

Bit Specifications Specifications des meches <i>Especificación de brocas</i>											Feed Rate and Speed Recommendations* (see important notes below) Spindle Speed shown in RPM, Feed rate shown as inches per minute Recommandations sur le regime et la vitesse d'avance* (lire les remarques importantes ci-dessous) Vitesse de rotation en tours par minute, vitesse d'avance en pouces par minute <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>									
											Soft Wood Bois tendres <i>Madera blanda</i>		Hard Wood Bois durs <i>Madera dura</i>		Plywood Contreplaqué <i>Madera contrachapada</i>		MDF <i>MDF</i>		Plastic (Hard to Soft) Plastique (Duro ou mou) <i>Plástico (duro a suave)</i>	
Item Ref. <i>Artículo</i>	Description Designation <i>Descripción</i>	Cutting Diam. Diam. de coupe <i>Diam. de corte</i>	Cutting Length Longueur de coupe <i>Longitud de corte</i>	Tip Diam. Diam. pointe <i>Punta de corte</i>	Tip Radius Rayon pointe <i>Radio de la punta</i>	Side Angle Attaque laterale <i>Ángulo ateral</i>	Included Angle Angle inclus <i>Ángulo incluido</i>	Overall Length Longueur hors tout <i>Longitud total</i>	#of Flutes Nbre goujures <i># de flautas</i>	Shank Diam. Diam. tige <i>Diam. del mango</i>	Spindle RPM Rotation Tr/min <i>RPM del husillo</i>	Feed Rate*** Vitesse d'avance*** <i>Tasa de alimentación***</i>	Spindle RPM Rotation Tr/min <i>RPM del husillo</i>	Feed Rate*** Vitesse d'avance*** <i>Tasa de alimentación***</i>	Spindle RPM Rotation Tr/min <i>RPM del husillo</i>	Feed Rate*** Vitesse d'avance*** <i>Tasa de alimentación***</i>	Spindle RPM Rotation Tr/min <i>RPM del husillo</i>	Feed Rate*** Vitesse d'avance*** <i>Tasa de alimentación***</i>	Spindle RPM Rotation Tr/min <i>RPM del husillo</i>	Feed Rate*** Vitesse d'avance*** <i>Tasa de alimentación***</i>
20-104	90° "V" Grooving Bit, 1/2" Diameter 1/4" Shank Mèche à rainurer en V de 90°, diamètre 1/4 po, tige 1/2 po <i>Broca de ranurado en "V" de 90°, vástago de 1/4" de diámetro y 1/2"</i>	1/2"	7/16"	NA	NA	45°	90°	1-3/4"	2	1/4"	18,000 to/à 24,000**	60"/min to/à 100"/min	18,000 to/à 24,000**	60"/min to/à 80"/min	18,000 to/à 24,000**	60"/min to/à 80"/min	18,000 to/à 24,000**	120"/min to/à 160"/min	18,000	30"/min to/à 60"/min
20-152	60° "V" Grooving Bit, 1/2" Diameter 1/4" Shank Mèche à rainurer en V de 60°, diamètre 1/2 po, tige 1/4 po <i>Broca de ranurado en "V" de 90°, vástago de 3/4" de diámetro y 1/2"</i>	1/2"	1/2"	NA	NA	30°	60°	2"	2	1/4"	18,000 to/à 24,000***	80"/min	18,000 to/à 24,000***	60"/min to/à 80"/min	18,000 to/à 24,000***	60"/min to/à 80"/min	18,000 to/à 24,000***	120"/min to/à 160"/min	18,000	30"/min to/à 60"/min
70-103	Engraving "V" Groove Bit Mèche à rainurer en V pour graver <i>Broca de ranura de grabado en "V"</i>	3/16"	1/2"	1/16"	1/32"	7.5°	15°	1-11/16"	2	1/4"	18,000 to/à 24,000**	80"/min to/à 120"/min	18,000 to/à 24,000**	60"/min to/à 80"/min	18,000 to/à 24,000**	80"/min to/à 100"/min	18,000 to/à 24,000**	120"/min to/à 160"/min	18,000	30"/min to/à 60"/min
71-040	O-flute Straight Bit Mèche droite à 1 goujure <i>Broca recta O-flauta</i>	1/8"	1/2"	1/8"	1/16"	NA	NA	2"	1	1/4"	18,000	80"/min	18,000	60"/min to/à 80"/min	18,000	60"/min to/à 80"/min	18,000 to/à 24,000**	120"/min to/à 160"/min	18,000	20"/min to/à 40"/min
72-101	Up Cut Spiral Ball Nose Mèche spiralee à bout sphérique en remontant <i>Punta esférica en espiral ascendente</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
73-762	O-Flute Up Spiral Bit Mèche à spirale 1 goujure vers le haut <i>Broca espiral Flauta arriba</i>	1/8"	1/2"	1/8"	1/16"	NA	NA	2"	1	1/4"	18,000	100"/min	18,000	80"/min to/à 100"/min	18,000	70"/min to/à 80"/min"	18,000 to/à 24,000**	120"/min to/à 160"/min	18,000	20"/min to/à 50"/min"
75-025	O-Flute Up Spiral Bit Mèche à spirale 1 goujure vers le haut <i>Broca espiral Flauta arriba</i>	1/4"	7/8"	1/4"	1/8"	NA	NA	2-1/2"	1	1/4"	18,000	100"/min	18,000	80"/min	18,000	60"/min to/à 100"/min"	18,000 to/à 24,000**	120"/min to/à 160"/min	18,000	60"/min to/à 80"/min"
75-101	Upcut Spiral Bit Mèche à spirale vers le haut <i>Broca espiral de corte ascendente</i>	3/16"	3/4"	3/16"	3/32"	NA	NA	2-1/4"	2	1/4"	18,000	80"/min to/à 100"/min	18,000	80"/min	18,000	80"/min	18,000 to/à 24,000**	120"/min to/à 160"/min	18,000	20"/min to/à 40"/min

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:** 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%. **Note:** Plunge rates and ramp-in rates should not exceed 50% of the recommended feed rate listed in this chart.
Chip Load Formulas and Notes/ Formules et remarques sur le débit de coupe:
 Débit 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 débit de coupe. | RPM = Feed Rate ÷ (nombre de flutes x chip load) / Tr/min = vitesse d'avance ÷ (nombre de goujures x débit de coupe)
Remarque: Les vitesses d'avance au tableau supposent une profondeur de coupe inférieure ou égale au diamètre de la meche. Pour les profondeurs de coupe égales a deux fois le diamètre de la meche, reduisez le débit de coupe d'au moins 25%. Pour les profondeurs de coupe de plus de 2 fois le diamètre de la meche, reduisez le débit de coupe d'au moins 50%. **Remarque:** Les vitesses de plongee et d'introduction ne doivent pas dépasser 50 % de la vitesse d'avance recommandee au tableau.

Fórmulas de carga de viruta y notas: Carga de viruta = Velocidad de alimentación ÷ (RPM x número de ranuras) | Velocidad de alimentación = RPM x número de ranuras x carga de viruta | RPM = Velocidad de alimentación ÷ (número de ranuras x carga de viruta) Nota: Todas las velocidades de alimentación recomendadas en la tabla anterior se basa en una profundidad de corte que no debe exceder 1X el diámetro de la broca. Para profundidades de corte de 2X el diámetro de la broca, reduzca la carga de viruta en al menos un 25%. Para profundidades de corte superiores a 2X el diámetro de la broca, reduzca la carga de viruta en al menos un 50%. Nota: Las velocidades de inmersión y de subida no deben superar el 50% de la velocidad de avance recomendada que se indica en esta tabla.

Made in Italy
Hecho en Italia
Freud America, Inc./High Point, NC

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.
 **In some cases you may achieve better cut quality at the higher RPM & Feed Rate, if this is within your machine's capabilities.
 ***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.

Remarques importantes: *Les vitesses de rotation de l'arbre et les vitesses d'avance sont indiquées uniquement a titre de recommandation. La vitesse idéale 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 sériétaire 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.
 **Dans certains cas, vous pouvez améliorer la qualité de la coupe avec un regime et une vitesse d'avance supérieurs, si votre machine en a la capacité.
 ***Les vitesses d'avance supposent une profondeur de coupe inférieure ou égale au diamètre de la meche. Pour les profondeurs 2X du diamètre de la meche, utilisez les formules ci-contre et reduisez le débit de coupe et la vitesse d'avance en consequence.

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 enrutador. Esta tabla es un punto de partida recomendado y no garantiza la rotura de la herramienta.
 **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
 ***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.

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.