

<b>Bit Specifications</b> <b>Specifications des meches</b> <i>Especificación de brocas</i>											<b>Feed Rate and Speed Recommendations* (see important notes below) Spindle Speed shown in RPM, Feed rate shown as inches per minute</b> <b>Recommandations sur le regime et la vitesse d'avance* (lire les remarques importantes ci-dessous)</b> <b>Vitesse de rotation en tours par minute, vitesse d'avance en pouces par minute</b> <i>Recomendaciones de velocidad y velocidad de avance * (consulte las notas importantes a continuación)</i> <i>La velocidad del husillo se muestra en RPM, la velocidad de alimentación se muestra en pulgadas por minuto</i>									
											<b>Soft Wood</b> <b>Bois tendres</b> <i>Madera blanda</i>		<b>Hard Wood</b> <b>Bois durs</b> <i>Madera dura</i>		<b>Plywood</b> <b>Contreplaqué</b> <i>Madera contrachapada</i>		<b>MDF</b> <i>MDF</i>		<b>Plastic (Hard to Soft)</b> <b>Plastique (Duro ou mou)</b> <i>Plástico (duro a suave)</i>	
Item Ref. <i>Artículo</i>	Description <i>Designation</i> <i>Descripción</i>	Cutting Diam. <i>Diam. de coupe</i> <i>Diam. de corte</i>	Cutting Length <i>Longueur de coupe</i> <i>Longitud de corte</i>	Tip Diam. <i>Diam. pointe</i> <i>Punta de corte</i>	Tip Radius <i>Rayon pointe</i> <i>Radio de la punta</i>	Side Angle <i>Attaque laterale</i> <i>Ángulo ateral</i>	Included Angle <i>Angle inclus</i> <i>Ángulo incluido</i>	Overall Length <i>Longueur hors tout</i> <i>Longitud total</i>	#of Flutes <i>Nbre goujures</i> <i># de flautas</i>	Shank Diam. <i>Diam. tige</i> <i>Diam. del mango</i>	Spindle RPM <i>Rotation Tr/min</i> <i>RPM del husillo</i>	Feed Rate*** <i>Vitesse d'avance***</i> <i>Tasa de alimentación***</i>	Spindle RPM <i>Rotation Tr/min</i> <i>RPM del husillo</i>	Feed Rate*** <i>Vitesse d'avance***</i> <i>Tasa de alimentación***</i>	Spindle RPM <i>Rotation Tr/min</i> <i>RPM del husillo</i>	Feed Rate*** <i>Vitesse d'avance***</i> <i>Tasa de alimentación***</i>	Spindle RPM <i>Rotation Tr/min</i> <i>RPM del husillo</i>	Feed Rate*** <i>Vitesse d'avance***</i> <i>Tasa de alimentación***</i>	Spindle RPM <i>Rotation Tr/min</i> <i>RPM del husillo</i>	Feed Rate*** <i>Vitesse d'avance***</i> <i>Tasa de alimentación***</i>
20-305	<b>1/8" Radius V-Grooving Bit</b> <b>Mèche à rainurer en V à rayon 1/8 po</b> <i>Broca de ranurado en V con radio de 1/8 "</i>	1/4"	1/4"	NA	1/8"	NA	NA	2"	2	1/4"	18,000 to/à 24,000**	80"/min	18,000 to/à 24,000**	80"/min	18,000	60"/min to/à 80"/min	18,000	80"/min to/à 120"/min	18,000	40"/min to/à 80"/min
20-310	<b>3/16" Radius V-Grooving Bit</b> <b>Mèche à rainurer en V à rayon 3/16 po</b> <i>Broca de ranurado en V con radio de 3/16 "</i>	3/8"	3/8"	NA	3/16"	NA	NA	2"	2	1/4"	18,000 to/à 24,000**	60"/min to/à 80"/min	18,000 to/à 24,000**	40"/min to/à 60"/min	18,000	60"/min to/à 90"/min	18,000	80"/min to/à 100"/min	18,000	20"/min to/à 80"/min
20-315	<b>1/4" Radius V-Grooving Bit</b> <b>Mèche à rainurer en V à rayon 1/4 po</b> <i>Broca ranurado en V de 1/4" de radio</i>	1/4"	1/2"	1/4"	1/8"	NA	NA	2-1/2"	2	1/4"	18,000	100"/min to/à 140"/min	18,000	100"/min	18,000	80"/min	18,000 to/à 24,000***	120"/min to/à 160"/min	18,000	20"/min to/à 60"/min
20-320	<b>3/8" Radius V-Grooving Bit</b> <b>Mèche à rainurer en V à rayon 3/8 po</b> <i>Broca de ranurado en V con radio de 3/8 "</i>	3/4"	5/8"	NA	3/8"	NA	NA	2"	2	1/4"	18,000 to/à 21,000**	60"/min to/à 70"/min	18,000 to/à 21,000**	50"/min to/à 70"/min	18,000	60"/min to/à 70"/min	18,000	60"/min to/à 80"/min	18,000	20"/min to/à 80"/min
<b>Chip Load Formulas and Notes: Chip Load = Feed Rate ÷ (RPM x number of flutes)   Feed Rate = RPM x number of flutes x chip load   RPM = Feed Rate ÷ (RPM x number of flutes)   Note:</b> All recommended feed rates in the chart above are based on cutting depth not to exceed 1X bit diameter. For cutting depths of 2X bit diameter, reduce the chip load by at least 25%. For cutting depths greater than 2X bit diameter, reduce the chip load by at least 50%. <b>Note:</b> Plunge rates and ramp-in rates should not exceed 50% of the recommended feed rate listed in this chart. <b>Chip Load Formulas and Notes/ Formules et remarques sur le debit de coupe:</b> <b>Debit de coupe = vitesse d'avance ÷ (tr/min x nombre de goujures).   Feed Rate = RPM x number of flutes x chip load / Vitesse d'avance = tr/min x nombre de goujures x debit de coupe.   RPM = Feed Rate ÷ (nombre de flutes x chip load) / Tr/min = vitesse d'avance ÷ (nombre de goujures x debit de coupe)</b> <b>Remarque:</b> Les vitesses d'avance au tableau supposent une profondeur de coupe inferieure ou egale au diametre de la meche. Pour les profondeurs de coupe egales a deux fois le diametre de la meche, reduisez le debit de coupe d'au moins 25 %. Pour les profondeurs de coupe de plus de 2 fois le diametre de la meche, reduisez le debit de coupe d'au moins 50 %. <b>Remarque:</b> Les vitesses de plongee et d'introduction ne doivent pas depasser 50 % de la vitesse d'avance recommandee au tableau.											<b>Important Notes: *The spindle speeds and feed rates listed are recommendations only, the ideal speed for your machine and application may vary. Always consult your machine manual for recommended speeds, and always verify your settings with test cuts in scrap material first. NEVER EXCEED THE MAXIMUM SAFE SPEED PROVIDED BY YOUR MACHINE MANUFACTURER OR THE MAXIMUM RPM MARKED ON THE ROUTER BIT PACKAGE. This chart is a recommended starting point and does not warranty against tool breakage.</b> <b>**In some cases you may achieve better cut quality at the higher RPM &amp; Feed Rate, if this is within your machine's capabilities.</b> <b>***All feed rates are based on cut depth not to exceed the bit's diameter. For cuts of 2X bit diameter, see the formulas at left and reduce chip load and feed rate accordingly.</b> <b>Remarques importantes: *Les vitesses de rotation de l'arbre et les vitesses d'avance sont indiquées uniquement a titre de recommandation. La vitesse ideale de votre machine et votre utilisation peuvent varier. Consultez toujours le manuel de la machine pour les vitesses recommandées, et vérifiez toujours vos réglages en faisant d'abord des essais dans du bois perdu. Ne dépassez jamais la vitesse sériaire maximale indiquée par le fabricant de la machine ni les tr/min maximums indiqués sur l'emballage de la meche de toupie. Ce tableau est le point de départ recommandé et ne constitue pas une garantie contre le bris de l'outil.</b> <b>**Dans certains cas, vous pouvez améliorer la qualite de la coupe avec un regime et une vitesse d'avance supérieurs, si votre machine en a la capacite.</b> <b>***Les vitesses d'avance supposent une profondeur de coupe inferieure ou illegale au diametre de la meche. Pour les profondeurs 2X du diametre de la meche, uilisez las formulas ci-contre et reduisez le ddebit de coupe et la vitesse d'avance en consequence.</b> <b>Notas importantes: * Las velocidades del husillo y las velocidades de avance que se enumeran son solo recomendaciones, la velocidad ideal para su máquina y aplicación puede variar. Siempre consulte el manual de su máquina para conocer las velocidades recomendadas y siempre verifique sus configuraciones con cortes de prueba en el material de desecho primero. Nunca exceda la velocidad máxima segura proporcionada por el fabricante de su máquina o las RPM máximas marcadas en el paquete de la broca del arañador. Esta tabla es un punto de partida recomendado y no garantiza la rotura de la herramienta.</b> <b>** En algunos casos, puede lograr una mejor calidad de corte a las RPM y velocidad de avance más altas, si esto está dentro de las capacidades de su máquina</b> <b>*** Todas las velocidades de avance se basan en la profundidad de corte no debe exceder el diámetro de la broca. Para cortes de 2 veces el diámetro de la broca, consulte las fórmulas de la izquierda y reduzca la carga de viruta y la velocidad de avance en consecuencia.</b>									
<b>Made in Italy</b> <b>Hecho en Italia</b> Freud America, Inc./High Point, NC																				

**WARNING** Before using any power tool, be sure that you read and understand all instructions in the owner's manual. Failure to understand the safe use of any power tool or product may result in serious personal injury.

**ADVERTISSEMENT** Avant d'utiliser un outil électroportatif, assurez-vous de lire et de comprendre toutes les instructions dans le manuel d'utilisation. Toute incompréhension de l'utilisation sécuritaire d'un outil ou produit électroportatif peut entraîner des blessures graves.

**ADVERTENCIA**

Antes de utilizar cualquier herramienta eléctrica, asegúrese de leer y comprender todas las instrucciones del manual del propietario. No comprender el uso seguro de cualquier herramienta eléctrica o producto puede resultar en lesiones personales graves.