configuración especial del respaldo de los dientes (HR) garantiza una calidad de corte excelente.

**X-TREME-FAST**

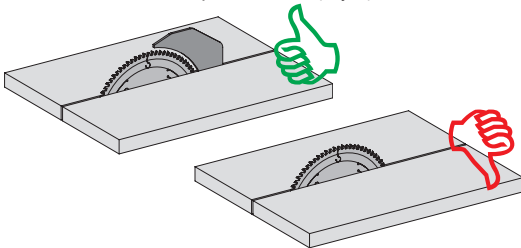
¡Los dientes son extremadamente finos! La amplitud de corte es solamente 2,5 mm y como consecuencia genera una presión notablemente más baja requiriendo así menos energía durante el uso. Reafilable máximo 2 veces.

**X-TREME-LIFETIME**

Gracias a las puntas diamantadas la vida útil es 20 veces más larga de las tradicionales sierras de carburo.

**USO RECOMENDADO**

Se recomienda el uso del **cuchillo divisor** con espesor entre **2,0 y 2,4**



**MAYOR VIDA ÚTIL GRACIAS AL RECUBRIMIENTO DIAMANTADO**

Limpie frecuentemente su sierra.  
Esto le garantizará una mayor precisión de corte y una vida útil imbatible.

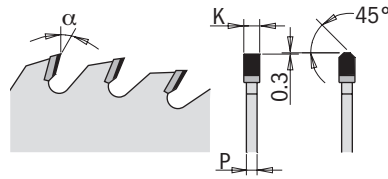


- No es recomendado el uso de las sierras para cortes longitudinales en maderas blandas y materiales con espesor mayor de 40mm.
- No cortar material con clavos, piedra y partes en metal.
- Para garantizar un corte perfecto se aconseja el uso de un incisor.

D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
160	20	2/6/32	20	2,2	1,6	10°	HR	1	235.160.20H
190	30	2/7/42	24	2,5	2,0	10°	HR	1	235.190.24M
216	30	2/7/42	30	2,5	2,0	10°	HR	1	235.216.30M
250	30	COMBI3	36	2,5	2,0	10°	HR	1	235.250.36M
300	30	COMBI3	44	2,5	2,0	10°	HR	1	235.300.44M



**237 XTREME**



**50X**  
LONGER LIFE  
THAN CARBIDE

Sierra niquelada de alta calidad.  
con propiedades antifricción y anticorrosión.



**MADERA**

**MÁQUINAS**

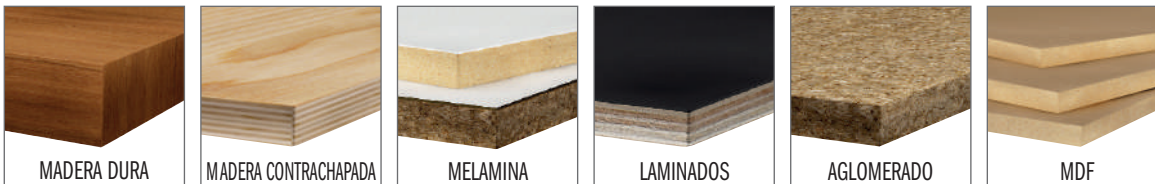


La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**APLICACIÓN**



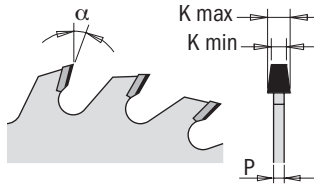
**MATERIALES**



D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN ⊕⊕⊕	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
250	30	COMBI3	48	3,2	2,2	10°	TCG	1	237.048.10M
300	30	COMBI3	60	3,2	2,2	10°	TCG	1	237.060.12M
300	30	COMBI3	96	3,2	2,2	15°	TCG	1	237.096.12M
350	30	COMBI3	72	3,5	2,4	15°	TCG	1	237.072.14M



**238 XTREME**



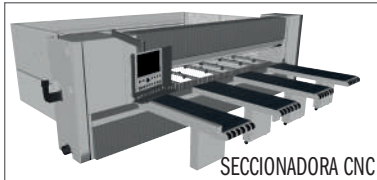
**50X**  
LONGER LIFE  
THAN CARBIDE



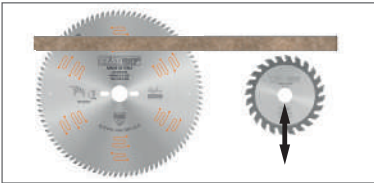
**MADERA**

Sierra niquelada de alta calidad.  
con propiedades antifricción y anticorrosión.

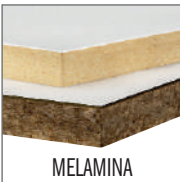
**MÁQUINAS**



**APLICACIÓN**



**MATERIALES**

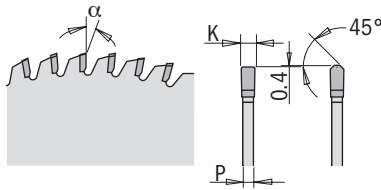


D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	α	β	REVESTIMIENTO		CÓDIGO
120	20	-	20	3,1-3,7	2,2	5°	CO+PLANO	NICKEL	1	238.120.20H
125	20	-	20	3,1-3,7	2,2	5°	CO+PLANO	NICKEL	1	238.125.20H
160	55	3/7/66	36	4,3-5,2	3,2	8°	CO+PLANO	-	1	238.160.360
180	30	2/10/60	36	4,3-5,2	3,2	8°	CO+PLANO	-	1	238.180.36M
180	45	2/10/60	36	4,3-5,2	3,2	8°	CO+PLANO	-	1	238.180.36Q2
180	45	-	36	4,7-5,6	3,5	8°	CO+PLANO	-	1	238.180.36Q
200	20	2/11/66	36	4,3-5,2	3,2	8°	CO+PLANO	-	1	238.200.36H
200	45	2/10/60	36	4,3-5,2	3,2	8°	CO+PLANO	-	1	238.200.36Q2
200	45	-	36	4,7-5,6	3,5	8°	CO+PLANO	-	1	238.200.36Q
200	65	2/9/100 + 2/9/110	36	4,3-5,2	3,2	8°	CO+PLANO	-	1	238.200.36J
200	80	2/14/110	36	4,3-5,2	3,2	8°	CO+PLANO	-	1	238.200.36W
300	65	2/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	48	4,3-5,2	3,2	8°	CO+PLANO	-	1	238.300.48J

**223 INDUSTRIAL**



**MULTIMATERIAL**



**MÁQUINAS**



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**MATERIALES**



D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$		CÓDIGO
160	20	2/6/32	48	2,2	1,6	0°	MTCG	1	223.048.06H ●
250	30	COMBI3	72	3,2	2,5	0°	MTCG	1	223.072.10M
300	30	COMBI3	84	3,2	2,5	0°	MTCG	1	223.084.12M

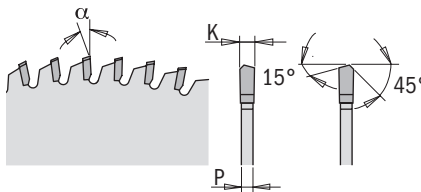
● Ideal para **FESTOOL**® y otros más

Plástico

**222 XTREME**



**MULTIMATERIAL**

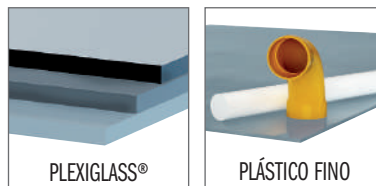


**MÁQUINAS**



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**MATERIALES**



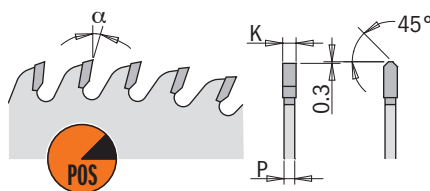
D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$		CÓDIGO
250	30	COMBI3	80	2,8	2,2	-3° Neg.	MATB	1	222.080.10M
300	30	COMBI3	96	2,8	2,2	-3° Neg.	MATB	1	222.096.12M



**NO FERROSOS**

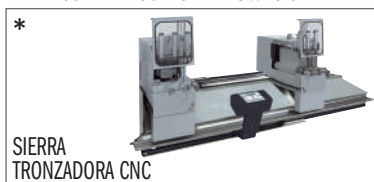


### 284 XTREME



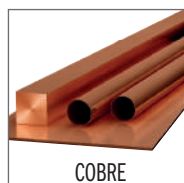
### MÁQUINAS

\*UTILIZAR CON PRENSORES PARA SUJECIÓN DE PIEZA



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

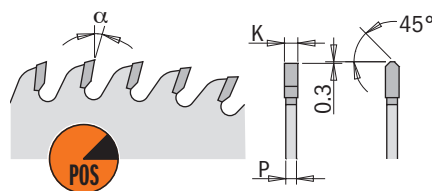
### MATERIALES



Para más detalles sobre los materiales a trabajar, consultar la etiqueta adherida a la caja de la sierra.

D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN ⊕ ⊗	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
250	32	2/12/64	80	3,2	2,5	6°	TCG	1	284.080.10P
300	32	2/12/64	96	3,2	2,5	6°	TCG	1	284.096.12P
350	32	2/12/64	84	3,6	3,0	6°	TCG	1	284.092.14P
350	32	2/12/64	108	3,6	3,0	6°	TCG	1	284.108.14P
400	32	2/12/64	96	4,0	3,2	6°	TCG	1	284.096.16P
420	32	2/12/64	96	3,8	3,2	6°	TCG	1	284.096.17P
450	30	2/10/60	108	4,2	3,5	6°	TCG	1	284.108.18M
450	32	2/12/64	108	4,2	3,5	6°	TCG	1	284.108.18P
500	30	2/10/60	120	4,3	3,5	10°	TCG	1	284.120.20M
500	32	2/12/64	120	4,3	3,5	10°	TCG	1	284.120.20P
550	30	2/11/63 - 2/11/70	132	4,3	3,5	10°	TCG	1	284.132.22M
550	32	2/11/63 - 2/11/70	132	4,3	3,5	10°	TCG	1	284.132.22P

## 284 INDUSTRIAL



**PERFORMANCE**

**NO FERROSOS**

### MÁQUINAS



SIERRA CIRCULAR



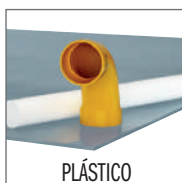
SIERRA TRONZADORA

La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

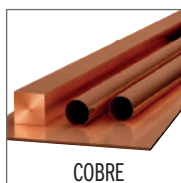
### MATERIALES



ALUMINIO



PLÁSTICO



COBRE



LATÓN



CARTÓN-YESO

Para más detalles sobre los materiales a trabajar, consultar la etiqueta adherida a la caja de la sierra.

D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN ⊕⊗	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
160	20	2/6/32	24	2,2	1,6	5°	TCG	10	284.160.24H ●
190	30	2/7/42	30	2,6	2,2	5°	TCG	10	284.190.30M
216	30	2/7/42	40	2,6	2,2	5°	TCG	10	284.216.40M ●

● Ideal para **FESTOOL®** y otros más

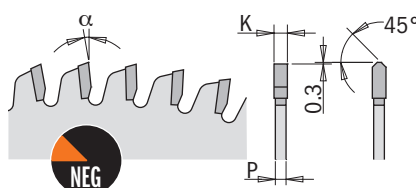


**296-297**



PERFORMANCE

**NO FERROSOS**

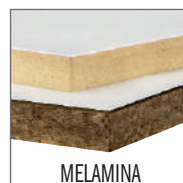


## MÁQUINAS



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

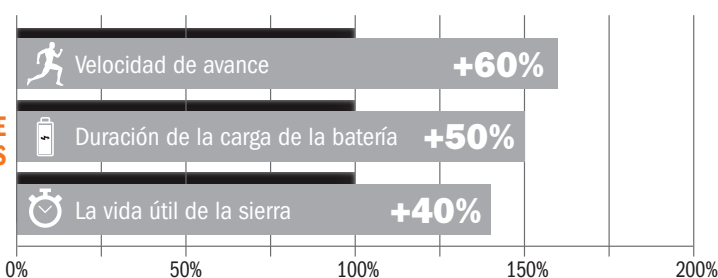
## MATERIALES



D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$		CÓDIGO
160	20	2/6/32	52	2,2	1,8	-5° Neg.	TCG	1	296.760.52H ●
160	20	2/6/32	52	1,8	1,2	-5° Neg.	TCG	1	296.761.52H ●
168	20	2/6/32	52	1,8	1,2	-5° Neg.	TCG	1	296.768.52H ●
216	30	2/7/42	64	2,3	1,6	0°	TCG	1	297.816.64M ●

● Ideal para FESTOOL® y otros más

## RESULTADOS DE NUESTRAS PRUEBAS



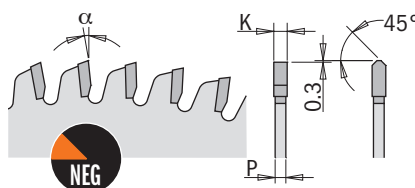
ESPESOR GRUESO DE LA SIERRA (K=2,2mm)

ESPESOR DELGADO DE LA SIERRA (K=1,8mm)





## 297



### NO FERROSOS

## MÁQUINAS



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

## MATERIALES



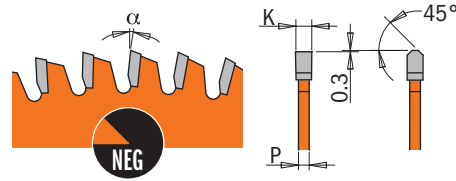
D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN ⊕⊗⊕	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO	
250	30	COMBI3	80	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	1	297.080.10M	
250	32	2/12/64	80	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	1	297.080.10P	
254	30	COMBI3	80	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	1	297.081.10M	
260	30	COMBI3	80	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	1	297.080.11M	
280	30	COMBI3	64	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	1	297.064.11M	
300	30	COMBI3	96	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	1	297.096.12M	
300	32	2/12/64	96	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	1	297.096.12P	
305	30	COMBI3	96	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	1	297.096.13M	
315	30	COMBI3	96	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	1	297.096.23M	
330	30	COMBI3	96	3,6	3,0	-6° Neg.	TCG	1	297.096.33M	
330	32	COMBI3	96	3,6	3,0	-6° Neg.	TCG	1	297.096.33P	
350	30	COMBI3	108	3,6	3,0	-6° Neg.	TCG	1	297.108.14M	
350	32	4/12/64	108	3,6	3,0	-6° Neg.	TCG	1	297.108.14P	
400	30	2/10/60	120	4,0	3,2	-6° Neg.	TCG	1	297.120.16M	
400	32	4/12/64	96	4,0	3,2	-6° Neg.	TCG	1	297.108.16P	
<b>new</b>	400	32	4/12/64	120	4,0	3,2	-6° Neg.	TCG	1	297.120.16P
450	30	2/10/60	96	4,2	3,5	-6° Neg.	TCG	1	297.108.18M	
450	30	2/10/60	120	4,2	3,5	-6° Neg.	TCG	1	Y297.140.18M	
450	32	2/12/64	96	4,2	3,5	-6° Neg.	TCG	1	297.108.18P	
<b>new</b>	450	32	4/12/64	120	4,2	3,5	-6° Neg.	TCG	1	297.120.18P
500	30	2/10/60	120	4,3	3,5	-6° Neg.	TCG	1	297.120.20M	
500	32	2/12/64	120	4,3	3,5	-6° Neg.	TCG	1	297.120.20P	



## 296-297 INDUSTRIAL



**NO FERROSOS**

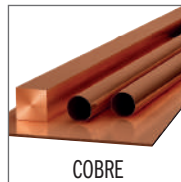


### MÁQUINAS



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

### MATERIALES



D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$		CÓDIGO
120	20	2/5,5/30	36	1,8	1,2	-6° Neg.	TCG	10	296.120.36H
160	20	2/6/32	40	2,2	1,6	-6° Neg.	TCG	10	296.160.40H ●
160	20	2/6/32	56	2,2	1,6	-6° Neg.	TCG	10	296.160.56H ●
165	20	2/6/32	40	2,2	1,6	-6° Neg.	TCG	10	296.165.40H
165	20	2/6/32	56	2,2	1,6	-6° Neg.	TCG	10	296.165.56H
180	20	2/6/32	40	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	10	296.180.40H
190	30	2/7/42	40	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	10	296.190.40M
190	30	2/7/42	64	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	10	296.190.64M
190	20 (FESTOOL® FF)	Llave 5/7/2,5	64	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	10	296.190.64FF ●
200	30	COMBI3	48	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	10	296.200.48M
210	30	2/7/42	48	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	10	296.210.48M ●
210	30	2/7/42	64	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	10	296.210.64M ●
216	30	2/7/42	64	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	10	297.064.09M ●
216	30	2/7/42	80	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	10	297.080.09M ●
225	30	2/7/42	64	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	10	296.225.64M ●
230	30	2/7/42	48	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	10	296.230.48M ●
235	30	2/7/42	48	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	10	296.235.48M

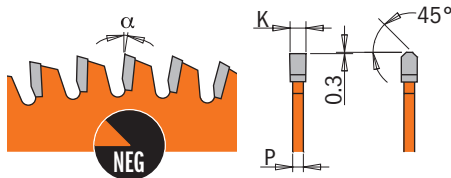
● Ideal para FESTOOL® y otros más



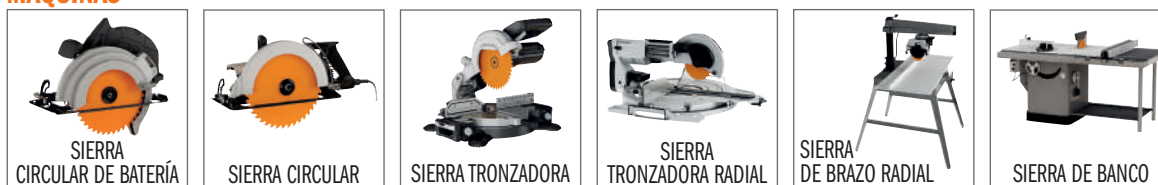
## 276 ITK'PLUS®



**NO FERROSOS**

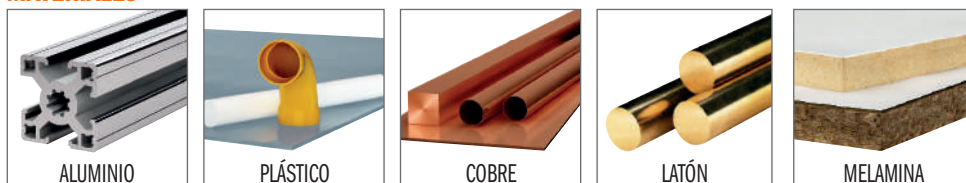


### MÁQUINAS



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

### MATERIALES



D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN ⊕⊗⊕	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
140	20	2/6/32,5	48	1,8	1,2	-6° Neg.	TCG	10	276.140.48H
160	20 (+16)	2/6/32	48	1,8	1,2	-6° Neg.	TCG	10	276.160.48H ●
165	20 (+15,87)	2/6/32	56	1,8	1,2	-6° Neg.	TCG	10	276.165.56H
168	20	2/6/32	52	1,8	1,2	-5° Neg.	TCG	10	276.168.52H ●
184	20 (+16+15,87)	2/7/42	48	1,8	1,2	-6° Neg.	TCG	10	276.184.48H
190	30 (+20+16)	2/7/42	64	1,8	1,2	-6° Neg.	TCG	10	276.190.64M
210	30 (+25)	2/7/42	64	1,8	1,2	-6° Neg.	TCG	10	276.210.64M ●
216	30	2/7/42	64	2,2	1,6	-6° Neg.	TCG	10	276.216.64M ●
250	30	COMBI3	80	2,6	1,8	-6° Neg.	TCG	10	276.250.80M
300	30	COMBI3	96	2,8	2,0	-6° Neg.	TCG	5	276.300.96M
305	30	COMBI3	96	2,8	2,0	-6° Neg.	TCG	5	276.305.96M

● Ideal para **FESTOOL®** y otros más

MATERIALES	TIPO REVESTIMIENTO	
		
ACERO (<500 N/mm <sup>2</sup> )	★ ★	★ ★ ★ ★
ACERO (<800 N/mm <sup>2</sup> )	★ ★	★ ★ ★
ACERO (<1200 N/mm <sup>2</sup> )	★ ★	★ ★ ★ ★
ACERO INOX	★ ★	★ ★ ★ ★
HIERRO FUNDIDO	★ ★	★ ★ ★ ★
ALUMINIO/ALEACIÓN DE ZINC	★ ★	★ ★ ★ ★
TITANIO	★	★ ★
BRONCE	NO RECOMENDADO	★ ★ ★ ★
COBRE	NO RECOMENDADO	★ ★ ★
LATÓN	NO RECOMENDADO	★ ★ ★
INF. TÉCNICAS	VAPO	TiCN
COLOR	NEGRO	MARRÓN - ROJO
DUREZA (HV)	800	3200
ESPESOR (µm)	2 - 4	2 - 4
COEFICIENTE DE FRICCIÓN	0.6	0.2
MÁX. TEMPERATURA DE TRABAJO	350°C	450°C

VELOCIDAD SUGERIDA (BW - C/HZ)	
MATERIALES	V (m/min.) MIN. ~ MAX
ACERO (<500 N/mm <sup>2</sup> ):	30 ~ 60
ACERO (<800 N/mm <sup>2</sup> ):	25 ~ 40
ACERO (<1200 N/mm <sup>2</sup> ):	15 ~ 30
ACERO INOX:	15 ~ 30
HIERRO FUNDIDO:	25 ~ 50
ALUMINIO/ALEACIÓN DE ZINC:	500 ~ 700
TITANIO:	15 ~ 20
BRONCE:	200 ~ 300
COBRE:	200 ~ 400
LATÓN:	400 ~ 600

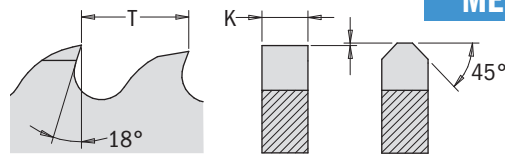
$$RPM = \frac{1000 \times V \text{ (m/min.)}}{3,14 \times D \text{ (mm)}}$$



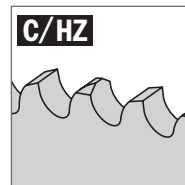
227 HSS LINE



METAL Y ACERO



AFILADO



APLICACIÓN



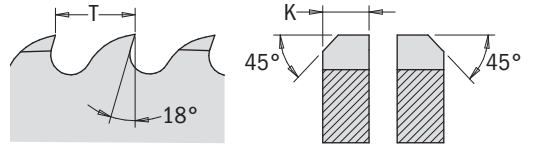
D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	PASO T	β	REVESTIMIENTO	CÓDIGO
250	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	128	2,0	T6	C/HZ	VAPO	227.250.128P
275	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	140	2,5	T6	C/HZ	VAPO	227.275.140P
300	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	160	2,5	T6	C/HZ	VAPO	227.300.160P
315	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	160	2,5	T6	C/HZ	VAPO	227.315.160P
350	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	180	2,5	T6	C/HZ	VAPO	227.350.180P



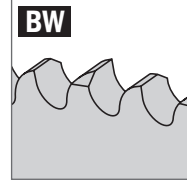
**227 HSS LINE**



**METAL Y ACERO**



**AFILADO**



**APLICACIÓN**



D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	PASO T	$\beta$	REVESTIMIENTO		CÓDIGO
200	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	160	1,8	T4	BW	VAPO		<b>227.200.160P</b>
225	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	180	1,9	T4	BW	VAPO		<b>227.225.180P</b>
250	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	160	2,0	T5	BW	VAPO		<b>227.250.160P</b>
250	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	200	2,0	T4	BW	VAPO		<b>227.250.200P</b>
275	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	220	2,5	T4	BW	VAPO		<b>227.275.220P</b>
300	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	220	2,5	T4	BW	VAPO		<b>227.300.220P</b>
315	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	240	2,5	T4	BW	VAPO		<b>227.315.240P</b>
350	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	280	2,5	T4	BW	VAPO		<b>227.350.280P</b>

D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	PASO T	$\beta$	REVESTIMIENTO		CÓDIGO
250	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	200	2,0	T4	BW	TiCN		<b>227.250.700P</b>
275	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	220	2,0	T4	BW	TiCN		<b>227.275.722P</b>
275	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	220	2,5	T4	BW	TiCN		<b>227.275.720P</b>
300	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	220	2,0	T4	BW	TiCN		<b>227.300.722P</b>
300	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	220	2,5	T4	BW	TiCN		<b>227.300.720P</b>
315	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	240	2,5	T4	BW	TiCN		<b>227.315.740P</b>
350	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	280	2,5	T4	BW	TiCN		<b>227.350.780P</b>



**227 HSS LINE**

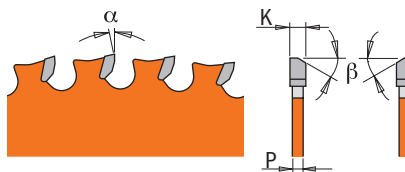


**METAL Y ACERO**

D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	$\beta$	REVESTIMIENTO		CÓDIGO
200	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	0	1,8	NO ESTÁ AFILADO	VAPO		<b>227.200P</b>
225	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	0	1,9	NO ESTÁ AFILADO	VAPO		<b>227.225P</b>
250	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	0	2,0	NO ESTÁ AFILADO	VAPO		<b>227.250P</b>
275	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	0	2,5	NO ESTÁ AFILADO	VAPO		<b>227.275P</b>
300	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	0	2,5	NO ESTÁ AFILADO	VAPO		<b>227.300P</b>
315	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	0	2,5	NO ESTÁ AFILADO	VAPO		<b>227.315P</b>
350	32	2/8/45+2/9/50+2/11/63	0	2,5	NO ESTÁ AFILADO	VAPO		<b>227.350P</b>



**226 INDUSTRIAL**



**METAL Y ACERO**

**MÁQUINAS**



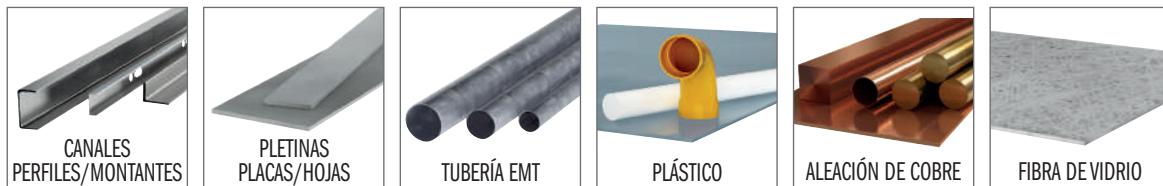
SIERRA CIRCULAR

SIERRA TRONZADORA

TRONZADORA PARA METALES EN SECO

La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**MATERIALES**



CANALES PERFILES/MONTANTES

PLETINAS PLACAS/HOJAS

TUBERÍA EMT

PLÁSTICO

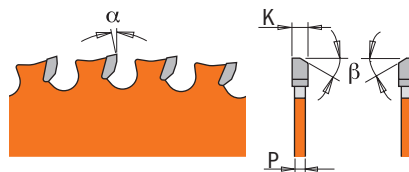
ALEACIÓN DE COBRE

FIBRA DE VIDRIO

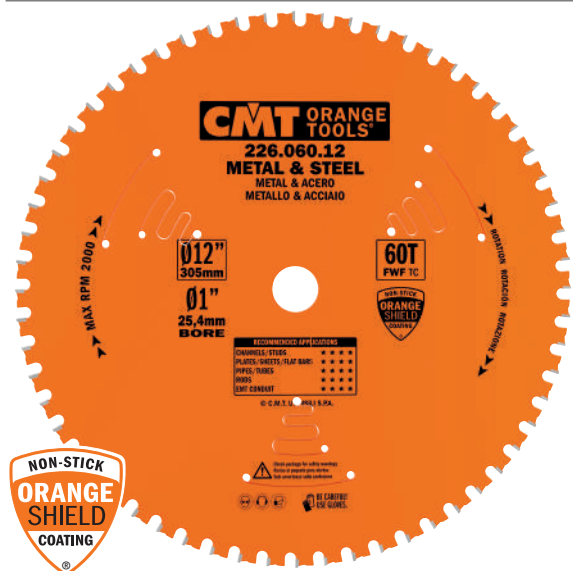
D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	α	β	MAX RPM		CÓDIGO
136	20 (+10)	-	56	1,5	1,2	0°	8° FWF	6000	10	226.136.56H
150	20	-	60	1,6	1,2	0°	8° FWF	6000	10	226.150.60H
160	20 (+16)	2/6/32	60	2,0	1,6	0°	8° FWF	6000	10	226.160.60H ●
165	20	2/6/32	60	1,6	1,2	0°	8° FWF	6000	10	226.165.60H
184	30 (+16+20)	2/7/42	64	2,0	1,6	0°	8° FWF	6000	10	226.184.64M
190	30 (+20)	2/7/42	64	2,0	1,6	0°	8° FWF	6000	10	226.190.64M
210	30	2/7/42	64	2,2	1,8	0°	8° FWF	4500	10	226.210.64M ●
216	30	2/7/42	64	2,2	1,8	0°	8° FWF	3500	10	226.216.64M ●
254	15,87	-	60	2,2	1,8	0°	8° FWF	3000	5	226.060.10
254	30	COMBI3	60	2,2	1,8	0°	8° FWF	3000	5	226.060.10M
305	25,4	-	80	2,2	1,8	0°	8° FWF	2000	5	226.080.12
305	30	COMBI3	80	2,2	1,8	0°	8° FWF	2000	5	226.080.12M
355	25,4	-	90	2,2	1,8	0°	8° FWF	2000	5	226.090.14
355	30	COMBI3	90	2,2	1,8	0°	8° FWF	2000	5	226.090.14M

● Ideal para FESTOOL® y otros más

**226 INDUSTRIAL**



**METAL Y ACERO**



**MÁQUINAS**



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**MATERIALES**



D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$	MAX RPM		CÓDIGO
136	10	-	30	1,5	1,2	0°	8° FWF	6000	10	226.030.05
136	20	-	30	1,5	1,2	0°	8° FWF	6000	10	226.030.05H
150	20	-	32	1,6	1,2	0°	8° FWF	6000	10	226.032.06H
160	20	2/6/32	30	2,0	1,6	0°	8° FWF	6000	10	226.030.06H ●
165	15,87	-	36	1,6	1,2	0°	8° FWF	6000	10	226.036.06
165	20	2/6/32	36	1,6	1,2	0°	8° FWF	6000	10	226.036.06H
165	30	2/7/42	36	1,6	1,2	0°	8° FWF	6000	10	226.036.06M
184	15,87	-	48	2,0	1,6	0°	8° FWF	6000	10	226.048.07
190	30	2/7/42	40	2,0	1,6	0°	8° FWF	6000	10	226.040.07M
203	15,87	-	48	2,2	1,8	0°	8° FWF	4500	10	226.048.08
210	30	2/7/42	48	2,2	1,8	0°	8° FWF	4500	10	226.048.08M ●
216	30	2/7/42	48	2,2	1,8	0°	8° FWF	3500	10	226.047.09M ●
235	30	2/7/42	48	2,2	1,8	0°	8° FWF	3500	10	226.048.09M
254	15,87	-	48	2,2	1,8	0°	8° FWF	3000	5	226.048.10
305	25,4	-	60	2,2	1,8	0°	8° FWF	2000	5	226.060.12
355	25,4	-	72	2,2	1,8	0°	8° FWF	2000	5	226.072.14

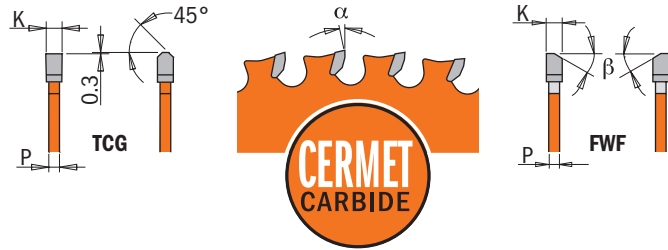
● Ideal para FESTOOL® y otros más



**226 INDUSTRIAL**



**METAL Y ACERO**



**MÁQUINAS**



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

**MATERIALES**

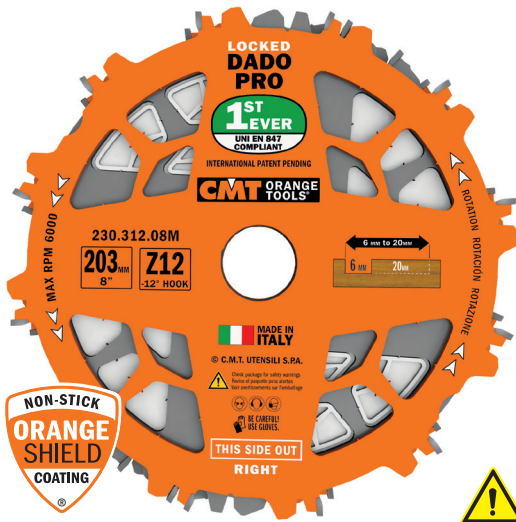


**!**  
Estas sierras están diseñadas para cortar de aceros inoxidable de uso común, como AISI 303 y 304. Aceros con características superiores (por ejemplo, AISI 316) son cada vez más difíciles de cortar, por lo tanto, la calidad de corte y la durabilidad no están garantizadas.

D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	α	β	MAX RPM		CÓDIGO
160	20	2/6/32	40	1,8	1,4	0°	TCG	6000	10	226.540.06H ●
184	15,87	-	48	2,0	1,6	0°	TCG	6000	10	226.548.07
190	30	2/7/42	48	1,8	1,4	0°	TCG	6000	10	226.548.07M
216	30	2/7/42	56	1,8	1,4	0°	TCG	3500	10	226.556.09M ●
250	30	COMBI3	72	2,2	1,8	0°	10° FWF	3000	5	226.572.10M
254	15,87	-	72	2,2	1,8	0°	10° FWF	3000	5	226.572.10
300	30	COMBI3	80	2,2	1,8	0°	10° FWF	2000	5	226.580.12M
305	25,4	-	80	2,2	1,8	0°	10° FWF	2000	5	226.580.12
355	25,4	-	90	2,2	1,8	0°	10° FWF	2000	5	226.590.14
355	30	COMBI3	90	2,2	1,8	0°	10° FWF	2000	5	226.590.14M

● Ideal para FESTOOL® y otros más





## 230.312

INTERNATIONAL PATENT PENDING

¡CMT se enorgullece de presentar el nuevo e inigualable Locked Dado Pro! Este dado cumple con la normativa de seguridad UNI EN847. Esto significa que mientras el dado esté girando, los elementos ensamblados nunca entrarán en contacto entre sí. Esto es posible gracias al diseño único del cuerpo de la sierra y a los especiales "espaciadores de bloqueo nunca antes vistos".

### CARACTERÍSTICAS:

- Para ranuras de fondo plano y cortes prácticamente sin astillas en madera maciza, laminados y melaminas, chapas de madera contrachapada.
- Incluye anillos (plásticos y magnéticos) y espaciadores de bloqueo de plástico para realizar microajustes.
- Compatible con la mayoría de sierras, sierras de brazo radial, bancos de sierra, incluido SAWSTOP®.
- Fácil de montar fuera de la máquina y una vez montado, no requiere alineación.
- Los dientes nunca entran en contacto entre sí, incluso cuando interviene algún sistema de seguridad de freno.



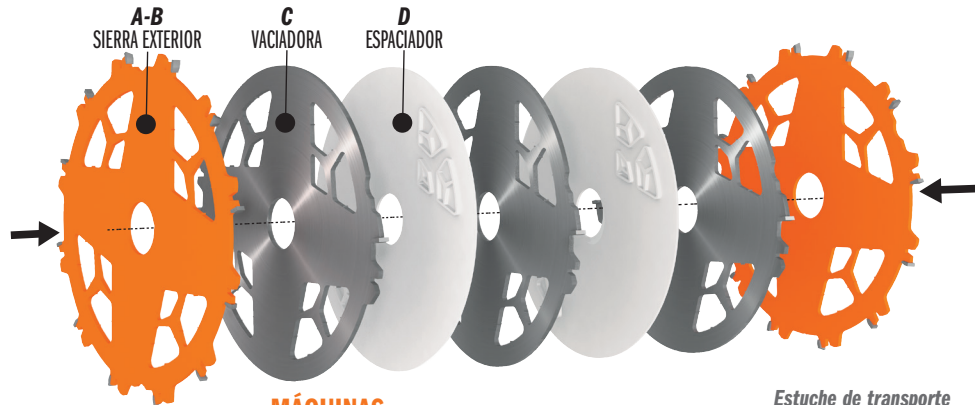
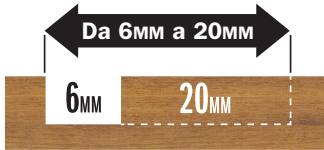
Usare entrambe le lame esterne. Non utilizzare mai le lame interne da sole o con una sola lama esterna. Fissare saldamente il DADO CMT in macchina, utilizzando per serrare, il dado consigliato dal costruttore della macchina.



**MADERA**



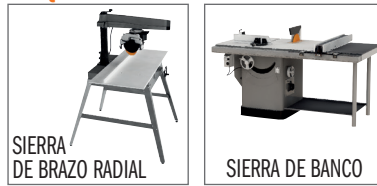
El primer DADO conforme a la **REGLAMENTACIÓN UE**



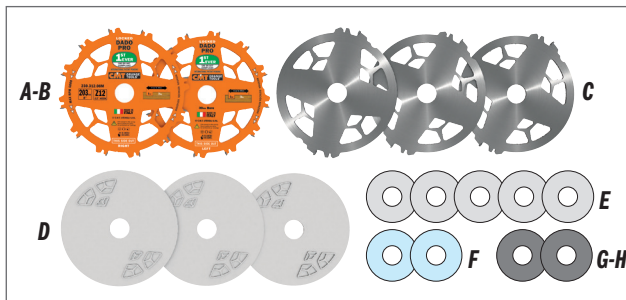
### MATERIALES



### MÁQUINAS



Estuche de transporte resistente y reutilizable



### EL SET INCLUYE::

- A - Sierra exterior izquierda 203mm (cant. 1)
- B - Sierra exterior derecha 203mm (cant. 1)
- C - Vaciadora 3.14mm (cant. 3)
- D - Espaciadores de bloqueo de 1.6mm (cant. 3)
- E - Anillos 0.1mm (cant. 5)
- F - Anillos 0.2mm (cant. 2)
- G - Anillo magnético 0.3mm (cant. 1)
- H - Anillo magnético 0.5mm (cant. 1)

SET DE RECAMBIO



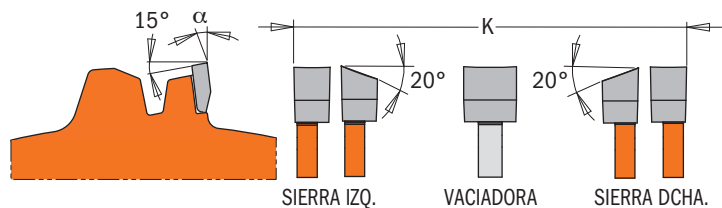
RECOMENDACIONES DE USO, AMBOS DISCOS EXTERNOS DEBEN TRABAJAR SIEMPRE JUNTOS.



Descargue las instrucciones desde nuestra página web



Anchura nominal	6mm	7mm	8mm	9mm	10mm	11mm	12mm	13mm	14mm	15mm	16mm	17mm	18mm	19mm	20mm
Sierra exterior izquierda	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Sierra exterior derecha	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Vaciadora 3.14mm	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3
Espaciadores 1.6mm	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	2	0	1	2	2
Anillos 0.1mm	0	0	0	2	1	0	0	0	1	1	0	4	0	0	2
Anillos 0.2mm	0	1	2	2	1	1	2	1	0	1	1	2	1	2	2
Anillo magnético 0.3mm	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1
Anillo magnético 0.5mm	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1



D mm	B mm	Z	α	β		CÓDIGO
203	15,87	12	-12° Neg.	PLANO+ATB	3	230.312.08
203	30	12	-12° Neg.	PLANO+ATB	3	230.312.08M

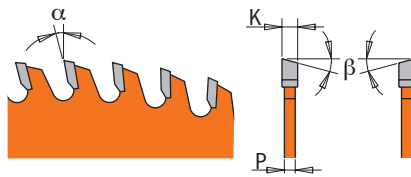
Recambios: 299.000.08 Set de 9 espaciadores para 230.312.08M  
299.000.09 Set de 9 espaciadores para 230.312.08



PERFORMANCE

**MADERA**

**240 INDUSTRIAL**

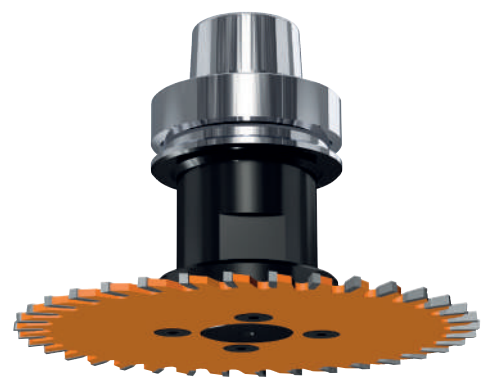


**MÁQUINAS**



La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

UTILIZAR CON LOS SIGUIENTES MANDRILES



**183.410.30**

**183.420.30**

**APLICACIÓN**



**MATERIALES**



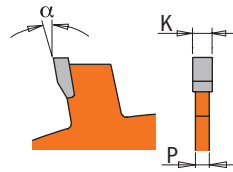
D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$		CÓDIGO
120	20	3/5,0 - 9,2/35 (RH-LH)	24	4,0	3,0	10°	10° ATB	10	240.120.040H
150	30	4/6,5 - 12/48 45°	36	3,0	2,2	5°	5° ATB	10	240.150.030M
150	30	4/6,5 - 12/48 45°	36	4,0	3,0	5°	5° ATB	10	240.150.040M
150	30	4/6,5 - 12/48 45°	36	5,0	3,0	5°	5° ATB	10	240.150.050M
150	30	4/6,5 - 12/48 45°	36	6,0	3,0	5°	5° ATB	10	240.150.060M

new

## 240 INDUSTRIAL



**MADERA**



El nuevo diseño permite acoplar sierras con diferentes espesores de corte. (ver ejemplo de superposición). Esta operación está sujeta a las normas de seguridad que se aplican en cada región.



### MÁQUINAS



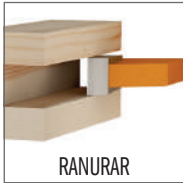
TUPI



MANDRIL CNC

La compatibilidad del diámetro de la sierra depende del tipo de máquina.

### APLICACIÓN



RANURAR



RANURADOR SUPERPUESTO

### MATERIALES



MADERA



MADERA CONTRACHAPADA

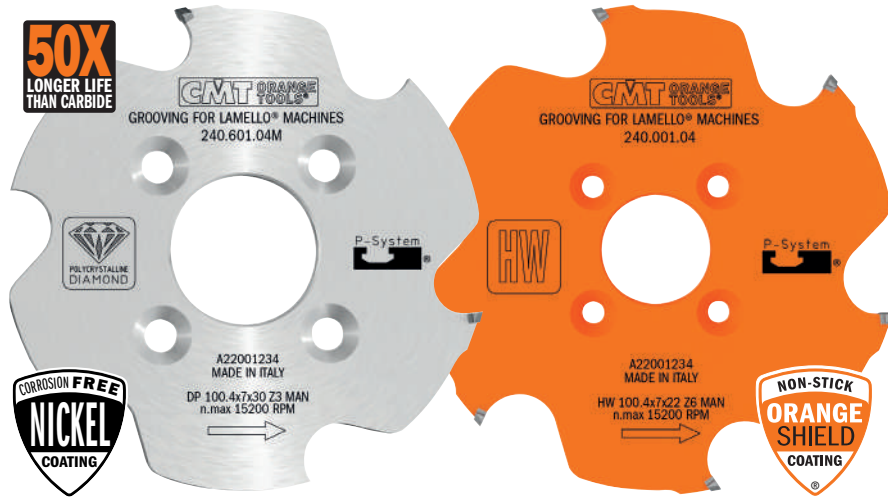


MELAMINA

D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN 	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
150	30	-	12	2,0	1,4	15°	PLANO	10	240.020.06M
150	35	-	12	2,0	1,4	15°	PLANO	10	240.020.06R
150	30	-	12	3,0	2,0	15°	PLANO	10	240.030.06M
150	35	-	12	3,0	2,0	15°	PLANO	10	240.030.06R
150	30	-	12	4,0	3,0	15°	PLANO	10	240.040.06M
150	35	-	12	4,0	3,0	15°	PLANO	10	240.040.06R
150	30	-	12	5,0	3,0	15°	PLANO	10	240.050.06M
150	35	-	12	5,0	3,0	15°	PLANO	10	240.050.06R
150	30	-	12	6,0	3,0	15°	PLANO	10	240.060.06M
150	35	-	12	6,0	3,0	15°	PLANO	10	240.060.06R
180	30	-	18	3,0	2,0	15°	PLANO	10	240.030.07M
180	35	-	18	3,0	2,0	15°	PLANO	10	240.030.07R
180	30	-	18	4,0	3,0	15°	PLANO	10	240.040.07M
180	35	-	18	4,0	3,0	15°	PLANO	10	240.040.07R
180	30	-	18	5,0	3,0	15°	PLANO	10	240.050.07M
180	35	-	18	5,0	3,0	15°	PLANO	10	240.050.07R
180	30	-	18	6,0	3,0	15°	PLANO	10	240.060.07M
180	35	-	18	6,0	3,0	15°	PLANO	10	240.060.07R
180	30	-	18	6,35	3,0	15°	PLANO	10	240.064.07M

new

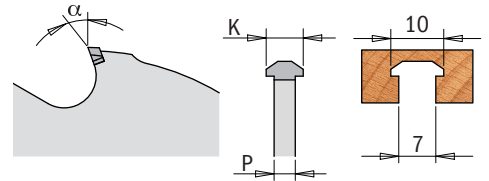
# Sierra para ranurar



240



MADERA



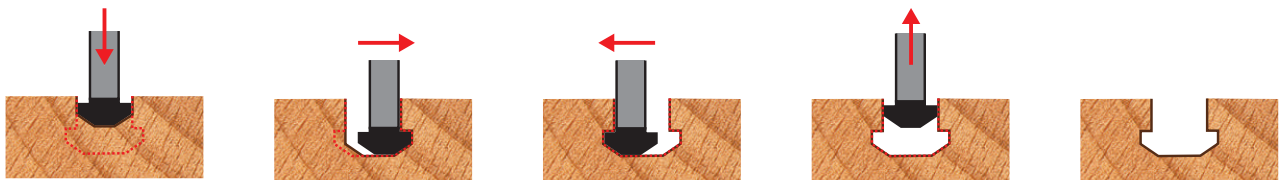
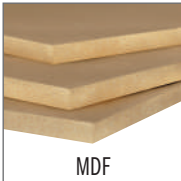
## MÁQUINAS



## APLICACIÓN



## MATERIALES



## 240 X-TREME



D mm	B mm	MATERIALES DIENTES	MÁQUINAS	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$	TIPO REVESTIMIENTO		CÓDIGO
100,4	22	DP	LAMELLO® ZETA P®	4/4,5 - 9,5/36	3	7	4	20°	TCG	NICKEL	1	240.601.04
100,4	30	DP	CNC	4/6,6 - 12/48	3	7	4	20°	TCG	NICKEL	1	240.601.04M

## 240 INDUSTRIAL



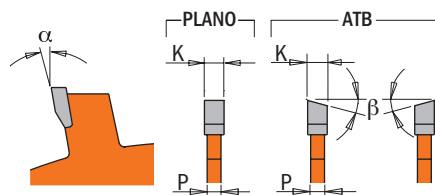
D mm	B mm	MATERIALES DIENTES	MÁQUINAS	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$	TIPO REVESTIMIENTO		CÓDIGO
100,4	22	HW	LAMELLO® ZETA P®	4/4,5 - 9,5/36	6	7	4	20°	TCG	ORANGE SHIELD	10	240.001.04



**240-241 INDUSTRIAL**



**MADERA**



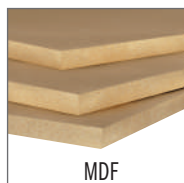
**MÁQUINAS**



**APLICACIÓN**



**MATERIALES**



D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
100	22	4/4,5 - 9,5/36	6	3,96	3,0	18°	10° ATB	10	240.006.04
100	22	4/4,5 - 9,5/36	8	3,96	3,0	15°	10° ATB	10	240.008.04
100	22	-	8	3,96	3,1-3,8	15°	PLANO	10	241.008.04 ●

● Ideal para VIRUTEX®

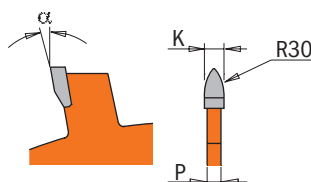
Sierra para ensamblés de galleta



**240.004.04 TREMIE**



**MADERA**



**MÁQUINAS**



**APLICACIÓN**



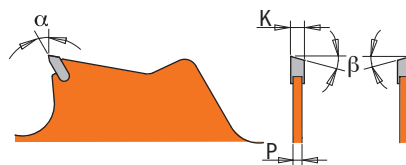
**MATERIALES**



D mm	B mm	EJES DE TRACCIÓN	MÁQUINAS	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
100	22	4/4,5 - 9,5/36	LAMELLO®	4	8,0	6,0	18°	R30	1	240.004.04



**298 ITK<sup>+</sup> PLUS®**



**DIENTE ASEGURO**

**DIENTE ANCLADO: MÁS RESISTENTE A LOS IMPACTOS ACCIDENTALES**

La soldadura del diente en el interior del cuerpo de la sierra reduce significativamente las roturas por impacto accidental con el suelo, piedras, trabajos de albañilería, piezas metálicas, etc. Pero siempre es mejor evitar el contacto con ellos.

**CUERPO DE LA SIERRA DE ACERO: DELGADO, LIGERO Y RESISTENTE**

El cuerpo está fabricado con acero de alta calidad. El fino espesor del cuerpo y su aligeramiento (mediante perforaciones específicas), reduce la carga de trabajo tanto para la herramienta como para el usuario.



**ATENCIÓN**

La sierra circular es apropiada para rebajar arbustos y cortar árboles pequeños con un diámetro de hasta 5 cm. No intente cortar árboles con diámetros mayores, utilice una motosierra para tales operaciones. La sierra podría atascarse o romperse mientras trabaja. Esto podría causar daños a la sierra o pérdida de control de la herramienta, lo que podría provocar lesiones graves.

Durante el trabajo, el usuario debe asegurarse de que no haya personas ni animales en un radio de 15 metros.

Verifique el terreno: objetos sólidos, rocas, piedras, piezas de metal o similar. Estos elementos pueden proyectarse causando posibles lesiones a cosas y/o personas, pudiendo dañar la sierra.

Para reducir el riesgo de que la sierra o dientes se rompan, evite el contacto con el suelo, piedras, mampostería, piezas metálicas, etc.

**MÁQUINAS**



DESBROZADORA

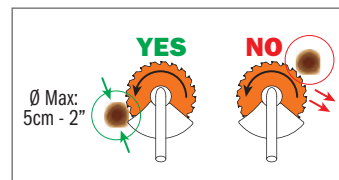
**MATERIALES**



HIERBA Y RAMAS (hasta a Ø5 cm)



CESPED



D mm	B mm	RPM max	Z	K mm	P mm	α	β		CÓDIGO
250	25,4 (+20)	12.000	20	2,0	1,4	2°	8° ATB	10	298.250.20
250	25,4 (+20)	12.000	40	2,0	1,4	2°	8° ATB	10	298.250.40

new


## Sierra para equilibrado y para disco abrasivo



**299.11**

Utilice en su mesa de trabajo la nueva sierra para equilibrado CMT. Coloque la sierra y con una escuadra compruebe si obtiene un ángulo recto. Ahora solo tiene que montar su sierra para trabajar perfectamente. También puede utilizar su mesa de trabajo para limpiar impurezas, pegando un disco abrasivo en un lado de su sierra.



D mm	B mm	P mm		CÓDIGO
200	30	2,8	10	299.111.00M
250	30	2,8	10	299.112.00M


## Sierra estabilizadora



**299.10**

Este producto elimina las vibraciones en la parte periférica de la sierra de corte, permitiendo cortes rectos y mayor vida útil a su sierra. Además elimina ruidos causados por las vibraciones durante el trabajo. Cada código incluye un juego de 2 sierras.

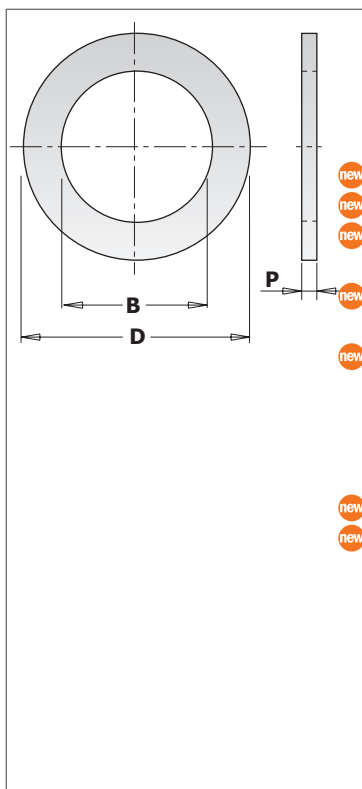




DESCRIPCIÓN	D mm	B mm	P mm		CÓDIGO
Estabilizadora (2uds.) para Ø200mm	75	30	3,0	5	299.101.00M
Estabilizadora (2uds.) para Ø250mm	125	30	3,0	5	299.102.00M
Estabilizadora (2uds.) para Ø300mm	152	30	3,0	5	299.103.00M

**NOTA:** utilizar en máquinas estacionarias.

## Anillo de reducción para eje sierras

**299**



D mm	B mm	P mm		CÓDIGO	D mm	B mm	P mm		CÓDIGO
15,87	10	1,2	10	299.218.00	30	15,87	1,4	10	299.211.00
15,87	12,7	1,2	10	299.217.00	30	15,87	2,0	10	299.303.00
20	12,7	1,2	10	299.221.00	30	16	1,2	10	299.451.00
20	12,7	1,6	10	299.401.00	30	16	1,4	10	299.223.00
20	13	1,6	10	299.402.00	30	16	2,0	10	299.226.00
20	15	1,6	10	299.403.00	30	18	1,4	10	299.232.00
20	15,87	1,4	10	299.243.00	30	19,05	1,4	10	299.241.00
20	16	1,0	10	299.351.00	30	19,05	2,0	10	299.305.00
20	16	1,2	10	299.222.00	30	20	1,2	10	299.452.00
20	16	1,6	10	299.404.00	30	20	1,4	10	299.224.00
20	18	1,4	10	299.236.00	30	20	2,0	10	299.227.00
22,2	15	1,4	10	299.237.00	30	22	1,4	10	299.231.00
22,2	16	1,4	10	299.242.00	30	25	1,4	10	299.225.00
22,2	20	1,4	10	299.238.00	30	25	2,0	10	299.228.00
25	16	2,0	10	299.301.00	30	25,4	1,6	10	299.405.00
25	20	2,0	10	299.302.00	30	25,4	2,0	10	299.212.00
25,4	15,87	1,4	10	299.216.00	32	20	2,0	10	299.309.00
25,4	19,05	1,4	10	299.213.00	32	30	2,0	10	299.229.00
25,4	20	1,4	10	299.214.00	35	20	2,0	10	299.311.00
25,4	20	2,3	10	299.220.00	35	25	2,0	10	299.312.00
25,4	22	1,4	10	299.215.00	35	25,4	2,0	10	299.313.00
25,4	22,2	1,4	10	299.239.00	35	30	2,0	10	299.230.00
25,4	22,2	2,3	10	299.219.00	35	32	2,0	10	299.233.00
30	15	1,4	10	299.240.00	40	30	2,0	10	299.316.00

D mm	B mm	Z	K mm	P mm	α	β	MATERIALES APLICACIÓN	PERFORMANCE	CÓDIGO	PÁGINA
50	10	20	1,1	0,8	15°	10° ATB	MADERA	★★★	273.050.20D	37
70	20	8+8	2,8-3,6	-	12°	PLANO	MADERA	★★★★★	289.070.16H	50
80	10	36	1,6	1,0	15°	10° ATB	MADERA	★★★	273.080.36D	37
80	20	12	3,1-3,6	2,2	10°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	S288.080.12H	51
80	20	10+10	2,8-3,6	-	12°	PLANO	MADERA	★★★★★	289.080.20H	50
85	15	6	1,8	1,4	12°	TCG	MULTIMATERIAL	★★★	236.085.06G	13
86	15	24	1,1	0,7	12°	5° ATB	MADERA	★★	K02403	14
100	20	10+10	2,8-3,6	-	12°	PLANO	MADERA	★★★★★	289.100.20H	50
100	20	20	3,1-4,0	2,5	5°	CO+5° ATB	MADERA	★★★★★	288.100.20H	51
100	22	4	8,0	6,0	18°	R30	MADERA	★★★★★	240.004.04	71
100	22	6	3,96	3,0	18°	10° ATB	MADERA	★★★★	240.006.04	71
100	22	8	3,96	3,0	15°	10° ATB	MADERA	★★★★	240.008.04	71
100	22	8	3,96	3,1-3,8	15°	PLANO	MADERA	★★★★	241.008.04	71
100	22	10+10	2,8-3,6	-	12°	PLANO	MADERA	★★★★★	289.100.20K	50
100	22	20	3,1-4,0	2,5	5°	CO+5° ATB	MADERA	★★★★★	288.100.20K	51
100,4	22	3	7	4	20°	TCG	MADERA	★★★★★	240.601.04	70
100,4	22	6	7	4	20°	TCG	MADERA	★★★★	240.001.04	70
100,4	30	3	7	4	20°	TCG	MADERA	★★★★★	240.601.04M	70
115	22,2 (+9,5+15,87)	-	-	-	-	-	MULTIMATERIAL	-	286.115.01	12
115	22,2 (+9,5+15,87)	-	-	-	-	-	MULTIMATERIAL	-	286.115.61	12
115	9,5	24	1,5	1,0	20°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	272.115.24	31
120	20	12+12	2,8-3,6	-	12°	PLANO	MADERA	★★★★★	289.120.24H	50
120	20	18	1,8	1,2	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	291.120.18H	26
120	20	20	3,1-3,7	2,2	5°	CONICO	MADERA	★★★★★	238.120.20H	54
120	20	24	2,8-4,0	2,5	5°	CO+5° ATB	MADERA	★★★★★	288.121.24H	51
120	20	24	3,1-4,0	2,5	5°	CO+5° ATB	MADERA	★★★★★	288.120.24H	51
120	20	24	3,4-4,2	2,5	5°	CO+5° ATB	MADERA	★★★★★	288.120.24H1	51
120	20	24	4,0	3,0	10°	10° ATB	MADERA	★★★★	240.120.040H	68
120	20	36	1,8	1,2	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★	296.120.36H	60
120	20	40	1,8	1,2	10°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.120.40H	30
120	22	12+12	2,8-3,6	-	12°	PLANO	MADERA	★★★★★	289.120.24K	50
120	22	24	3,1-4,0	2,5	5°	CO+5° ATB	MADERA	★★★★★	288.120.24K	51
120	50	12+12	2,8-3,6	-	12°	PLANO	MADERA	★★★★★	289.120.24T	50
125	20	12+12	2,8-3,6	-	12°	PLANO	MADERA	★★★★★	289.125.24H	50
125	20	20	2,4	1,4	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	291.125.20H	26
125	20	20	3,1-3,7	2,2	5°	CONICO	MADERA	★★★★★	238.125.20H	54
125	20	24	3,1-4,0	2,5	5°	CO+5° ATB	MADERA	★★★★★	288.125.24H	51
125	20	24	3,4-4,2	2,5	5°	CO+5° ATB	MADERA	★★★★★	288.125.24H1	51
125	20	24	4,3-5,5	3,2	10°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	288.125.24H2	51
125	20	36	2,4	1,4	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.125.36H	30
125	22	12+12	2,8-3,6	-	12°	PLANO	MADERA	★★★★★	289.125.24K	50
125	22	24	3,1-4,0	2,5	5°	CO+5° ATB	MADERA	★★★★★	288.125.24K	51
125	45	24	4,3-5,5	3,2	10°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	288.125.24Q	51
125	22,2	7	2,0	1,4	5°	TCG	MULTIMATERIAL	★★★	236.125.07	13
125	22,2 (+20+15,87)	-	-	-	-	-	MULTIMATERIAL	-	286.125.01	12
125	22,2 (+20+15,87)	-	-	-	-	-	MULTIMATERIAL	-	286.125.61	12
130	20	20	2,4	1,4	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	291.130.20H	26
130	20	36	2,4	1,4	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.130.36H	30
136	10	30	1,5	1,2	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.030.05	65
136	20	18	1,5	1,0	15°	15° ATB	MADERA	★★	K13618H-X10	14
136	20	30	1,5	1,2	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.030.05H	65
136	20 (+10)	18	1,5	1,0	20°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	271.136.18H	27
136	20 (+10)	36	1,5	1,0	18°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	272.136.36H	31
136	20 (+10)	56	1,5	1,2	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.136.56H	64
140	20	20	2,4	1,4	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	291.140.20H	26
140	20	24	1,8	1,2	15°	15° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	271.140.24H	27



D mm	B mm	Z	K mm	P mm	α	β	MATERIALES APLICACIÓN	PERFORMANCE	CÓDIGO	PÁGINA
140	20	36	2,4	1,4	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.140.36H	30
140	20	42	1,8	1,2	5°	15° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	272.140.42H	31
140	20	48	1,8	1,2	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★	276.140.48H	61
150	20	12	2,4	1,4	20°	10° ATB	MADERA	★★★★	290.150.12H	22
150	20	32	1,6	1,2	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.032.06H	65
150	20	40	2,4	1,4	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.150.40H	30
150	20	60	1,6	1,2	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.150.60H	64
150	30	12	2,0	1,4	15°	PLANO	MADERA	★★★★	240.020.06M	69
150	30	12	3,0	2,0	15°	PLANO	MADERA	★★★★	240.030.06M	69
150	30	12	4,0	3,0	15°	PLANO	MADERA	★★★★	240.040.06M	69
150	30	12	5,0	3,0	15°	PLANO	MADERA	★★★★	240.050.06M	69
150	30	12	6,0	3,0	15°	PLANO	MADERA	★★★★	240.060.06M	69
150	30	36	3,0	2,2	5°	5°ATB	MADERA	★★★★	240.150.030M	68
150	30	36	4,0	3,0	5°	5°ATB	MADERA	★★★★	240.150.040M	68
150	30	36	5,0	3,0	5°	5°ATB	MADERA	★★★★	240.150.050M	68
150	30	36	6,0	3,0	5°	5°ATB	MADERA	★★★★	240.150.060M	68
150	30	48	3,2	2,2	5°	15° ATB	MADERA	★★★★	285.048.06M	30
150	35	12	2,0	1,4	15°	PLANO	MADERA	★★★★	240.020.06R	69
150	35	12	3,0	2,0	15°	PLANO	MADERA	★★★★	240.030.06R	69
150	35	12	4,0	3,0	15°	PLANO	MADERA	★★★★	240.040.06R	69
150	35	12	5,0	3,0	15°	PLANO	MADERA	★★★★	240.050.06R	69
150	35	12	6,0	3,0	15°	PLANO	MADERA	★★★★	240.060.06R	69
150	45	36	4,3-5,5	3,2	10°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	288.150.36Q	51
150	20 (+16)	24	2,4	1,4	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	291.150.24H	26
150	20 (+16)	24	1,5	1,0	18°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	271.150.24H	27
150	20 (+16)	40	1,5	1,0	16°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	272.150.40H	31
152	15,87	20	-	-	-12° Neg.	PLANO+ATB	MADERA	★★★★★	230.520.06	64
160	16	12	2,2	1,6	20°	10° ATB	MADERA	★★★★	290.160.12E	22
160	20	4	2,4	1,8	12°	TCG	MULTIMATERIAL	★★★	236.160.04H	13
160	20	10	2,4	1,8	5°	TCG	MULTIMATERIAL	★★★	236.160.10H	13
160	20	10	2,4	1,8	5°	TCG	MULTIMATERIAL	★★	K160-10HD	15
160	20	20	2,2	1,6	10°	HR	MULTIMATERIAL	★★★★★	235.160.20H	52
160	20	24	2,3	1,2	5°	5° ATB	MADERA Y CLAVOS	★★★★★	286.760.24H	11
160	20	24	2,2	1,6	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	291.160.24H	26
160	20	24	2,2	1,6	5°	TCG	NO FERROSOS	★★★★	284.160.24H	57
160	20	24	2,2	1,4	15°	15° ATB	MADERA	★★	K16024H	14
160	20	24	2,2	1,4	15°	15° ATB	MADERA	★★	K16024H-X10	14
160	20	28	2,2	1,6	15°	10° ATB	MADERA	★★★★	285.160.28H	26
160	20	30	2,0	1,6	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.030.06H	65
160	20	34	2,6	1,8	10°	HDF	MADERA	★★★★	287.034.06H	35
160	20	40	2,2	1,6	10°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.160.40H	30
160	20	40	2,2	1,6	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★	296.160.40H	60
160	20	40	1,8	1,4	0°	TCG	METAL Y ACERO	★★★★	226.540.06H	66
160	20	40	2,2	1,4	10°	15° ATB	MADERA	★★	K16040H	14
160	20	40	2,2	1,4	10°	15° ATB	MADERA	★★	K16040H-X10	14
160	20	48	2,2	1,6	5°	15° ATB	MADERA	★★★★	285.160.48H	30
160	20	48	2,2	1,6	5°	12° ATB	MADERA	★★★★★	285.760.48H	32
160	20	48	1,8	1,2	5°	12° ATB	MADERA	★★★★★	285.761.48H	32
160	20	48	2,2	1,6	4°	TCG	MADERA	★★★★★	281.760.48H	42
160	20	48	2,2	1,6	5°	TCG	MADERA	★★★★	281.160.48H	46
160	20	48	2,2	1,6	0°	MTCG	MULTIMATERIAL	★★★★★	223.048.06H	55
160	20	52	1,8	1,2	-5° Neg.	TCG	MADERA	★★★★★	281.761.52H	47
160	20	52	2,2	1,8	-5° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	296.760.52H	58
160	20	52	1,8	1,2	-5° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	296.761.52H	58
160	20	56	2,2	1,6	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.160.56H	36
160	20	56	2,2	1,6	-3° Neg.	TCG	MADERA	★★★★	281.161.56H	46

D mm	B mm	Z	K mm	P mm	α	β	MATERIALES APLICACIÓN	PERFORMANCE	CÓDIGO	PÁGINA
160	20	56	2,2	1,6	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★	296.160.56H	60
160	30	40	2,2	1,6	10°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.160.40M	30
160	45	36	4,3-5,5	3,2	10°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	288.160.36Q	51
160	55	36	4,3-5,5	3,2	10°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	288.160.36O	51
160	20 (+16)	60	2,0	1,6	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.160.60H	64
160	20 (+16)	12	2,2	1,6	20°	10° ATB	MADERA	★★★★	290.160.12H	22
160	20 (+16)	24	1,8	1,2	18°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	271.160.24H	27
160	20 (+16)	40	1,8	1,2	16°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	272.160.40H	31
160	20 (+16)	48	1,8	1,2	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★	276.160.48H	61
160	20 (+16)	56	1,8	1,2	12°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	273.160.56H	37
160	20 (VIRUTEX®)	40	2,2	1,6	10°	TCG	MADERA	★★★★	281.160.40H	46
160	30 (+16)	24	2,2	1,6	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	291.160.24M	26
160	55	36	4,3-5,2	3,2	8°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	238.160.36O	54
165	20	24	2,3	1,2	5°	5° ATB	MADERA Y CLAVOS	★★★★★	286.765.24H	11
165	20	24	2,2	1,6	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	291.165.24H	26
165	20	24	1,7	1,1	15°	15° ATB	MADERA	★★	K16524H	14
165	20	24	1,7	1,1	15°	15° ATB	MADERA	★★	K16524H-X10	14
165	20	36	1,6	1,2	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.036.06H	65
165	20	40	2,2	1,6	10°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.165.40H	30
165	20	40	2,2	1,6	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★	296.165.40H	60
165	20	40	1,7	1,1	15°	15° ATB	MADERA	★★	K16540H-X10	14
165	20	52	1,8	1,2	-5° Neg.	TCG	MADERA	★★★★★	281.766.52H	47
165	20	56	2,2	1,6	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.165.56H	36
165	20	56	2,2	1,6	-3° Neg.	TCG	MADERA	★★★★	281.166.56H	46
165	20	56	2,2	1,6	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★	296.165.56H	60
165	20	60	1,6	1,2	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.165.60H	64
165	30	24	2,6	1,6	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	291.165.24M	26
165	30	24	1,7	1,1	18°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	271.165.24M	27
165	30	36	1,6	1,2	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.036.06M	65
165	30	40	2,6	1,6	10°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.165.40M	30
165	15,87	36	1,6	1,2	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.036.06	65
165	20 (+15,87)	4	1,8	1,4	12°	TCG	MULTIMATERIAL	★★★	236.165.04H	13
165	20 (+15,87)	10	1,8	1,4	5°	TCG	MULTIMATERIAL	★★★	236.165.10H	13
165	20 (+15,87)	24	1,7	1,1	18°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	271.165.24H	27
165	20 (+15,87)	36	1,7	1,1	20°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	272.165.36H	31
165	20 (+15,87)	56	1,6	1,0	12°	15° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	273.165.56H	37
165	20 (+15,87)	56	1,8	1,2	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★	276.165.56H	61
168	20	10	1,8	1,2	5°	TCG	MULTIMATERIAL	★★★	236.168.10H	13
168	20	28	1,8	1,2	15°	15° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	271.168.28H	27
168	20	42	1,8	1,2	10°	15° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	272.168.42H	31
168	20	48	1,8	1,2	5°	12° ATB	MADERA	★★★★★	285.768.48H	32
168	20	52	1,8	1,2	-5° Neg.	TCG	MADERA	★★★★★	281.768.52H	47
168	20	52	1,8	1,2	-5° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	296.768.52H	58
168	20	52	1,8	1,2	-5° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★	276.168.52H	61
170	30	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	MADERA	★★★★	291.170.24M	26
170	30	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.170.40M	30
180	20	4	2,4	1,8	12°	TCG	MULTIMATERIAL	★★★	236.180.04H	13
180	20	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	MADERA	★★★★	291.180.24H	26
180	20	36	4,3-5,5	3,2	10°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	Y288.180.36H	51
180	20	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.180.40H	30
180	20	40	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★	296.180.40H	60
180	30	12	2,6	1,6	20°	10° ATB	MADERA	★★★★	290.180.12M	22
180	30	18	3,0	2,0	15°	PLANO	MADERA	★★★★	240.030.07M	69
180	30	18	4,0	3,0	15°	PLANO	MADERA	★★★★	240.040.07M	69
180	30	18	5,0	3,0	15°	PLANO	MADERA	★★★★	240.050.07M	69
180	30	18	6,0	3,0	15°	PLANO	MADERA	★★★★	240.060.07M	69

D mm	B mm	Z	K mm	P mm	α	β	MATERIALES APLICACIÓN	PERFORMANCE	CÓDIGO	PÁGINA
180	30	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	MADERA	★★★★	291.180.24M	26
180	30	36	4,3-5,2	3,2	8°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	238.180.36M	54
180	30	36	4,5-5,5	3,2	10°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	288.180.36M	51
180	30	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.180.40M	30
180	30	56	3,2	2,2	5°	15° ATB	MADERA	★★★★	285.056.07M	30
180	35	18	3,0	2,0	15°	PLANO	MADERA	★★★★	240.030.07R	69
180	35	18	4,0	3,0	15°	PLANO	MADERA	★★★★	240.040.07R	69
180	35	18	5,0	3,0	15°	PLANO	MADERA	★★★★	240.050.07R	69
180	35	18	6,0	3,0	15°	PLANO	MADERA	★★★★	240.060.07R	69
180	30	18	6,35	3,0	15°	PLANO	MADERA	★★★★	240.064.07M	69
180	40	21+3	2,5	1,8	18°	PLANO	MADERA	★★★★	280.021.07S	16
180	45	36	4,3-5,2	3,2	8°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	238.180.36Q2	54
180	45	36	4,3-5,5	3,2	8°	CO+5° ATB	MADERA	★★★★★	288.180.36Q2	51
180	45	36	4,7-5,6	3,5	8°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	238.180.36Q	54
180	45	36	4,7-6,0	3,5	10°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	288.180.36Q	51
180	50	44	4,3-5,5	3,2	10°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	288.180.44T	51
180	55	36	5,0-6,2	3,5	10°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	288.180.36O	51
184	16	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	MADERA	★★★★	291.184.24E	26
184	16	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.184.40E	30
184	30	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	MADERA	★★★★	291.184.24M	26
184	30	24	1,7	1,1	20°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	271.184.24M	27
184	30	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.184.40M	30
184	30	40	1,7	1,1	18°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	272.184.40M	31
184	15,87	48	2,0	1,6	0°	TCG	METAL Y ACERO	★★★★	226.548.07	66
184	15,87	48	2,0	1,6	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.048.07	65
184	20 (+16+15,87)	24	1,7	1,1	20°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	271.184.24H	27
184	20 (+16+15,87)	40	1,7	1,1	18°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	272.184.40H	31
184	20 (+16+15,87)	48	1,8	1,2	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★	276.184.48H	61
184	30 (+16+20)	64	2,0	1,6	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.184.64M	64
190	16	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	MADERA	★★★★	291.190.24E	26
190	20	12	2,6	1,6	20°	10° ATB	MADERA	★★★★	290.190.12H	22
190	20	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	MADERA	★★★★	291.190.24H	26
190	30	4	2,4	1,8	12°	TCG	MULTIMATERIAL	★★★	236.190.04M	13
190	30	12	2,4	1,8	12°	TCG	MULTIMATERIAL	★★★	236.190.12M	13
190	30	24	2,3	1,2	5°	5° ATB	MADERA Y CLAVOS	★★★★★	286.790.24M	11
190	30	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	MADERA	★★★★	291.190.24M	26
190	30	24	2,5	2,0	10°	HR	MULTIMATERIAL	★★★★★	235.190.24M	52
190	30	24	2,2	1,4	20°	10° ATB	MADERA	★★	K19024M	14
190	30	24	2,2	1,4	20°	10° ATB	MADERA	★★	K19024M-X10	14
190	30	30	2,6	2,2	5°	TCG	NO FERROSOS	★★★★	284.190.30M	57
190	30	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.190.40M	30
190	30	40	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★	296.190.40M	60
190	30	40	2,0	1,6	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.040.07M	65
190	30	48	1,8	1,4	0°	TCG	METAL Y ACERO	★★★★	226.548.07M	66
190	30	54	2,6	1,8	4°	TCG	MADERA	★★★★★	281.790.54M	47
190	30	64	2,6	1,6	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.190.64M	36
190	30	64	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★	296.190.64M	60
190	30 (+20)	64	2,0	1,6	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.190.64M	64
190	20 (+16)	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.190.40H	30
190	20 (FESTOOL® FF)	32	2,6	1,8	10°	10° ATB	MADERA	★★★★	291.190.32FF	26
190	20 (FESTOOL® FF)	48	2,4	1,8	10°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.190.48FF	30
190	20 (FESTOOL® FF)	48	2,4	1,8	8°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.790.48FF	32
190	20 (FESTOOL® FF)	54	2,6	1,8	4°	TCG	MADERA	★★★★★	281.790.54FF	42
190	20 (FESTOOL® FF)	64	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★	296.190.64FF	60
190	30 (+20+16)	12	2,6	1,6	20°	10° ATB	MADERA	★★★★	290.190.12M	22
190	30 (+20+16)	24	1,7	1,1	20°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	271.190.24M	27

D mm	B mm	Z	K mm	P mm	α	β	MATERIALES APLICACIÓN	PERFORMANCE	CÓDIGO	PÁGINA
190	30 (+20+16)	42	1,7	1,1	18°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	272.190.42M	31
190	30 (+20+16)	64	1,7	1,1	15°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	273.190.64M	37
190	30 (+20+16)	64	1,8	1,2	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★	276.190.64M	61
200	20	36	4,3-5,2	3,2	8°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	238.200.36H	54
200	20	36	4,4-5,3	3,2	10°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	288.200.36H	51
200	30	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	MADERA	★★★★★	290.200.24M	22
200	30	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	MADERA	★★★★★	291.200.36M	26
200	30	36	3,2	2,2	15°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.036.08M	26
200	30	36	1,8	1,2	15°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	271.200.36M	27
200	30	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	MADERA	★★★★★	292.200.48M	30
200	30	48	3,2	2,2	15°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.048.08M	30
200	30	48	1,8	1,2	15°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	272.200.48M	31
200	30	48	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	296.200.48M	60
200	30	64	3,2	2,2	5°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.064.08M	36
200	30	64	3,2	2,2	10°	TCG	MADERA	★★★★★	281.064.08M	46
200	32	0	1,8	-	-	NON AFFILATA	METAL Y ACERO	-	227.200P	63
200	32	160	1,8	-	-	BW	METAL Y ACERO	-	227.200.160P	63
200	40	21+3	2,5	1,8	18°	PLANO	MADERA	★★★★★	280.021.08S	16
200	45	36	4,3-5,2	3,2	8°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	238.200.36Q2	54
200	45	36	4,7-5,6	3,2	8°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	238.200.36Q	54
200	45	36	4,7-6,0	3,5	10°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	288.200.36Q	51
200	45	36	4,3-5,5	3,2	10°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	Y288.200.36Q2	51
200	65	36	4,3-5,2	3,2	8°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	238.200.36J	54
200	65	36	4,4-5,3	3,2	10°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	288.200.36J	51
200	80	36	4,3-5,2	3,2	8°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	238.200.36W	54
203	30	12	-	-	-12° Neg.	PLANO+ATB	MADERA	★★★★★	230.312.08M	67
203	15,87	12	-	-	-12° Neg.	PLANO+ATB	MADERA	★★★★★	230.312.08	67
203	15,87	24	-	-	-12° Neg.	PLANO+ATB	MADERA	★★★★★	230.524.08	64
203	15,87	48	2,2	1,8	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★★	226.048.08	65
210	25	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	MADERA	★★★★★	291.210.36L	26
210	25	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	MADERA	★★★★★	292.210.48L	30
210	30	12	2,4	1,8	12°	TCG	MULTIMATERIAL	★★★	236.210.12M	13
210	30	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	MADERA	★★★★★	290.210.24M	22
210	30	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	MADERA	★★★★★	291.210.36M	26
210	30	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	MADERA	★★★★★	292.210.48M	30
210	30	48	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	296.210.48M	60
210	30	48	2,2	1,8	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★★	226.048.08M	65
210	30	60	2,6	1,6	-3° Neg.	TCG	MADERA	★★★★★	281.810.60M	47
210	30	64	2,8	1,8	15°	15° ATB	MADERA	★★★★★	292.210.64M	36
210	30	64	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	296.210.64M	60
210	30	64	2,2	1,8	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★★	226.210.64M	64
210	30 (+25)	24	1,8	1,2	20°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	271.210.24M	27
210	30 (+25)	36	1,8	1,2	15°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	271.210.36M	27
210	30 (+25)	48	1,8	1,2	15°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	272.210.48M	31
210	30 (+25)	64	1,8	1,2	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★	276.210.64M	61
215	50	42	4,3-5,5	3,2	8°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	288.215.42T	51
216	30	14	2,4	1,8	12°	TCG	MULTIMATERIAL	★★★	236.216.14M	13
216	30	24	2,8	1,8	-5° Neg.	15° ATB	MADERA	★★★★★	290.216.24M	22
216	30	24	2,4	1,6	-5° Neg.	15° ATB	MADERA	★★	K21624M	14
216	30	24	2,4	1,6	-5° Neg.	15° ATB	MADERA	★★	K21624M-X10	14
216	30	30	2,5	2,0	10°	HR	MULTIMATERIAL	★★★★★	235.216.30M	52
216	30	36	1,8	1,2	-5° Neg.	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	271.216.36M	27
216	30	40	2,6	2,2	5°	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	284.216.40M	57
216	30	48	2,8	1,8	-5° Neg.	15° ATB	MADERA	★★★★★	291.216.48M	26
216	30	48	2,3	1,6	-5° Neg.	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.816.48M	28
216	30	48	1,8	1,2	-5° Neg.	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	272.216.48M	31

D mm	B mm	Z	K mm	P mm	α	β	MATERIALES APLICACIÓN	PERFORMANCE	CÓDIGO	PÁGINA
216	30	48	2,2	1,8	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.047.09M	65
216	30	48	2,4	1,6	-5° Neg.	15° ATB	MADERA	★★	K21648M	14
216	30	48	2,4	1,6	-5° Neg.	15° ATB	MADERA	★★	K21648M-X10	14
216	30	56	1,8	1,4	0°	TCG	METAL Y ACERO	★★★★	226.556.09M	66
216	30	60	2,3	1,6	-5° Neg.	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.816.60M	32
216	30	64	2,8	1,8	-5° Neg.	15° ATB	MADERA	★★★★	292.216.64M	30
216	30	64	1,8	1,2	-5° Neg.	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	273.216.64M	37
216	30	64	2,6	1,6	-3° Neg.	TCG	MADERA	★★★★★	281.816.64M	47
216	30	64	2,3	1,6	0°	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	297.816.64M	58
216	30	64	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★	297.064.09M	60
216	30	64	2,2	1,6	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★	276.216.64M	61
216	30	64	2,2	1,8	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.216.64M	64
216	30	80	2,8	1,8	-5° Neg.	15° ATB	MADERA	★★★★	292.216.80M	36
216	30	80	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★	297.080.09M	60
220	30	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	MADERA	★★★★	290.220.24M	22
220	30	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	291.220.36M	26
220	30	42	3,2	2,2	-6° Neg.	HDF	MADERA	★★★★	287.043.09M	34
220	30	42	3,2	2,2	10°	HDF	MADERA	★★★★	287.042.09M	35
220	30	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.220.48M	30
220	30	63	3,2	2,2	-3° Neg.	FFT	MADERA	★★★★★	281.063.09M	45
220	30	64	3,2	2,2	-5° Neg.	40° Hi-ATB	MADERA	★★★★★	283.064.09M	39
220	30	64	3,2	2,2	10°	TCG	MADERA	★★★★	281.064.09M	46
225	30	36	2,8	1,8	20°	15° ATB	MADERA	★★★★	291.225.36M	26
225	30	48	2,8	1,8	10°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.225.48M	30
225	30	64	2,6	1,8	4°	TCG	MADERA	★★★★	281.225.64M	46
225	30	64	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★	296.225.64M	60
225	32	0	1,9	-	-	NON AFFILATA	METAL Y ACERO	-	227.225P	63
225	32	180	1,9	-	-	BW	METAL Y ACERO	-	227.225.180P	63
230	30	4	2,4	1,8	12°	TCG	MULTIMATERIAL	★★★	236.230.04M	13
230	30	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	MADERA	★★★★	290.230.24M	22
230	30	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	291.230.36M	26
230	30	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.230.48M	30
230	30	48	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★	296.230.48M	60
230	30	64	2,8	1,8	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.230.64M	36
230	22,2	-	-	-	-	-	MULTIMATERIAL	-	286.230.01	12
235	25	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	MADERA	★★★★	290.235.24L	22
235	25	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	291.235.36L	26
235	25	36	1,7	1,2	20°	1 PLANO+2/15° ATB	MADERA	★★★	271.235.36L	27
235	25	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.235.48L	30
235	30	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	291.235.36M	26
235	30	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.235.48M	30
235	30	48	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★	296.235.48M	60
235	30	48	2,2	1,8	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.048.09M	65
235	30 (+25)	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	MADERA	★★★★	290.235.24M	22
235	30 (+25)	36	2,4	1,6	18°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	271.235.36M	27
235	30 (+25)	48	2,4	1,6	18°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	272.235.48M	31
240	30	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	MADERA	★★★★	290.240.24M	22
240	30	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	291.240.36M	26
240	30	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	MADERA	★★★★	292.240.48M	30
250	20	40	3,2	2,2	15°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.040.10H	25
250	30	16	2,8	1,8	15°	5° ATB	MADERA	★★★★	286.016.10M	10
250	30	16	2,4	1,8	12°	TCG	MULTIMATERIAL	★★★	236.250.16M	13
250	30	24	3,2	2,2	10°	PLANO	MADERA	★★★★★	285.624.10M	20
250	30	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	MADERA	★★★★	290.250.24M	22
250	30	24	2,4	1,6	20°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	271.250.24M	23
250	30	36	2,5	2,0	10°	HR	MULTIMATERIAL	★★★★★	235.250.36M	52

D mm	B mm	Z	K mm	P mm	α	β	MATERIALES APLICACIÓN	PERFORMANCE	CÓDIGO	PÁGINA
250	30	40	3,2	2,2	5°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.640.10M	24
250	30	40	3,2	2,2	5°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.040.10M	25
250	30	40	2,6	1,8	15°	10° ATB	MADERA	★★	K25040M	14
250	30	40	2,6	1,8	15°	10° ATB	MADERA	★★	K25040M-X05	14
250	30	42	2,4	1,6	18°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	271.250.42M	27
250	30	48	3,2	2,2	15°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.048.10M	25
250	30	48	3,2	2,2	-6° Neg.	HDF	MADERA	★★★★★	287.049.10M	34
250	30	48	3,2	2,2	10°	HDF	MADERA	★★★★★	287.048.10M	35
250	30	48	3,2	2,2	10°	TCG	MADERA	★★★★★	237.048.10M	53
250	30	50	2,4	1,6	15°	PLANO+10° ATB+8° Axial	MADERA	★★★	272.250.50M	31
250	30	60	3,2	2,2	10°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.660.10M	28
250	30	60	3,2	2,2	10°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.060.10M	29
250	30	60	2,4	1,6	15°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	272.250.60M	31
250	30	60	3,2	2,2	10°	TCG	MADERA	★★★★★	281.060.10M	43
250	30	60	3,2	2,2	-3° Neg.	FFT	MADERA	★★★★★	281.061.10M	45
250	30	72	2,2	1,8	0°	10° FWF	METAL Y ACERO	★★★★★	226.572.10M	66
250	30	72	3,2	2,5	0°	MTCG	MULTIMATERIAL	★★★★★	223.072.10M	55
250	30	78	3,2	2,2	10°	FFT	MADERA	★★★★★	295.078.10M	44
250	30	80	3,2	2,2	5°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.680.10M	32
250	30	80	3,2	2,2	5°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.080.10M	33
250	30	80	2,4	1,6	12°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★	273.250.80M	37
250	30	80	3,2	2,2	-2° Neg.	38° Hi-ATB	MADERA	★★★★★	283.680.10M	38
250	30	80	3,2	2,2	-2° Neg.	40° Hi-ATB	MADERA	★★★★★	283.080.10M	39
250	30	80	3,0	2,5	10°	20° ATB	MADERA	★★★★★	285.580.10M	40
250	30	80	3,2	2,2	15°	1° PLANO + 4° ATB	MADERA	★★★★★	274.080.10M	41
250	30	80	3,2	2,2	5°	TCG	MADERA	★★★★★	281.680.10M	42
250	30	80	3,2	2,2	10°	TCG	MADERA	★★★★★	281.080.10M	43
250	30	80	3,2	2,2	-3° Neg.	TCG	MADERA	★★★★★	281.681.10M	47
250	30	80	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	297.080.10M	59
250	30	80	2,6	1,8	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★	276.250.80M	61
250	30	80	2,8	2,2	-3° Neg.	MATB	MULTIMATERIAL	★★★★★	222.080.10M	55
250	30	20+4	3,2	2,2	18°	10° ATB	MADERA	★★★★★	279.020.10M	18
250	32	0	2,0	-	-	NON AFFILATA	METAL Y ACERO	-	227.250P	63
250	32	80	3,2	2,5	6°	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	284.080.10P	56
250	32	80	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	297.080.10P	59
250	32	128	2,0	-	-	C/HZ	METAL Y ACERO	-	227.250.128P	62
250	32	160	2,0	-	-	BW	METAL Y ACERO	-	227.250.160P	63
250	32	200	2,0	-	-	BW	METAL Y ACERO	-	227.250.200P	63
250	32	200	2,0	-	-	BW	METAL Y ACERO	-	227.250.700P	63
250	35	40	3,2	2,2	15°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.040.10R	25
250	35	60	3,2	2,2	10°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.060.10R	29
250	35	80	3,2	2,2	5°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.080.10R	33
250	70	20+4	2,7	1,8	18°	10° ATB	MADERA	★★★★★	280.020.10V	16
250	70	20+4	3,2	2,2	18°	10° ATB	MADERA	★★★★★	279.020.10V	18
250	80	20+4	2,7	1,8	18°	10° ATB	MADERA	★★★★★	280.020.10W	16
250	80	20+4	3,2	2,2	18°	10° ATB	MADERA	★★★★★	279.020.10W	18
250	25,4 (+20)	20	2,0	1,4	2°	8° ATB	MULTIMATERIAL	★★★★★	298.250.20	72
250	25,4 (+20)	40	2,0	1,4	2°	8° ATB	MULTIMATERIAL	★★★★★	298.250.40	72
254	30	48	2,4	1,8	-5° Neg.	15° ATB	MADERA	★★★★★	294.048.10M	25
254	30	60	2,4	1,8	-5° Neg.	15° ATB	MADERA	★★★★★	294.060.10M	29
254	30	60	2,2	1,8	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★★	226.060.10M	64
254	30	80	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	297.081.10M	59
254	15,87	72	2,2	1,8	0°	10° FWF	METAL Y ACERO	★★★★★	226.572.10	66
254	15,87	48	2,2	1,8	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★★	226.048.10	65
254	15,87	60	2,2	1,8	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★★	226.060.10	64
260	30	28	2,8	1,8	20°	10° ATB	MADERA	★★★★★	290.260.28M	22

D mm	B mm	Z	K mm	P mm	α	β	MATERIALES APLICACIÓN	PERFORMANCE	CÓDIGO	PÁGINA
260	30	48	2,8	1,8	15°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.048.11M	26
260	30	60	2,5	1,8	-5° Neg.	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.860.11M	28
260	30	60	2,8	1,8	10°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.060.11M	30
260	30	60	2,5	1,8	-5° Neg.	15° ATB	MADERA	★★★★★	294.060.11M	30
260	30	64	2,5	1,8	-3° Neg.	TCG	MADERA	★★★★★	281.065.11M	46
260	30	80	2,5	1,8	-5° Neg.	15° ATB	MADERA	★★★★★	294.080.11M	36
260	30	80	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	297.080.11M	59
270	30	28	2,8	1,8	20°	10° ATB	MADERA	★★★★★	290.270.28M	22
270	30	42	2,8	1,8	15°	10° ATB	MADERA	★★★★★	291.270.42M	26
275	20	42	3,2	2,2	15°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.042.11H	25
275	32	0	2,5	-	-	NON AFFILATA	METAL Y ACERO	-	227.275P	63
275	32	140	2,5	-	-	C/HZ	METAL Y ACERO	-	227.275.140P	62
275	32	220	2,5	-	-	BW	METAL Y ACERO	-	227.275.220P	63
275	32	220	2,0	-	-	BW	METAL Y ACERO	-	227.275.722P	63
275	32	220	2,5	-	-	BW	METAL Y ACERO	-	227.275.720P	63
280	30	64	2,8	1,8	10°	15° ATB	MADERA	★★★★★	295.064.11M	29
280	30	64	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	297.064.11M	59
300	20	48	3,2	2,2	15°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.048.12H	25
300	30	20	2,8	1,8	15°	5° ATB	MADERA	★★★★★	286.020.12M	10
300	30	20	2,4	1,8	12°	TCG	MULTIMATERIAL	★★★★	236.300.20M	13
300	30	24	3,2	2,2	20°	10° ATB	MADERA	★★★★★	293.024.12M	21
300	30	24	2,6	1,8	22°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★★	271.300.24M	23
300	30	28	3,2	2,2	18°	10° ATB	MADERA	★★★★★	278.028.12M	19
300	30	36	3,2	2,2	15°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.036.12M	25
300	30	44	2,5	2,0	10°	HR	MULTIMATERIAL	★★★★★	235.300.44M	52
300	30	48	3,2	2,2	15°	10° ATB	MADERA	★★★★★	286.048.12M	10
300	30	48	3,2	2,2	5°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.648.12M	24
300	30	48	3,2	2,2	5°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.048.12M	25
300	30	48	2,6	1,8	18°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★★	271.300.48M	27
300	30	60	3,2	2,2	15°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.060.12M	29
300	30	60	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★★	282.060.12M	48
300	30	60	4,4	3,2	15°	TCG	MADERA	★★★★★	282.300.60M	49
300	30	60	3,2	2,2	10°	TCG	MADERA	★★★★★	237.060.12M	53
300	30	72	3,2	2,2	10°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.672.12M	28
300	30	72	3,2	2,2	10°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.072.12M	29
300	30	72	2,6	1,8	15°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★★	272.300.72M	31
300	30	72	3,2	2,2	10°	TCG	MADERA	★★★★★	281.672.12M	42
300	30	72	3,2	2,2	10°	TCG	MADERA	★★★★★	281.072.12M	43
300	30	72	3,2	2,2	-3° Neg.	FFT	MADERA	★★★★★	281.073.12M	45
300	30	80	2,2	1,8	0°	10° FWF	METAL Y ACERO	★★★★★	226.580.12M	66
300	30	84	3,2	2,5	0°	MTCG	MULTIMATERIAL	★★★★★	223.084.12M	55
300	30	96	3,2	2,2	5°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.696.12M	32
300	30	96	3,2	2,2	5°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.096.12M	33
300	30	96	2,6	1,8	12°	10° ATB + 8° Axial	MADERA	★★★★	273.300.96M	37
300	30	96	3,2	2,2	2°	38° Hi-ATB	MADERA	★★★★★	283.696.12M	38
300	30	96	3,2	2,2	2°	40° Hi-ATB	MADERA	★★★★★	283.096.12M	39
300	30	96	3,0	2,5	10°	20° ATB	MADERA	★★★★★	285.596.12M	40
300	30	96	3,2	2,2	5°	TCG	MADERA	★★★★★	281.696.12M	42
300	30	96	3,2	2,2	10°	TCG	MADERA	★★★★★	281.096.12M	43
300	30	96	3,2	2,2	10°	FFT	MADERA	★★★★★	295.096.12M	44
300	30	96	3,2	2,2	-3° Neg.	TCG	MADERA	★★★★★	281.697.12M	47
300	30	96	3,2	2,2	15°	TCG	MADERA	★★★★★	237.096.12M	53
300	30	96	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	297.096.12M	59
300	30	96	2,8	2,0	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★	276.300.96M	61
300	30	96	2,8	2,2	-3° Neg.	MATB	MULTIMATERIAL	★★★★★	222.096.12M	55
300	30	100	3,2	2,2	15°	1° PLANO + 4° ATB	MADERA	★★★★★	274.100.12M	41

D mm	B mm	Z	K mm	P mm	α	β	MATERIALES APLICACIÓN	PERFORMANCE	CÓDIGO	PÁGINA
300	30	24+4	3,2	2,2	18°	10° ATB	MADERA	★★★★	279.024.12M	18
300	30	24+4	4,0	2,8	18°	10° ATB	MADERA	★★★★	277.024.12M	17
300	32	0	2,5	-	-	NON AFFILATA	METAL Y ACERO	-	227.300P	63
300	32	96	3,2	2,5	6°	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	284.096.12P	56
300	32	96	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	297.096.12P	59
300	32	160	2,5	-	-	C/HZ	METAL Y ACERO	-	227.300.160P	62
300	32	220	2,5	-	-	BW	METAL Y ACERO	-	227.300.220P	63
300	32	220	2,0	-	-	BW	METAL Y ACERO	-	227.300.722P	63
300	32	220	2,5	-	-	BW	METAL Y ACERO	-	227.300.720P	63
300	35	24	3,2	2,2	20°	10° ATB	MADERA	★★★★★	293.024.12R	21
300	35	48	3,2	2,2	15°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.048.12R	25
300	35	72	3,2	2,2	10°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.072.12R	29
300	35	96	3,2	2,2	5°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.096.12R	33
300	50	48	4,3-5,5	3,2	10°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	288.300.48T	51
300	60	24+4	3,2	2,2	18°	10° ATB	MADERA	★★★★	279.024.12U	18
300	65	48	4,3-5,2	3,2	8°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	238.300.48J	54
300	65	72	4,3-5,5	3,2	10°	CO+PLANO	MADERA	★★★★★	288.300.72J	51
300	70	28	3,2	2,2	18°	10° ATB	MADERA	★★★★★	278.028.12V	19
300	70	24+4	2,7	1,8	18°	10° ATB	MADERA	★★★★	280.024.12V	16
300	70	24+4	3,2	2,2	18°	10° ATB	MADERA	★★★★	279.024.12V	18
300	70	24+4	4,0	2,8	18°	10° ATB	MADERA	★★★★	277.024.12V	17
300	75	60	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.060.12X	48
300	80	60	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.060.12W	48
300	80	60	4,4	3,2	15°	TCG	MADERA	★★★★★	282.300.60W	49
300	80	24+4	2,7	1,8	18°	10° ATB	MADERA	★★★★	280.024.12W	16
300	80	24+4	3,2	2,2	18°	10° ATB	MADERA	★★★★	279.024.12W	18
300	80	24+4	4,0	2,8	18°	10° ATB	MADERA	★★★★	277.024.12W	17
303	30	60	3,2	2,2	-6° Neg.	HDF	MADERA	★★★★	287.061.12M	34
303	30	60	3,2	2,2	10°	HDF	MADERA	★★★★	287.060.12M	35
305	30	28	2,8	1,8	20°	10° ATB	MADERA	★★★★★	293.028.22M	21
305	30	48	2,6	1,8	-5° Neg.	10° ATB	MADERA	★★★★	271.305.48M	27
305	30	54	2,8	1,8	-5° Neg.	15° ATB	MADERA	★★★★★	294.054.22M	25
305	30	72	3,2	2,2	10°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.072.22M	29
305	30	72	3,2	2,2	-5° Neg.	15° ATB	MADERA	★★★★★	294.072.22M	29
305	30	72	2,6	1,8	-5° Neg.	10° ATB	MADERA	★★★★	272.305.72M	31
305	30	80	2,2	1,8	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.080.12M	64
305	30	96	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	297.096.13M	59
305	30	96	2,8	2,0	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★	276.305.96M	61
305	25,4	80	2,2	1,8	0°	10° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.580.12	66
305	25,4	60	2,2	1,8	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.060.12	65
305	25,4	80	2,2	1,8	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.080.12	64
315	30	24	3,2	2,2	15°	5° ATB	MADERA	★★★★	286.024.13M	10
315	30	28	3,2	2,2	20°	10° ATB	MADERA	★★★★★	293.028.12M	21
315	30	36	3,2	2,2	15°	5° ATB	MADERA	★★★★★	285.036.13M	21
315	30	54	3,2	2,2	15°	10° ATB	MADERA	★★★★★	294.054.12M	25
315	30	54	2,6	1,8	-5° Neg.	10° ATB	MADERA	★★★★	271.315.54M	27
315	30	72	3,2	2,2	15°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.072.13M	29
315	30	96	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	297.096.23M	59
315	32	0	2,5	-	-	NON AFFILATA	METAL Y ACERO	-	227.315P	63
315	32	160	2,5	-	-	C/HZ	METAL Y ACERO	-	227.315.160P	62
315	32	240	2,5	-	-	BW	METAL Y ACERO	-	227.315.240P	63
315	32	240	2,5	-	-	BW	METAL Y ACERO	-	227.315.740P	63
320	65	60	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	Y282.060.13J	48
320	65	60	4,4	3,2	15°	TCG	MADERA	★★★★★	282.320.60J	49
320	65	72	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.072.13J	48
320	65	72	4,4	3,2	15°	TCG	MADERA	★★★★★	282.320.72J	49



D mm	B mm	Z	K mm	P mm	α	β	MATERIALES APLICACIÓN	PERFORMANCE	CÓDIGO	PÁGINA
330	30	96	3,6	3,0	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	297.096.33M	59
330	32	96	3,6	3,0	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	297.096.33P	59
350	30	24	3,2	2,2	15°	5° ATB	MADERA	★★★★★	286.024.14M	10
350	30	28	3,5	2,5	20°	10° ATB	MADERA	★★★★★	293.028.14M	21
350	30	36	3,5	2,5	18°	10° ATB	MADERA	★★★★★	278.036.14M	19
350	30	54	3,5	2,5	5°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.654.14M	24
350	30	54	3,5	2,5	5°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.054.14M	25
350	30	54	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.054.14M	48
350	30	72	3,5	2,5	15°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.072.14M	29
350	30	72	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.072.14M	48
350	30	72	4,4	3,2	15°	TCG	MADERA	★★★★★	282.350.72M	49
350	30	72	3,5	2,4	15°	TCG	MADERA	★★★★★	237.072.14M	53
350	30	84	3,5	2,5	10°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.684.14M	28
350	30	84	3,5	2,5	10°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.084.14M	29
350	30	84	3,5	2,5	10°	TCG	MADERA	★★★★★	281.684.14M	42
350	30	84	3,5	2,5	10°	TCG	MADERA	★★★★★	281.084.14M	43
350	30	108	3,5	2,5	5°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.708.14M	32
350	30	108	3,5	2,5	5°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.108.14M	33
350	30	108	3,5	2,5	5°	40° HI-ATB	MADERA	★★★★★	283.108.14M	39
350	30	108	3,5	2,5	5°	TCG	MADERA	★★★★★	281.708.14M	42
350	30	108	3,5	2,5	10°	TCG	MADERA	★★★★★	281.108.14M	43
350	30	108	3,5	2,5	10°	FFT	MADERA	★★★★★	295.108.14M	44
350	30	108	3,5	2,5	10°	TCG	MADERA	★★★★	281.108.14M	48
350	30	108	3,6	3,0	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	297.108.14M	59
350	30	24+6	4,2	2,8	18°	10° ATB	MADERA	★★★★	277.024.14M	17
350	30	28+4	3,5	2,5	18°	10° ATB	MADERA	★★★★	279.028.14M	18
350	32	0	2,5	-	-	NON AFFILATA	METAL Y ACERO	-	227.350P	63
350	32	84	3,6	3,0	6°	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	284.092.14P	56
350	32	108	3,6	3,0	6°	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	284.108.14P	56
350	32	108	3,6	3,0	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	297.108.14P	59
350	32	180	2,5	-	-	C/HZ	METAL Y ACERO	-	227.350.180P	62
350	32	280	2,5	-	-	BW	METAL Y ACERO	-	227.350.280P	63
350	32	280	2,5	-	-	BW	METAL Y ACERO	-	227.350.780P	63
350	35	28	3,5	2,5	20°	10° ATB	MADERA	★★★★★	293.028.14R	21
350	35	54	3,5	2,5	5°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.054.14R	25
350	35	84	3,5	2,5	10°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.084.14R	29
350	35	108	3,5	2,5	5°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.108.14R	33
350	50	72	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.072.14T	48
350	60	72	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	Y282.072.14U	48
350	60	72	4,4	3,2	15°	TCG	MADERA	★★★★★	282.350.72U	49
350	60	28+4	3,5	2,5	18°	10° ATB	MADERA	★★★★	279.028.14U	18
350	70	36	3,5	2,5	18°	10° ATB	MADERA	★★★★★	278.036.14V	19
350	70	24+6	4,2	2,8	18°	10° ATB	MADERA	★★★★	277.024.14V	17
350	70	28+4	3,5	2,5	18°	10° ATB	MADERA	★★★★	279.028.14V	18
350	75	54	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.054.14X	48
350	75	72	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.072.14X	48
350	75	72	4,4	3,2	15°	TCG	MADERA	★★★★★	282.350.72X	49
350	80	54	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.054.14W	48
350	80	72	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.072.14W	48
350	80	72	4,4	3,2	15°	TCG	MADERA	★★★★★	282.350.72W	49
350	80	28+4	3,5	2,5	18°	10° ATB	MADERA	★★★★	279.028.14W	18
355	30	72	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	S282.03556	48
355	30	90	2,2	1,8	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.090.14M	64
355	30	90	2,2	1,8	0°	10° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.590.14M	66
355	65	72	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.072.14J2	48
355	65	72	4,4	3,2	15°	TCG	MADERA	★★★★★	282.355.72J	49

D mm	B mm	Z	K mm	P mm	α	β	MATERIALES APLICACIÓN	PERFORMANCE	CÓDIGO	PÁGINA
355	80	72	4,4	3,2	10°	TCG	MADERA	★★★★	282.072.14W2	48
355	25,4	72	2,2	1,8	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.072.14	65
355	25,4	90	2,2	1,8	0°	8° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.090.14	64
355	25,4	90	2,2	1,8	0°	10° FWF	METAL Y ACERO	★★★★	226.590.14	66
380	60	72	4,4	3,2	15°	TCG	MADERA	★★★★	282.072.15U2	48
380	60	72	4,8	3,5	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.072.15U	48
380	60	72	4,4	3,2	15°	TCG	MADERA	★★★★★	282.380.72U2	49
380	60	72	4,8	3,5	15°	TCG	MADERA	★★★★★	282.380.72U	49
380	80	72	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.072.15W	48
380	80	72	4,4	3,2	15°	TCG	MADERA	★★★★★	282.380.72W	49
400	30	28	3,2	2,2	15°	5° ATB	MADERA	★★★★★	286.028.16M	10
400	30	36	3,5	2,5	20°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.036.16M	21
400	30	48	3,5	2,5	20°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.048.16M	25
400	30	60	3,5	2,5	10°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.660.16M	24
400	30	60	3,5	2,5	10°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.060.16M	25
400	30	60	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.060.16M	48
400	30	72	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.072.16M	48
400	30	72	4,4	3,2	15°	TCG	MADERA	★★★★★	282.400.72M	49
400	30	96	3,5	2,5	10°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.696.16M	28
400	30	96	3,5	2,5	10°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.096.16M	29
400	30	120	3,5	2,5	10°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.120.16M	33
400	30	120	4,0	3,2	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	297.120.16M	59
400	30	28+6	4,0	2,8	18°	10° ATB	MADERA	★★★★	279.028.16M	18
400	32	96	4,0	3,2	6°	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	284.096.16P	56
400	32	96	4,0	3,2	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	297.108.16P	59
400	32	120	4,0	3,2	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	297.120.16P	59
400	60	72	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.072.16U	48
400	70	28+6	4,0	2,8	18°	10° ATB	MADERA	★★★★	279.028.16V	18
400	75	60	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.060.16X	48
400	75	72	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.072.16X	48
400	75	72	4,4	3,2	15°	TCG	MADERA	★★★★★	282.400.72X	49
400	80	60	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.060.16W	48
400	80	72	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.072.16W	48
400	80	72	4,4	3,2	15°	TCG	MADERA	★★★★★	282.400.72W	49
420	32	96	3,8	3,2	6°	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	284.096.17P	56
420	80	72	4,4	3,2	15°	TCG	MADERA	★★★★	282.072.17W	48
430	65	72	4,4	3,2	15°	TCG	MADERA	★★★★	282.430.72J	49
430	65	72	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	Y282.072.17J	48
430	75	72	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.072.17X	48
430	80	72	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.072.17W2	48
450	30	32	3,8	2,8	15°	5° ATB	MADERA	★★★★★	286.032.18M	10
450	30	36	3,8	2,8	20°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.036.18M	21
450	30	54	3,8	2,8	15°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.054.18M	25
450	30	66	3,8	2,8	10°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.066.18M	29
450	30	72	4,4	3,2	16°	TCG	MADERA	★★★★	Y282.072.18M2	48
450	30	96	4,2	3,5	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	297.108.18M	59
450	30	108	4,2	3,5	6°	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	284.108.18M	56
450	30	120	4,2	3,5	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	Y297.140.18M	55
450	32	96	4,2	3,5	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	297.108.18P	59
450	32	108	4,2	3,5	6°	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	284.108.18P	56
450	32	120	4,2	3,5	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	297.120.18P	59
450	60	72	4,8	3,5	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.072.18U	48
450	60	72	4,8	3,5	15°	TCG	MADERA	★★★★★	282.450.72U	49
450	80	72	4,8	3,5	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.072.18W2	48
500	30	36	3,8	2,8	15°	5° ATB	MADERA	★★★★★	286.036.20M	10
500	30	44	4,0	2,8	20°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.044.20M	21

D mm	B mm	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$	MATERIALES APLICACIÓN	PERFORMANCE	CÓDIGO	PÁGINA
500	30	60	3,8	2,8	15°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.060.20M	25
500	30	72	3,8	2,8	10°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.072.20M	29
500	30	120	4,3	3,5	10°	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	284.120.20M	56
500	30	120	4,3	3,5	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	297.120.20M	59
500	32	120	4,3	3,5	10°	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	284.120.20P	56
500	32	120	4,3	3,5	-6° Neg.	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	297.120.20P	59
500	60	72	4,8	3,5	16°	TCG	MADERA	★★★★	282.072.20U	48
520	70	60	4,8	3,5	15°	TCG	MADERA	★★★★★	282.520.60W	49
550	30	40	4,2	3,2	15°	5° ATB	MADERA	★★★★★	286.040.22M	10
550	30	60	4,2	3,2	15°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.060.22M	25
550	30	96	4,2	3,2	10°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.096.22M	29
550	30	132	4,3	3,5	10°	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	284.132.22M	56
550	32	132	4,3	3,5	10°	TCG	NO FERROSOS	★★★★★	284.132.22P	56
600	30	40	4,2	3,2	15°	5° ATB	MADERA	★★★★★	286.040.24M	10
600	30	66	4,2	3,2	15°	10° ATB	MADERA	★★★★★	285.066.24M	25
700	30	46	4,4	3,2	15°	5° ATB	MADERA	★★★★★	286.046.28M	10
700	30	72	4,4	3,2	10°	15° ATB	MADERA	★★★★★	285.072.28M	25



**ATENCIÓN**  
 Los **Datos de precisión de la serie 230** no siguen estos valores de RPM MÁX. En su lugar, siga los valores de RPM indicados en cada sierra.

DIÁMETRO		MADERA Y NO FERROSOS	METAL Y ACERO
mm	Pulgadas	MÁX RPM	MÁX RPM
70	-	21800	7500
80	-	19000	7500
86	3-3/8	18000	7500
100	-	15300	7500
115	4-1/2	13500	6000
120	-	12700	6000
125	-	11800	6000
130	-	11800	6000
136	5-3/8	11300	6000
140	5-1/2	11000	6000
150	6	10200	6000
160	-	9500	6000
165	6-1/2	9500	6000
168	-	9500	6000
170	6-3/4	9000	6000
180	7	8500	6000
184	7-1/4	8300	6000
190	-	8000	6000
200	8	9500	4500
203	8	9500	4500
210	8-1/4	9000	4500
216	8-1/2	9000	3500
220	-	8500	3500
225	9	8500	3500
230	9	8500	3500
235	-	8100	3500
240	-	8000	3000
250	10	7600	3000
254	10	7600	3000
260	10-1/4	7300	3000
270	-	7100	3000
280	-	6800	3000
300	12	6400	2000
305	12	6400	2000
315	-	6100	2000
320	-	6000	2000
330	-	5800	2000
350	14	5500	2000
355	14	5500	2000
380	-	5000	1500
400	-	4800	1500
420	-	4600	1500
430	-	4400	1500
450	-	4200	1500
500	-	3800	1000
520	-	3600	1000
550	-	3500	1000
600	-	3200	1000
700	-	2700	1000

[www.cmtorangetools.com](http://www.cmtorangetools.com)



**C.M.T. UTENSILI S.p.A.**

Via della Meccanica, sn  
61122 Pesaro (PU) - Italia

Tel. +39 0721 48571

Fax +39 0721 481021

[info@cmtorangetools.com](mailto:info@cmtorangetools.com)

**C.M.T. UTENSILI S.A.,**

*Sucursal en España*

Calle 25, esquina calle 31 - Polígono Industrial  
46470 Catarroja - Valencia - España

Tel. +34 96 1274500

[comercial@cmtorangetools.com](mailto:comercial@cmtorangetools.com)



Descarga el catálogo electrónico



03.60.3003

8K0624