



Diseño. Manufactura. Soporte.



CATÁLOGO DE HERRAMIENTAS

WWW.SLATERTOOLS.COM

+1 (586) 465-5000



Diseño. Manufactura. Soporte.



NUESTRO COMPROMISO CON USTED

Desde principios de la década de 1950, Slater Tools se ha dedicado a diseñar y fabricar herramientas para corte de precisión de calidad utilizadas alrededor del mundo. Las ofertas de productos incluyen herramientas de brocha rotativa y brocha de punzón, calibradores pasa/no pasa, centros de giro accionados por resorte y herramientas para máquinas de tornillos. A través de la innovación y los elevados estándares, nuestras herramientas han liderado la industria brindando soluciones confiables y precisas para nuestros clientes fabricantes en los campos aeroespacial, médico, automotriz, de plomería, sujetadores y de muchas otras industrias.

En Slater Tools, podemos proporcionar la flexibilidad y el servicio de una pequeña empresa, pero con los recursos y la confiabilidad de una gran empresa. Todas nuestras herramientas tienen el respaldo de un sólido compromiso con la asistencia de las aplicaciones y la satisfacción del cliente. Todos los productos de Slater Tools están diseñados y fabricados con orgullo en los EE. UU. por un personal calificado y especializado que utiliza tecnología de punta. La línea completa de productos de Slater reduce los tiempos cíclicos, aumenta la eficiencia, así como la rentabilidad en las operaciones mecanizadas de precisión de nuestros clientes. Con más de seis décadas de experiencia en la industria y cientos de miles de herramientas en funcionamiento en todo el mundo, Slater Tools es LA compañía de herramientas de precisión que toman forma.

PEDIDOS, DEVOLUCIONES Y REPARACIONES

Para ordenar directamente

Llame al: **+1 (586) 465-5000** | Correo electrónico: direct@slatertools.com

Lunes a viernes, de 8:00 a. m. a 5:00 p. m., hora del este.

Entrega

Los pedidos colocados antes de las 4:30 p. m., hora del este, serán enviados el mismo día. Tenga en cuenta que las brochas internas especiales hexagonales y cuadradas pueden demorar de 1 a 2 días laborales. En el caso de las formas externas y demás formas de brochas o calibradores especiales/ personalizadas, pueden demorar de 5 a 10 días laborales a partir de su aprobación impresa.

Política de devoluciones

Se otorga un crédito total por los artículos de catálogo estándar sin uso devueltos dentro de los 30 días posteriores a la fecha de la factura. Todas las devoluciones necesitan un número de autorización de devolución de mercancía.

Servicios de reparaciones de fábrica y de reafilado de brocha

Luego de su recepción, se enviará una evaluación y una cotización que deberá ser aprobada antes de realizar reparaciones o reafilado. Vea la página 39 para obtener más detalles.

SOPORTE TÉCNICO

En Slater Tools, nos enorgullecemos de brindar a nuestros clientes la información técnica más precisa y oportuna sobre las herramientas que comerciamos.

Si tiene alguna pregunta sobre nuestros productos o sobre su aplicación específica, llámenos al

+1 (586) 465 5000, visite nuestro sitio web en www.slatertools.com, o envíenos un correo electrónico a direct@slatertools.com.



FABRICADO CON ORGULLO
EN LOS EE.UU.

ÍNDICE

BROCHAS ROTATIVAS

	Página
Brochas rotativas internas (ID)	
Hexagonales _____	6
Cuadradas _____	8
Hexágono doble _____	10
Dentadas _____	12
J500 _____	14
Hexalobular (ISO10664) _____	15
Tipo Rosan (AS1300) _____	16
Piezas brutas _____	17
Brochas externas rotativas (OD)	
Hexagonales _____	18
Hexagonal doble _____	19
Dentadas _____	20
J500 _____	22
Piezas brutas _____	23
Brochas rotativas internas y externas personalizadas _____	24
Micro brochas _____	25
Portaherramientas internos libres de ajuste _____	26
Tipo suizo pequeño, largo tipo suizo pequeño, tipo suizo grande, tipo estándar	
Portaherramientas internos ajustables _____	28
Tipo suizo pequeño, tipo suizo grande, tipo estándar, trabajo pesado	
Portaherramientas externos ajustables _____	30
Tipo suizo, tipo suizo grande, tipo estándar, trabajo pesado, forma extra grande	
PIEZAS Y ACCESORIOS DE BROCHAS ROTATIVAS	
Dispositivos de orientación, partes de reconstrucción/repuestos, grasa 32 de Mobil _____	32



Más de 60
años de
excelencia en
la fabricación

SOPORTE TÉCNICO DE BROCHAS ROTATIVAS

Guía de preparación de pieza _____	34
Libras de empuje para brochado interno/externo _____	36
Velocidades y alimentaciones recomendadas _____	37
Pasos para ajustar el portaherramientas ajustable _____	38
Fluidos y cuidado de herramienta _____	39
Soluciones de fallas _____	40
Preguntas comunes _____	42
Piezas de muestra _____	43

BROCHAS DE PUNZÓN

Brochas de punzón internas

Brochas de punzón hexagonales _____	44
Brochas de punzón cuadradas _____	46
Brochas de punzón hexalobulares _____	47
Brochas de punzón de ranura _____	48

Portaherramientas de brocha de punzón indexable _____	49
--	-----------

SOPORTE TÉCNICO DE BROCHAS DE PUNZÓN

Guía de preparación de pieza _____	50
Configuración de parámetros _____	51

CALIBRADORES DE FORMA PASA/NO PASA

Calibradores de conexión interna

Calibradores hexagonales de conexión _____	52
Calibradores hexalobulares (estrella) de conexión _____	53

Calibradores de anillo externo

Calibradores hexagonales de anillo _____	54
--	----

Calibradores internos y externos personalizados

Calibradores de conexión y de anillo personalizados _____	55
---	----

CENTROS DE GIRO ACCIONADOS POR RESORTE

Montajes de centros de giro con punto hembra _____	56
Montajes de centros de giro con punto macho _____	57
Puntos de centro hembra intercambiables _____	58
Puntos de centro macho intercambiables _____	59

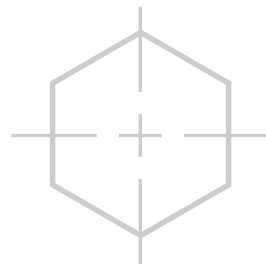
HERRAMIENTAS PARA MÁQUINAS DE TORNILLOS _____ 60

Portaherramientas de barra de perforación, herramientas de hoja de corte, accesorios Davenport, herramientas de moleteado, portaherramientas de moleteado, portaherramientas de ranurado, accesorios accionados por eje, herramientas de *shaving*, herramientas de *skiving*, soportes, tuercas de ranura en T, ángulo de giro, torneador de giro torneado



BROCHAS INTERNAS HEXAGONALES

Slater Tools ofrece un amplio inventario de brochas rotativas hexagonales. Los tamaños indicados a continuación están disponibles para su envío inmediato en una amplia variedad de materiales y recubrimientos. También están disponibles tamaños populares adicionales. Slater Tools puede fabricar cualquier hexágono de tamaño personalizado en sólo 1 a 2 días. Las dimensiones entre caras planas (ATF) cumplen con los estándares IFI y ANSI/ASME para una máxima vida útil de la herramienta. También ofrecemos agujeros de ventilación para alivio de presión, descuentos por cantidad y servicios de reafilado.

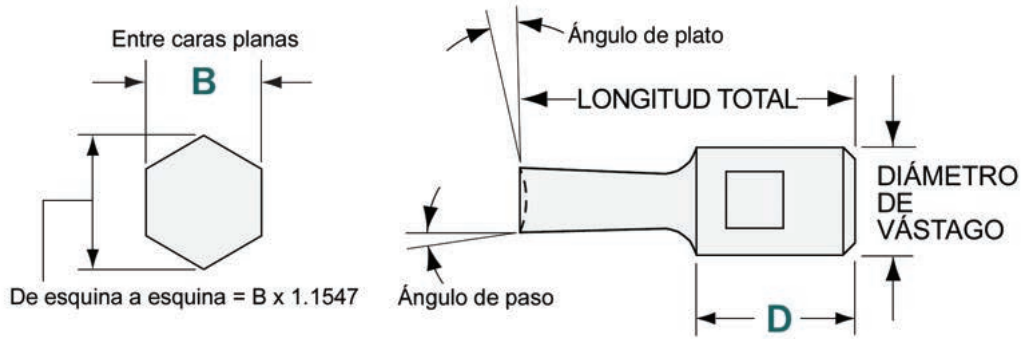


.315" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 1.25" LONGITUD TOTAL | RANGO DE TAMAÑO DE FORMA .028-.650"

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	B	D	# Pedido	Tamaño en sistema métrico (mm)	B	D	# Pedido
1/16"	.064	.81	306-064	1.25mm	.051	.81	306-051
5/64"	.079	.81	306-079	1.50mm	.061	.81	306-061
3/32"	.095	.81	306-095	2.00mm	.081	.81	306-081
7/64"	.111	.75	306-111	2.50mm	.101	.81	306-101
1/8"	.127	.75	306-127	3.00mm	.121	.75	306-121
9/64"	.142	.75	306-142	4.00mm	.161	.75	306-161
5/32"	.159	.75	306-159	5.00mm	.200	.75	306-200
11/64"	.174	.75	306-174	6.00mm	.240	.62	306-240
3/16"	.190	.75	306-190	7.00mm	.279	.62	306-279
7/32"	.222	.62	306-222	8.00mm	.320	.62	306-320
1/4"	.253	.62	306-253	9.00mm	.358	.62	306-358
9/32"	.284	.62	306-284	10.00mm	.399	.62	306-399
5/16"	.316	.62	306-316	11.00mm	.437	.62	306-437
11/32"	.347	.62	306-347	12.00mm	.478	.62	306-478
3/8"	.379	.62	306-379				
13/32"	.410	.62	306-410				

.500" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 1.75" LONGITUD TOTAL | RANGO DE TAMAÑO DE FORMA .080-1.300"

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	B	D	# Pedido	Tamaño en sistema métrico (mm)	B	D	# Pedido
3/32"	.095	1.00	506-095	2.00mm	.081	1.00	506-081
7/64"	.111	1.00	506-111	2.50mm	.101	1.00	506-101
1/8"	.127	1.00	506-127	3.00mm	.121	1.00	506-121
9/64"	.142	1.00	506-142	4.00mm	.161	1.00	506-161
5/32"	.159	1.00	506-159	5.00mm	.200	.88	506-200
3/16"	.190	1.00	506-190	6.00mm	.240	.88	506-240
7/32"	.222	.88	506-222	7.00mm	.279	.88	506-279
1/4"	.253	.88	506-253	8.00mm	.320	.88	506-320
9/32"	.284	.88	506-284	9.00mm	.358	.75	506-358
5/16"	.316	.88	506-316	10.00mm	.399	.75	506-399
11/32"	.347	.75	506-347	11.00mm	.437	.75	506-437
3/8"	.379	.75	506-379	12.00mm	.478	.75	506-478
13/32"	.410	.75	506-410	13.00mm	.517	.75	506-517
7/16"	.442	.75	506-442	14.00mm	.557	.75	506-557
15/32"	.473	.75	506-473	15.00mm	.597	.75	506-597
1/2"	.505	.75	506-505	16.00mm	.636	.75	506-636
17/32"	.536	.75	506-536	17.00mm	.678	.75	506-678
9/16"	.568	.75	506-568	18.00mm	.715	.75	506-715
19/32"	.599	.75	506-599	19.00mm	.758	.75	506-758
5/8"	.631	.75	506-631				
21/32"	.662	.75	506-662				
11/16"	.694	.75	506-694				
23/32"	.725	.75	506-725				
3/4"	.757	.75	506-757				



.750" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 2.75" LONGITUD TOTAL | RANGO DE TAMAÑO DE FORMA .180-2.050"

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	B	D	# Pedido	Tamaño en sistema métrico (mm)	B	D	# Pedido
1/4"	.253	1.62	706-253	6.00mm	.240	1.62	706-240
9/32"	.284	1.62	706-284	7.00mm	.279	1.62	706-279
5/16"	.316	1.62	706-316	8.00mm	.320	1.62	706-320
11/32"	.347	1.62	706-347	9.00mm	.358	1.62	706-358
3/8"	.379	1.62	706-379	10.00mm	.399	1.50	706-399
13/32"	.410	1.50	706-410	11.00mm	.437	1.50	706-437
7/16"	.442	1.50	706-442	12.00mm	.478	1.50	706-478
15/32"	.473	1.50	706-473	13.00mm	.517	1.50	706-517
1/2"	.505	1.50	706-505	14.00mm	.557	1.50	706-557
17/32"	.536	1.50	706-536	15.00mm	.597	1.31	706-597
9/16"	.568	1.50	706-568	16.00mm	.636	1.31	706-636
19/32"	.599	1.31	706-599	17.00mm	.678	1.31	706-678
5/8"	.631	1.31	706-631	18.00mm	.715	1.31	706-715
21/32"	.662	1.31	706-662	19.00mm	.758	1.31	706-758
11/16"	.694	1.31	706-694	20.00mm	.795	1.31	706-795
23/32"	.725	1.31	706-725	21.00mm	.836	1.31	706-836
3/4"	.757	1.31	706-757	22.00mm	.879	1.31	706-879
25/32"	.789	1.31	706-789	23.00mm	.916	1.31	706-916
13/16"	.821	1.31	706-821	24.00mm	.957	1.31	706-957
27/32"	.853	1.31	706-853	25.00mm	.994	1.31	706-994
7/8"	.885	1.31	706-885	26.00mm	1.034	1.31	706-1.034
29/32"	.919	1.31	706-919				
15/16"	.953	1.31	706-953				
31/32"	.986	1.31	706-986				
1"	1.020	1.31	706-1.020				

NOTA: Todas las medidas están en pulgadas a menos que se especifique lo contrario.

OPCIONES DE BROCHA INTERNA DISPONIBLES:

- Recubrimientos: TiN, TiCN, TiAlN
- Materiales: aceros de herramienta de alta velocidad M2, PM4, T15
- Diferentes longitudes totales (Incluyendo la de 28mm)
- Longitudes de corte personalizadas
- Dimensiones entre caras planas (ATF) personalizadas: .028-2.050" (0.70-52mm)
- Microformas
- Radio de esquina
- Diámetro rebajado en esquinas de la brocha
- Agujeros de ventilación sencillos o dobles
- La cara plana del vástago se puede alinear con la cara plana de la forma (para la orientación de sujeción)
- Reafilado
- Descuentos por cantidad por 5, 10, 30, 50, 100, 150, 200 piezas

Slater Tools
puede fabricar
cualquier hexágono
de tamaño
personalizado en
sólo 1 a 2 días



BROCHAS CUADRADAS INTERNAS

Slater Tools ofrece un amplio inventario de brochas rotativas cuadradas. Los tamaños indicados a continuación están disponibles para su envío inmediato en una amplia variedad de materiales y recubrimientos. También están disponibles tamaños populares adicionales. Slater Tools puede fabricar cualquier cuadrado de tamaño personalizado en sólo 1 a 2 días. Las dimensiones entre caras planas (ATF) cumplen con los estándares IFI y ANSI/ASME para una máxima vida útil de la herramienta. También ofrecemos agujeros de ventilación para alivio de presión, descuentos por cantidad y servicios de reafilado.

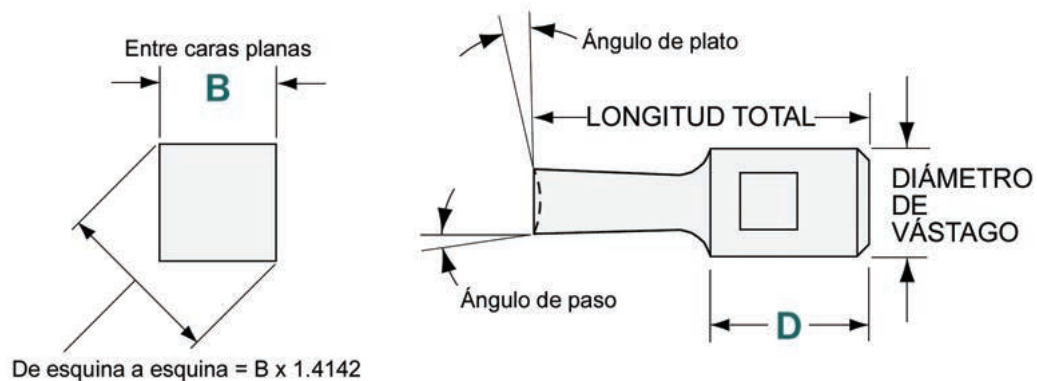


.315" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 1.25" LONGITUD TOTAL | RANGO DE TAMAÑO DE FORMA .028-.530"

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	B	D	# Pedido	Tamaño en sistema métrico (mm)	B	D	# Pedido
1/16"	.064	.81	304-064	1.25mm	.051	.81	304-051
5/64"	.079	.81	304-079	1.50mm	.061	.81	304-061
3/32"	.095	.75	304-095	2.00mm	.081	.81	304-081
7/64"	.111	.75	304-111	2.50mm	.101	.75	304-101
1/8"	.127	.75	304-127	3.00mm	.121	.75	304-121
9/64"	.142	.75	304-142	4.00mm	.161	.75	304-161
5/32"	.159	.75	304-159	5.00mm	.200	.62	304-200
11/64"	.174	.62	304-174	6.00mm	.240	.62	304-240
3/16"	.190	.62	304-190	7.00mm	.279	.62	304-279
7/32"	.222	.62	304-222	8.00mm	.320	.62	304-320
1/4"	.253	.62	304-253	9.00mm	.358	.62	304-358
9/32"	.284	.62	304-284	10.00mm	.399	.62	304-399
5/16"	.316	.62	304-316				
11/32"	.347	.62	304-347				
3/8"	.379	.62	304-379				
13/32"	.410	.62	304-410				

.500" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 1.75" LONGITUD TOTAL | RANGO DE TAMAÑO DE FORMA .080-1.061"

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	B	D	# Pedido	Tamaño en sistema métrico (mm)	B	D	# Pedido
3/32"	.095	1.00	504-095	2.00mm	.081	1.00	504-081
7/64"	.111	1.00	504-111	2.50mm	.101	1.00	504-101
1/8"	.127	1.00	504-127	3.00mm	.121	1.00	504-121
9/64"	.142	1.00	504-142	4.00mm	.161	1.00	504-161
5/32"	.159	1.00	504-159	5.00mm	.200	.88	504-200
3/16"	.190	.88	504-190	6.00mm	.240	.88	504-240
7/32"	.222	.88	504-222	7.00mm	.279	.75	504-279
1/4"	.253	.88	504-253	8.00mm	.320	.75	504-320
9/32"	.284	.75	504-284	9.00mm	.358	.75	504-358
5/16"	.316	.75	504-316	10.00mm	.399	.75	504-399
11/32"	.347	.75	504-347	11.00mm	.437	.75	504-437
3/8"	.379	.75	504-379	12.00mm	.478	.75	504-478
13/32"	.410	.75	504-410	13.00mm	.517	.75	504-517
7/16"	.442	.75	504-442	14.00mm	.557	.75	504-557
15/32"	.473	.75	504-473	15.00mm	.597	.75	504-597
1/2"	.505	.75	504-505				
17/32"	.536	.75	504-536				
9/16"	.568	.75	504-568				
19/32"	.599	.75	504-599				
5/8"	.631	.75	504-631				



.750" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 2.75" LONGITUD TOTAL | RANGO DE TAMAÑO DE FORMA .180-1.675"

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	B	D	# Pedido	Tamaño en sistema métrico (mm)	B	D	# Pedido
1/4"	.253	1.62	704-253	6.00mm	.240	1.62	704-240
9/32"	.284	1.62	704-284	7.00mm	.279	1.62	704-279
5/16"	.316	1.62	704-316	8.00mm	.320	1.62	704-320
11/32"	.347	1.62	704-347	9.00mm	.358	1.62	704-358
3/8"	.379	1.62	704-379	10.00mm	.399	1.50	704-399
13/32"	.410	1.50	704-410	11.00mm	.437	1.50	704-437
7/16"	.442	1.50	704-442	12.00mm	.478	1.50	704-478
15/32"	.473	1.50	704-473	13.00mm	.517	1.50	704-517
1/2"	.505	1.50	704-505	14.00mm	.557	1.50	704-557
17/32"	.536	1.50	704-536	15.00mm	.597	1.31	704-597
9/16"	.568	1.50	704-568	16.00mm	.636	1.31	704-636
19/32"	.599	1.31	704-599	17.00mm	.678	1.31	704-678
5/8"	.631	1.31	704-631	18.00mm	.715	1.31	704-715
21/32"	.662	1.31	704-662	19.00mm	.758	1.31	704-758
11/16"	.694	1.31	704-694	20.00mm	.795	1.31	704-795
23/32"	.725	1.31	704-725				
3/4"	.757	1.31	704-757				
25/32"	.788	1.31	704-788				
13/16"	.819	1.31	704-819				

NOTA: Todas las medidas están en pulgadas a menos que se especifique lo contrario.

OPCIONES DE BROCHA INTERNA DISPONIBLES:

- Recubrimientos: TiN, TiCN, TiAlN
- Materiales: aceros de herramienta de alta velocidad M2, PM4, T15
- Diferentes longitudes totales (Incluyendo la de 28mm)
- Longitudes de corte personalizadas
- Dimensiones entre caras planas (ATF) personalizadas: .028-1.675" (0.70-42,5mm)
- Microformas
- Radio de esquina
- Diámetro rebajado en esquinas de la brocha
- Agujeros de ventilación sencillos o dobles
- La cara plana del vástago se puede alinear con la cara plana de la forma (para la orientación de sujeción)
- Reafilado
- Descuentos por cantidad por 5, 10, 30, 50, 100, 150, 200 piezas

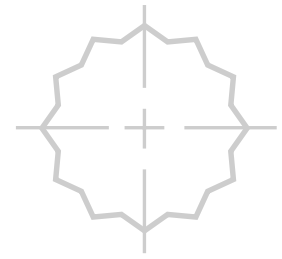
Slater Tools
puede fabricar
cualquier cuadrado
de tamaño
personalizado en
sólo 1 a 2 días



BROCHAS INTERNAS DE HEXÁGONO DOBLE

Brochas rotativas de hexágono doble de Slater Tools, también conocidas como brochas rotativas de 12 puntos, se pueden producir en tamaños especiales, longitudes personalizadas, y en una amplia variedad de materiales y recubrimientos. Están disponibles agujeros de ventilación para alivio de presión, descuentos por cantidad y servicios de reafilado para todas las brochas.

Para conocer todas las opciones de brocha disponibles, ver la página 13.



.315" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 1.25" LONGITUD TOTAL

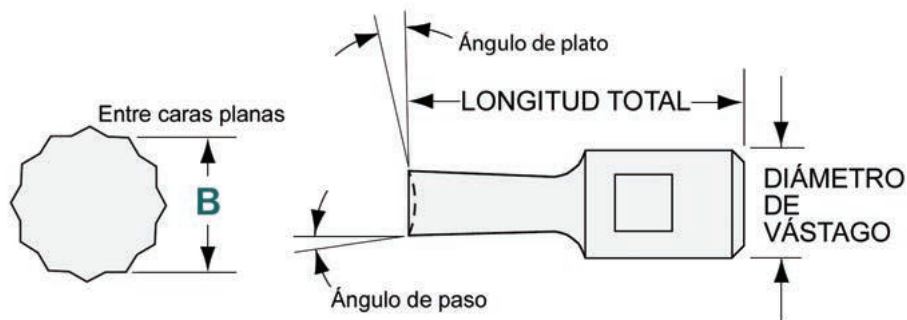
Tamaño en sistema inglés (pulg.)	B	# Pedido	Tamaño en sistema métrico (mm)	B	# Pedido
1/4"	.253	302-253	6.00mm	.240	302-240
9/32"	.284	302-284	7.00mm	.279	302-279
5/16"	.316	302-316	8.00mm	.320	302-320
11/32"	.347	302-347	9.00mm	.358	302-358
3/8"	.379	302-379	10.00mm	.399	302-399
13/32"	.410	302-410	11.00mm	.437	302-437
7/16"	.442	302-442	12.00mm	.478	302-478
15/32"	.473	302-473			
1/2"	.505	302-505			

.500" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 1.75" LONGITUD TOTAL

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	B	# Pedido	Tamaño en sistema métrico (mm)	B	# Pedido
1/4"	.253	502-253	6.00mm	.240	502-240
9/32"	.284	502-284	7.00mm	.279	502-279
5/16"	.316	502-316	8.00mm	.320	502-320
11/32"	.347	502-347	9.00mm	.358	502-358
3/8"	.379	502-379	10.00mm	.399	502-399
13/32"	.410	502-410	11.00mm	.437	502-437
7/16"	.442	502-442	12.00mm	.478	502-478
15/32"	.473	502-473	13.00mm	.517	502-517
1/2"	.505	502-505	14.00mm	.557	502-557
17/32"	.536	502-536	15.00mm	.597	502-597
9/16"	.568	502-568	16.00mm	.636	502-636
19/32"	.599	502-599	17.00mm	.678	502-678
5/8"	.631	502-631	18.00mm	.715	502-715
21/32"	.662	502-662	19.00mm	.758	502-758
11/16"	.694	502-694			
23/32"	.725	502-725			

.500" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 2.25" LONGITUD TOTAL

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	B	# Pedido	Tamaño en sistema métrico (mm)	B	# Pedido
1/4"	.253	542-253	6.00mm	.240	542-240
9/32"	.284	542-284	7.00mm	.279	542-279
5/16"	.316	542-316	8.00mm	.320	542-320
11/32"	.347	542-347	9.00mm	.358	542-358
3/8"	.379	542-379	10.00mm	.399	542-399
13/32"	.410	542-410	11.00mm	.437	542-437
7/16"	.442	542-442	12.00mm	.478	542-478
15/32"	.473	542-473	13.00mm	.517	542-517
1/2"	.505	542-505	14.00mm	.557	542-557
17/32"	.536	542-536	15.00mm	.597	542-597
9/16"	.568	542-568	16.00mm	.636	542-636
19/32"	.599	542-599	17.00mm	.678	542-678
5/8"	.631	542-631	18.00mm	.715	542-715
21/32"	.662	542-662	19.00mm	.758	542-758
11/16"	.694	542-694			
23/32"	.725	542-725			
3/4"	.757	542-757			

**.750" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 2.75" LONGITUD TOTAL**

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	B	# Pedido	Tamaño en sistema métrico (mm)	B	# Pedido
13/32"	.410	702-410	10.00mm	.399	702-399
7/16"	.442	702-442	11.00mm	.437	702-437
15/32"	.473	702-473	12.00mm	.478	702-478
1/2"	.505	702-505	13.00mm	.517	702-517
17/32"	.536	702-536	14.00mm	.557	702-557
9/16"	.568	702-568	15.00mm	.597	702-597
19/32"	.599	702-599	16.00mm	.636	702-636
5/8"	.631	702-631	17.00mm	.678	702-678
21/32"	.662	702-662	18.00mm	.715	702-715
11/16"	.694	702-694	19.00mm	.758	702-758
23/32"	.725	702-725	20.00mm	.795	702-795
3/4"	.757	702-757	21.00mm	.836	702-836
25/32"	.789	702-789	22.00mm	.879	702-879
13/16"	.821	702-821	23.00mm	.916	702-916
27/32"	.853	702-853	24.00mm	.957	702-957
7/8"	.885	702-885	25.00mm	.994	702-994
29/32"	.919	702-919	26.00mm	1.034	702-1.034
15/16"	.953	702-953			
31/32"	.986	702-986			
1"	1.020	702-1.020			

.750" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 3.75" LONGITUD TOTAL

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	B	# Pedido	Tamaño en sistema métrico (mm)	B	# Pedido
1/2"	.505	782-505	13.00mm	.517	782-517
17/32"	.536	782-536	14.00mm	.557	782-557
9/16"	.568	782-568	15.00mm	.597	782-597
19/32"	.599	782-599	16.00mm	.636	782-636
5/8"	.631	782-631	17.00mm	.678	782-678
21/32"	.662	782-662	18.00mm	.715	782-715
11/16"	.694	782-694	19.00mm	.758	782-758
23/32"	.725	782-725	20.00mm	.795	782-795
3/4"	.757	782-757	21.00mm	.836	782-836
25/32"	.789	782-789	22.00mm	.879	782-879
13/16"	.821	782-821	23.00mm	.916	782-916
27/32"	.853	782-853	24.00mm	.957	782-957
7/8"	.885	782-885	25.00mm	.994	782-994
29/32"	.919	782-919	26.00mm	1.034	782-1.034
15/16"	.953	782-953			
31/32"	.986	782-986			
1"	1.020	782-1.020			

NOTA: Todas las medidas están en pulgadas a menos que se especifique lo contrario.



BROCHAS DE DENTADO INTERNO

Slater Tools ofrece brochas rotativas con dentado interno de esmerilado preciso diseñadas para ser utilizadas individualmente o conjuntamente con las brochas rotativas de dentado estándar externo de Slater (ver página 20). Al emparejar el dentado interno con el externo, habrá un espacio de .0028" por diente lateral. Las brochas rotativas de dentado interno y externo se pueden producir con una amplia variedad de opciones personalizadas. **Para conocer todas las opciones de brocha disponibles, ver la página 13.**

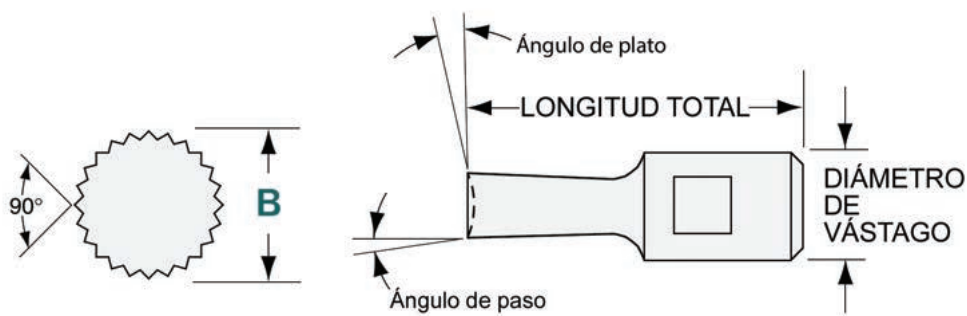


.315" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 1.25" LONGITUD TOTAL

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	# DE DIENTES	B	# Pedido
5/16"	11	.3165	303-3165
	15	.3165	305-3165
	19	.3165	307-3165
11/32"	12	.3480	303-3480
	16	.3480	305-3480
	21	.3480	307-3480
3/8"	14	.3790	303-3790
	18	.3790	305-3790
	23	.3790	307-3790

.500" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 1.75" LONGITUD TOTAL

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	# DE DIENTES	B	# Pedido
11/32"	12	.3480	503-3480
	16	.3480	505-3480
	21	.3480	507-3480
3/8"	14	.3790	503-3790
	18	.3790	505-3790
	23	.3790	507-3790
13/32"	15	.4100	503-4100
	19	.4100	505-4100
	24	.4100	507-4100
7/16"	16	.4415	503-4415
	21	.4415	505-4415
	26	.4415	507-4415
15/32"	17	.4730	503-4730
	22	.4730	505-4730
	28	.4730	507-4730
1/2"	18	.5040	503-5040
	24	.5040	505-5040
	30	.5040	507-5040
9/16"	20	.5665	503-5665
	27	.5665	505-5665
	34	.5665	507-5665
5/8"	23	.6290	503-6290
	30	.6290	505-6290
	38	.6290	507-6290
21/32"	24	.6600	503-6600
	31	.6600	505-6600
	39	.6600	507-6600
11/16"	25	.6915	503-6915
	33	.6915	505-6915
	41	.6915	507-6915
3/4"	27	.7540	503-7540
	36	.7540	505-7540
	45	.7540	507-7540

**.750" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 2.75" LONGITUD TOTAL**

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	# DE DIENTES	B	# Pedido
3/4"	27	.7540	703-7540
	36	.7540	705-7540
	45	.7540	707-7540
13/16"	29	.8165	703-8165
	39	.8165	705-8165
	49	.8165	707-8165
7/8"	32	.8790	703-8790
	42	.8790	705-8790
	53	.8790	707-8790
15/16"	34	.9415	703-9415
	45	.9415	705-9415
	56	.9415	707-9415
1"	36	1.004	703-1.004
	48	1.004	705-1.004
	60	1.004	707-1.004

NOTA: Todas las medidas están en pulgadas a menos que se especifique lo contrario.

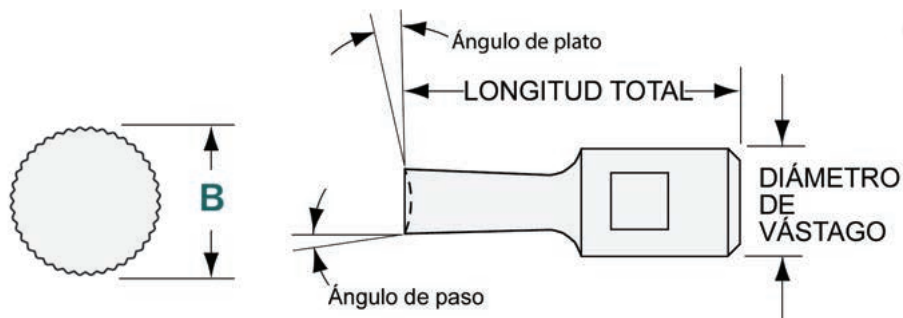
OPCIONES DE BROCHA INTERNA DISPONIBLES:

- Recubrimientos: TiN, TiCN, TiAlN
- Materiales: aceros de herramienta de alta velocidad M2, PM4, T15
- Diferentes longitudes totales (Incluyendo la de 28mm)
- Longitudes de corte personalizadas
- Dimensiones mayor y menor personalizadas
- Cualquier número de dientes deseado
- Perfiles de dientes personalizados
- Microformas
- Radio de esquina
- Diámetro rebajado en esquinas de la brocha
- Agujeros de ventilación sencillos o dobles
- La cara plana del vástago se puede alinear con la cara plana de la forma (para la orientación de sujeción)
- Reafilado
- Descuentos por cantidad por 5, 10, 30, 50, 100, 150, 200 piezas



BROCHAS J500 INTERNAS

Slater Tools ofrece una amplia variedad de herramientas de brochado rotativo internas J500 disponibles para un rápido envío. Los tamaños cumplen con los estándares SAE y están diseñados para una máxima vida útil de la herramienta. Las brochas rotativas J500 se pueden producir en tamaños especiales y longitudes personalizadas. También se pueden fabricar en una amplia variedad de materiales y recubrimientos. Están disponibles agujeros de ventilación, descuentos por cantidad y el servicio de reafilado. **Para conocer todas las opciones de brocha disponibles, ver la página 13.**



.315" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 1.25" LONGITUD TOTAL

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	# de dientes	B	# Pedido
1/8"	36	.1270	301-1250
3/16"	36	.1900	301-1875
1/4"	36	.2520	301-2500
5/16"	36	.3150	301-3125

.500" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 1.75" LONGITUD TOTAL

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	# de dientes	B	# Pedido
1/8"	36	.1270	501-1250
3/16"	36	.1900	501-1875
1/4"	36	.2520	501-2500
5/16"	36	.3150	501-3125
3/8"	36	.3770	501-3750
1/2"	36	.5020	501-5000

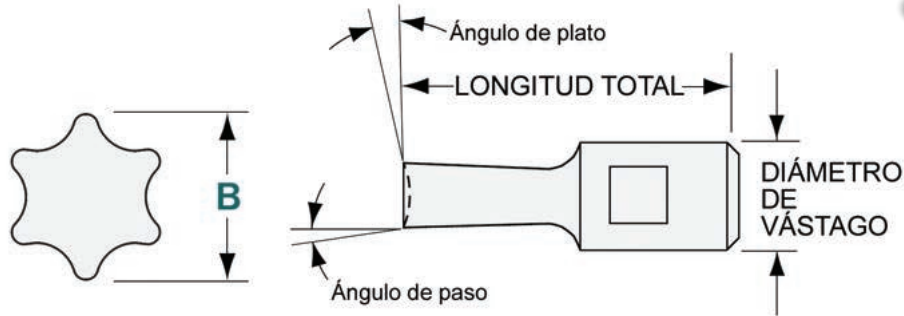
.750" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 2.75" LONGITUD TOTAL

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	# de dientes	B	# Pedido
3/8"	36	.3770	701-3750
1/2"	36	.5020	701-5000
5/8"	36	.6270	701-6250
3/4"	48	.7520	701-7500
7/8"	48	.8770	701-8750
1"	48	1.002	701-1.000



BROCHAS INTERNAS HEXALOBULAR (ESTRELLA)

Slater Tools ofrece una gran variedad de herramientas de brochado rotativo interno hexalobular, también conocido como Estrella o brochas rotativas de 6 lóbulos. La mayoría de herramientas de brochado rotativo Hexalobular de tamaño estándar se encuentran disponibles para su envío inmediato. Las brochas rotativas Hexalobular cumplen con ISO 10664 y se pueden producir en tamaños especiales y longitudes personalizadas. También se pueden fabricar en una amplia variedad de materiales y recubrimientos. Están disponibles agujeros de ventilación, descuentos por cantidad y el servicio de reafilado. **Para conocer todas las opciones de brocha disponibles, ver la página 13.**



.315" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 1.25" LONGITUD TOTAL

Tamaño	B	# Pedido
T-06	.0703	308-06
T-08	.0954	308-08
T-10	.1123	308-10
T-15	.1333	308-15
T-20	.1563	308-20
T-25	.1798	308-25

.315" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 1.75" LONGITUD TOTAL

Tamaño	B	# Pedido
T-06	.0703	348-06
T-08	.0954	348-08
T-10	.1123	348-10
T-15	.1333	348-15
T-20	.1563	348-20
T-25	.1798	348-25

.500" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 1.75" LONGITUD TOTAL

Tamaño	B	# Pedido
T-08	.0954	508-08
T-10	.1123	508-10
T-15	.1333	508-15
T-20	.1563	508-20
T-25	.1798	508-25
T-27	.2018	508-27
T-30	.2228	508-30
T-40	.2683	508-40
T-45	.3147	508-45
T-50	.3543	508-50

.750" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 2.75" LONGITUD TOTAL

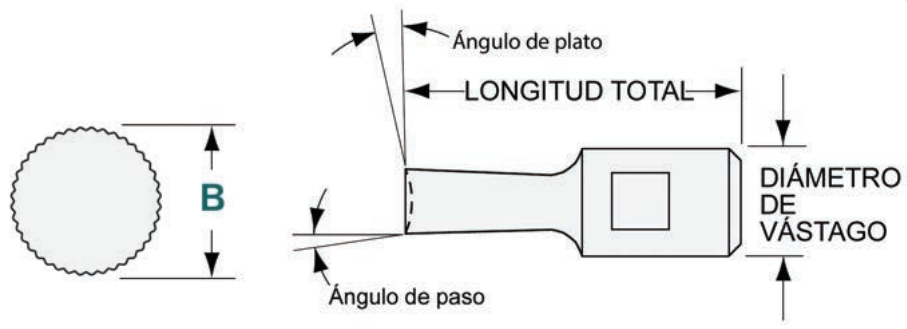
Tamaño	B	# Pedido
T-25	.1798	708-25
T-27	.2018	708-27
T-30	.2228	708-30
T-40	.2683	708-40
T-45	.3147	708-45
T-50	.3543	708-50

NOTA: Todas las medidas están en pulgadas a menos que se especifique lo contrario.



BROCHAS INTERNAS TIPO ROSAN

Las brochas tipo Rosan de Slater Tools están diseñadas para producir dentados para puertos AS1300 de estándar SAE (PS10035). La mayoría de las herramientas de brochado rotativo/de bamboleo tipo Rosan se encuentran disponibles para su envío inmediato. Las brochas tipo Rosan se pueden producir en tamaños especiales y longitudes personalizadas. También se pueden fabricar en una amplia variedad de materiales y recubrimientos. Están disponibles agujeros de ventilación, descuentos por cantidad y el servicio de reafilado. **Para conocer todas las opciones de brocha disponibles, ver la página 13.**



.500" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 1.75" LONGITUD TOTAL

Puerto de referencia SAE #	Para producir dentados para puerto #	# de dientes	B	# Pedido
AS1300-02	PS10035-02	24	.411	513-02
AS1300-03	PS10035-03	26	.481	513-03
AS1300-04	PS10035-04	30	.527	513-04
AS1300-05	PS10035-05	36	.638	513-05
AS1300-06	PS10035-06	36	.713	513-06
AS1300-08	PS10035-08	40	.829	513-08
AS1300-10	PS10035-10	38	1.055	513-10
AS1300-12	PS10035-12	40	1.185	513-12
AS1300-14	PS10035-14	50	1.357	513-14
AS1300-16	PS10035-16	36	1.474	513-16

.750" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 2.75" LONGITUD TOTAL

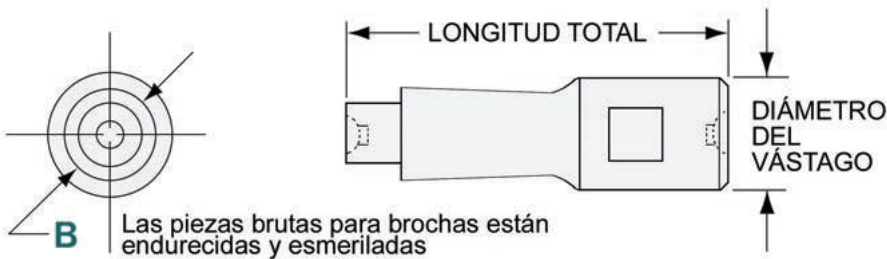
Puerto de referencia SAE #	Para producir dentados para puerto #	# de dientes	B	# Pedido
AS1300-02	PS10035-02	24	.411	713-02
AS1300-03	PS10035-03	26	.481	713-03
AS1300-04	PS10035-04	30	.527	713-04
AS1300-05	PS10035-05	36	.638	713-05
AS1300-06	PS10035-06	36	.713	713-06
AS1300-08	PS10035-08	40	.829	713-08
AS1300-10	PS10035-10	38	1.055	713-10
AS1300-12	PS10035-12	40	1.185	713-12
AS1300-14	PS10035-14	50	1.357	713-14
AS1300-16	PS10035-16	36	1.474	713-16
AS1300-20	PS10035-20	56	1.798	713-20
AS1300-24	PS10035-24	81	2.048	713-24

NOTA: Todas las medidas están en pulgadas a menos que se especifique lo contrario.



PIEZAS BRUTAS PARA BROCHAS INTERNAS

Las piezas brutas para brochas rotativas internas de Slater Tools están endurecidas y esmeriladas con un centro falso que permite un fácil uso. Están disponibles en diferentes materiales listas para su envío inmediato.



.315" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 1.25" LONGITUD TOTAL

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	B	# Pedido
13/64"	.220	311-200
15/64"	.250	311-230
19/64"	.320	311-300
3/8"	.400	311-380
29/64"	.470	311-450
33/64"	.540	311-520
19/32"	.610	311-590

.500" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 2.00" LONGITUD TOTAL

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	B	# Pedido
19/64"	.320	521-300
3/8"	.400	521-380
29/64"	.470	521-450
33/64"	.540	521-520
19/32"	.610	521-590
21/32"	.680	521-660
29/32"	.920	521-900
1"	1.020	521-1.000
1-3/64"	1.060	521-1.040
1-3/32"	1.110	521-1.090

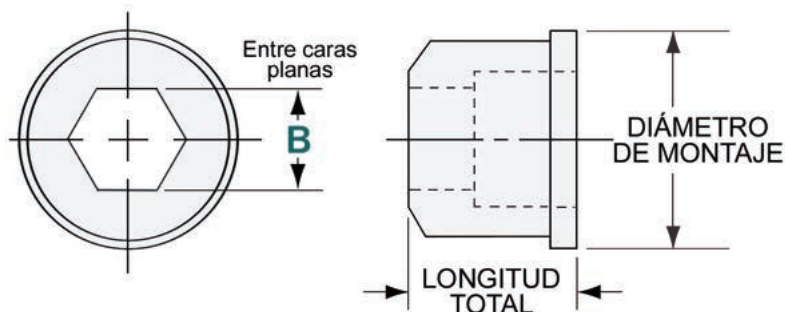
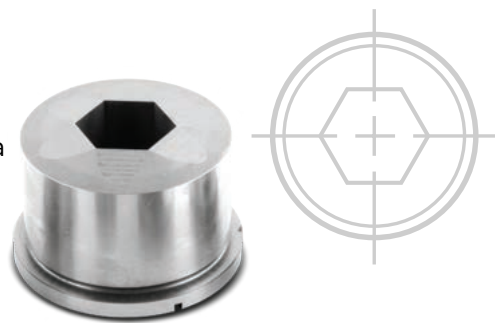
.750" DIÁMETRO DEL VÁSTAGO | 2.75" LONGITUD TOTAL

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	B	# Pedido
19/32"	.610	711-590
21/32"	.680	711-660
47/64"	.750	711-730
13/16"	.830	711-810
29/32"	.920	711-900
1"	1.020	711-1.000
1-3/64"	1.060	711-1.040
1-7/64"	1.120	711-1.100
1-3/16"	1.210	711-1.190
1-21/64"	1.350	711-1.330
1-15/32"	1.490	711-1.470
1-1/2"	1.520	711-1.500
1-5/8"	1.650	711-1.630
1-11/16"	1.710	711-1.690
1-3/4"	1.770	711-1.750
1-7/8"	1.900	711-1.880



BROCHAS EXTERNAS HEXAGONALES

Las brochas rotativas externas hexagonales se ofrecen en tamaños estándar y también se pueden fabricar según su diseño. También se ofrecen variados materiales, recubrimientos y servicio de reafilado para cualquier brocha rotativa externa de Slater Tools. **Para conocer todas las opciones de brocha disponibles, ver la página 21.**



.9448" DIÁMETRO DE MONTAJE | .75" LONGITUD TOTAL

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	B	# Pedido	Tamaño en sistema métrico (mm)	B	# Pedido
1/4"	.244	1661-244	6.00mm	.228	1661-228
9/32"	.275	1661-275	7.00mm	.267	1661-267
5/16"	.305	1661-305	8.00mm	.306	1661-306
11/32"	.336	1661-336	9.00mm	.346	1661-346

1.5748" DIÁMETRO DE MONTAJE | 1.00" LONGITUD TOTAL

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	B	# Pedido	Tamaño en sistema métrico (mm)	B	# Pedido
1/4"	.244	1462-244	6.00mm	.228	1462-228
9/32"	.275	1462-275	7.00mm	.267	1462-267
5/16"	.305	1462-305	8.00mm	.306	1462-306
11/32"	.336	1462-336	9.00mm	.346	1462-346
3/8"	.367	1462-367	10.00mm	.385	1462-385
13/32"	.397	1462-397	11.00mm	.424	1462-424
7/16"	.428	1462-428	12.00mm	.462	1462-462
15/32"	.463	1462-463	13.00mm	.501	1462-501
1/2"	.489	1462-489	14.00mm	.540	1462-540
17/32"	.520	1462-520	15.00mm	.580	1462-580
9/16"	.551	1462-551	16.00mm	.619	1462-619
19/32"	.582	1462-582	17.00mm	.659	1462-659
5/8"	.612	1462-612	18.00mm	.698	1462-698
21/32"	.643	1462-643	19.00mm	.737	1462-737
11/16"	.674	1462-674			
23/32"	.705	1462-705			
3/4"	.736	1462-736			

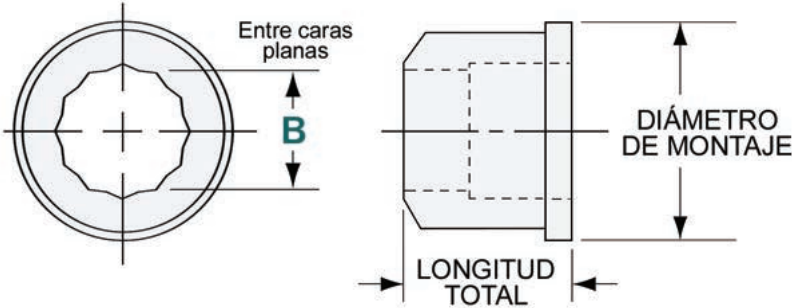
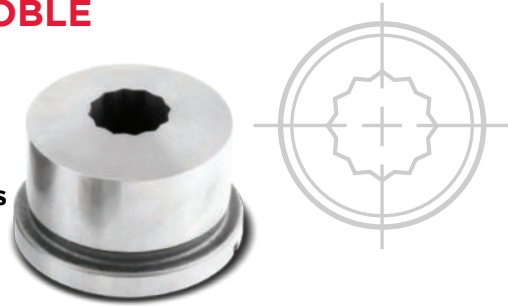
2.3125" DIÁMETRO DE MONTAJE | 1.25" LONGITUD TOTAL

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	B	# Pedido	Tamaño en sistema métrico (mm)	B	# Pedido
11/16"	.674	1463-674	18.00mm	.698	1463-698
23/32"	.705	1463-705	19.00mm	.737	1463-737
3/4"	.736	1463-736	20.00mm	.775	1463-775
25/32"	.767	1463-767	21.00mm	.814	1463-814
13/16"	.798	1463-798	22.00mm	.853	1463-853
27/32"	.829	1463-829	23.00mm	.893	1463-893
7/8"	.860	1463-860	24.00mm	.932	1463-932
29/32"	.891	1463-891	25.00mm	.970	1463-970
15/16"	.922	1463-922	26.00mm	1.009	1463-1.009
31/32"	.952	1463-952			
1"	.982	1463-982			



BROCHAS EXTERNAS DE HEXÁGONO DOBLE

Las brochas rotativas externas de hexágono doble, comúnmente conocidas como brochas de 12 puntos, se ofrecen en tamaños estándares o se personalizan según su diseño. También están disponibles variados materiales, recubrimientos y el servicio de reafilado de cualquier brocha rotativa externa de Slaters Tools. **Para conocer todas las opciones de brocha disponibles, ver la página 21.**



.9448" DIÁMETRO DE MONTAJE | .75" LONGITUD TOTAL

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	B	# Pedido	Tamaño en sistema métrico (mm)	B	# Pedido
1/4"	.244	1621-244	6.00mm	.228	1621-228
9/32"	.275	1621-275	7.00mm	.267	1621-267
5/16"	.305	1621-305	8.00mm	.306	1621-306
11/32"	.337	1621-337	9.00mm	.346	1621-346

1.5748" DIÁMETRO DE MONTAJE | 1.00" LONGITUD TOTAL

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	B	# Pedido	Tamaño en sistema métrico (mm)	B	# Pedido
1/4"	.244	1422-244	6.00mm	.228	1422-228
9/32"	.275	1422-275	7.00mm	.267	1422-267
5/16"	.305	1422-305	8.00mm	.306	1422-306
11/32"	.337	1422-337	9.00mm	.346	1422-346
3/8"	.368	1422-368	10.00mm	.385	1422-385
13/32"	.399	1422-399	11.00mm	.424	1422-424
7/16"	.429	1422-429	12.00mm	.462	1422-462
15/32"	.462	1422-462	13.00mm	.501	1422-501
1/2"	.493	1422-493	14.00mm	.540	1422-540
17/32"	.524	1422-524	15.00mm	.580	1422-580
9/16"	.555	1422-555	16.00mm	.619	1422-619
19/32"	.587	1422-587	17.00mm	.659	1422-659
5/8"	.618	1422-618	18.00mm	.698	1422-698
21/32"	.649	1422-649	19.00mm	.737	1422-737
11/16"	.681	1422-681			
23/32"	.712	1422-712			
3/4"	.743	1422-743			

2.3125" DIÁMETRO DE MONTAJE | 1.25" LONGITUD TOTAL

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	B	# Pedido	Tamaño en sistema métrico (mm)	B	# Pedido
11/16"	.681	1423-681	18.00mm	.698	1423-698
23/32"	.712	1423-712	19.00mm	.737	1423-737
3/4"	.743	1423-743	20.00mm	.775	1423-775
25/32"	.774	1423-774	21.00mm	.814	1423-814
13/16"	.805	1423-805	22.00mm	.853	1423-853
27/32"	.835	1423-835	23.00mm	.893	1423-893
7/8"	.866	1423-866	24.00mm	.932	1423-932
29/32"	.897	1423-897	25.00mm	.970	1423-970
15/16"	.929	1423-929	26.00mm	1.009	1423-1009
31/32"	.960	1423-960			
1"	.991	1423-991			

NOTA: Todas las medidas están en pulgadas a menos que se especifique lo contrario.



BROCHAS DE DENTADO EXTERNO

Estas brochas de dentado externo están diseñadas para ser utilizadas individualmente o conjuntamente con las brochas de dentado interno de Slaters Tools (ver página 12). Al emparejar el dentado interno con el externo, habrá un espacio de .0028" por diente lateral. Las brochas rotativas de dentado interno y externo se pueden producir con una amplia variedad de opciones personalizadas.

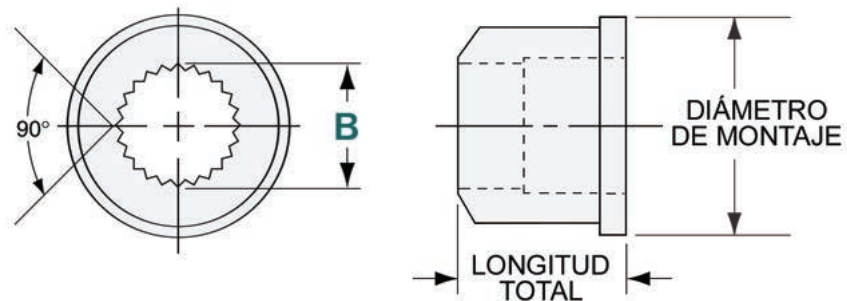


.9448" DIÁMETRO DE MONTAJE | 1.00" LONGITUD TOTAL

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	# DE DIENTES	B	# Pedido
5/16"	11	.3085	1831-3085
	15	.3085	1851-3085
	19	.3085	1871-3085
11/32"	12	.3400	1831-3400
	16	.3400	1851-3400
	21	.3400	1871-3400
3/8"	14	.3710	1831-3710
	18	.3710	1851-3710
	23	.3710	1871-3710

1.5748" DIÁMETRO DE MONTAJE | 1.50" LONGITUD TOTAL

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	# DE DIENTES	B	# Pedido
11/32"	12	.3400	1832-3400
	16	.3400	1852-3400
	21	.3400	1872-3400
3/8"	14	.3710	1832-3710
	18	.3710	1852-3710
	23	.3710	1872-3710
13/32"	15	.4020	1832-4020
	19	.4020	1852-4020
	24	.4020	1872-4020
7/16"	16	.4335	1832-4335
	21	.4335	1852-4335
	26	.4335	1872-4335
15/32"	17	.4650	1832-4650
	22	.4650	1852-4650
	28	.4650	1872-4650
1/2"	18	.4960	1832-4960
	24	.4960	1852-4960
	30	.4960	1872-4960
9/16"	20	.5585	1832-5585
	27	.5585	1852-5585
	34	.5585	1872-5585
5/8"	23	.6210	1832-6210
	30	.6210	1852-6210
	38	.6210	1872-6210
21/32"	24	.6520	1832-6520
	31	.6520	1852-6520
	39	.6520	1872-6520
11/16"	25	.6835	1832-6835
	33	.6835	1852-6835
	41	.6835	1872-6835
3/4"	27	.7460	1832-7460
	36	.7460	1852-7460
	45	.7460	1872-7460

**2.3125" DIÁMETRO DE MONTAJE | 1.75" LONGITUD TOTAL**

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	# DE DIENTES	B	# Pedido
3/4"	27	.7460	1833-7460
	36	.7460	1853-7460
	45	.7460	1873-7460
13/16"	29	.8085	1833-8085
	39	.8085	1853-8085
	49	.8085	1873-8085
7/8"	32	.8710	1833-8710
	42	.8710	1853-8710
	53	.8710	1873-8710
15/16"	34	.9335	1833-9335
	45	.9335	1853-9335
	56	.9335	1873-9335
1"	36	.9960	1833-9960
	48	.9960	1853-9960
	60	.9960	1873-9960

NOTA: Todas las medidas están en pulgadas a menos que se especifique lo contrario.

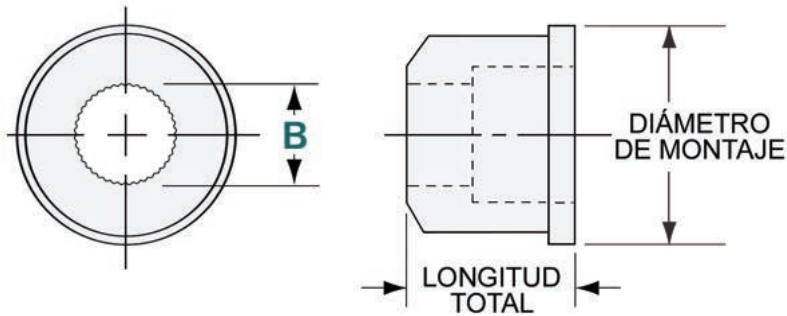
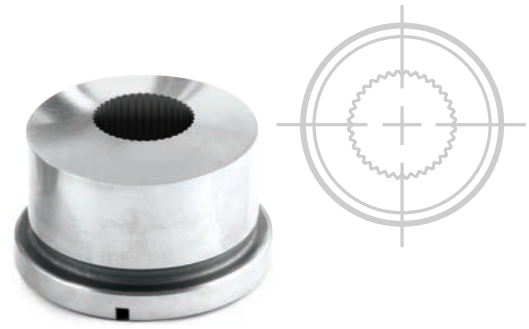
OPCIONES DE BROCHA EXTERNA DISPONIBLES:

- Recubrimientos: TiN, TiCN, TiAlN
- Materiales: aceros de herramienta de alta velocidad M2, PM4
- Longitudes totales diferentes
- Dimensiones mayor y menor personalizadas
- Cualquier número de dientes deseado
- Perfiles de dientes personalizados
- Radio de esquina
- Microformas
- Se puede alinear la forma con ranura (para la orientación de sujeción)
- Reafilado
- Descuentos por cantidad por 5, 10, 30, 50, 100, 150, 200 piezas



BROCHAS J500 EXTERNAS

Slater Tools ofrece una amplia variedad de herramientas de brochado rotativo externas J500 disponibles para su envío inmediato. Los tamaños cumplen con los estándares SAE y están diseñados para una máxima vida útil de la herramienta. Las brochas rotativas J500 se pueden producir en tamaños especiales y longitudes personalizadas. También se pueden fabricar en una amplia variedad de materiales y recubrimientos. Están disponibles descuentos por cantidad y el servicio de reafilado. **Para conocer todas las opciones de brocha disponibles, ver la página 21.**



.9448" DIÁMETRO DE MONTAJE | .75" LONGITUD TOTAL

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	# DE DIENTES	B	# Pedido
1/8"	36	.1240	1611-1250
3/16"	36	.1860	1611-1875
1/4"	36	.2490	1611-2500
5/16"	36	.3110	1611-3125

1.5748" DIÁMETRO DE MONTAJE | 1.00" LONGITUD TOTAL

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	# DE DIENTES	B	# Pedido
1/8"	36	.1240	1412-1250
3/16"	36	.1860	1412-1875
1/4"	36	.2490	1412-2500
5/16"	36	.3110	1412-3125
3/8"	36	.3740	1412-3750
1/2"	36	.4990	1412-5000

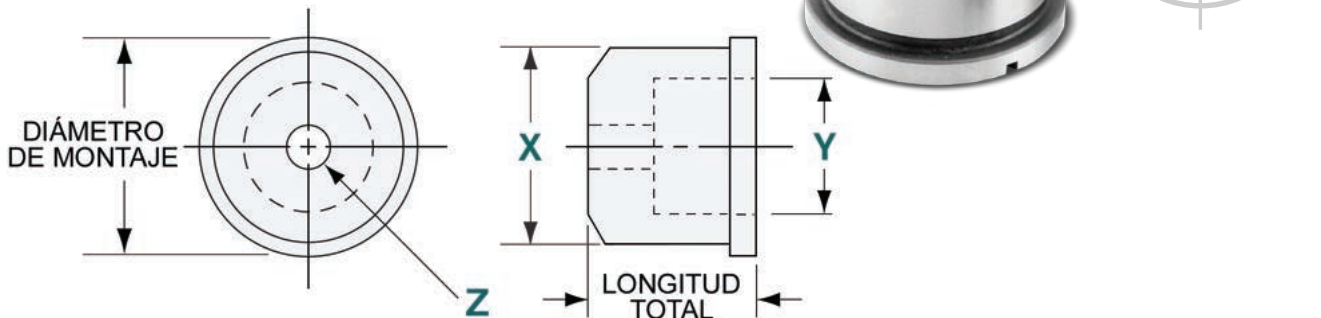
2.3125" DIÁMETRO DE MONTAJE | 1.25" LONGITUD TOTAL

Tamaño en sistema inglés (pulg.)	# DE DIENTES	B	# Pedido
3/8"	36	.3740	1413-3750
1/2"	36	.4990	1413-5000
5/8"	36	.6240	1413-6250
3/4"	48	.7490	1413-7500
7/8"	48	.8740	1413-8750
1"	48	.9990	1413-1.000



PIEZAS BRUTAS PARA BROCHAS EXTERNAS

Estas piezas brutas para brochas rotativas externas, en existencia y listas para conectarse, están hechas de acero M2 de herramienta de alta velocidad y de alta calidad. Slater Tools también ofrece piezas brutas para brochas rotativas hechas de PM4.



.9448" DIÁMETRO DE MONTAJE

LONGITUD TOTAL	X	Y	Z	# Pedido
.50	.75	.44	.09	1001-2
.62	.75	.44	.09	1001-4
.75	.75	.44	.09	1001-6
1.00	.75	.44	.09	1001-8

1.5748" DIÁMETRO DE MONTAJE

LONGITUD TOTAL	X	Y	Z	# Pedido
.75	1.40	.75	.12	1002-2
1.00	1.40	.75	.12	1002-4
1.25	1.40	.75	.12	1002-6
1.50	1.40	.75	.12	1002-8

2.3125" DIÁMETRO DE MONTAJE

LONGITUD TOTAL	X	Y	Z	# Pedido
1.00	2.06	1.38	.50	1003-2
1.25	2.06	1.38	.50	1003-4
1.50	2.06	1.38	.50	1003-6
1.75	2.06	1.38	.50	1003-8

NOTA: Todas las medidas están en pulgadas a menos que se especifique lo contrario.



BROCHAS ROTATIVAS INTERNAS Y EXTERNAS PERSONALIZADAS

HECHAS SEGÚN SU DISEÑO Y DE ACUERDO A SUS ESPECIFICACIONES

Debido a que Slater Tools diseña y fabrica todo internamente, somos capaces de ofrecer tiempos de respuesta extremadamente rápidos para todas las formas especiales. Cualquier forma interna o externa se puede producir para adaptarse a su aplicación específica. Las brochas personalizadas se pueden fabricar de acuerdo a especificaciones ANSI y SAE. Nuestras brochas de forma especial más populares incluyen doble D, involutas, ranuras, dentadas, Hexalobular (Estrella), tipo Rosan y con estrías. Las brochas personalizadas se pueden producir con una amplia variedad de opciones de brocha disponibles.



OPCIONES DE BROCHA DISPONIBLES:

- Recubrimientos: TiN, TiCN, TiAlN
- Materiales: aceros de herramienta de alta velocidad M2, PM4, T15
- Longitudes totales diferentes
- Longitudes de corte personalizadas (brochas internas)
- Dimensiones personalizadas
- Microformas
- Radio de esquina
- Diámetro rebajado en esquinas de la brocha (brochas internas)
- Agujeros de ventilación sencillos o dobles (brochas internas)
- La forma se puede alinear con la cara plana del vástago o ranura (para la orientación de sujeción)
- Reafilado
- Descuentos por cantidad por 5, 10, 30, 50, 100, 150, 200 piezas

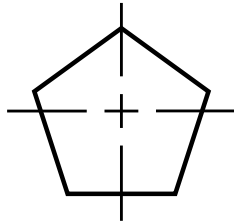
PROCESO DE PEDIDO DE BROCHA PERSONALIZADA

- Envíe una porción de su diseño que muestre el área a ser brochada.
- Recibirá un presupuesto junto con recomendaciones técnicas para asegurar un brochado satisfactorio.
- Una vez que haya ordenado, diseñaremos su herramienta y le enviaremos un diseño para su aprobación.
- La fabricación comienza luego de recibir aprobación y toma sólo de 5 a 10 días hábiles.

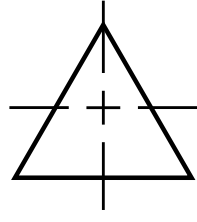




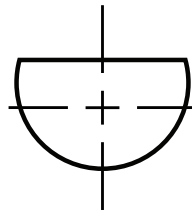
LAS FORMAS PERSONALIZADAS POPULARES INCLUYEN:



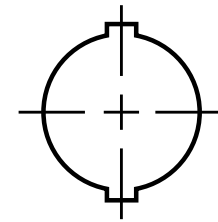
PENTÁGONO



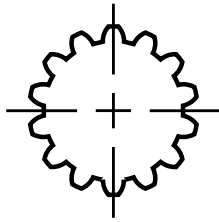
TRIÁNGULO



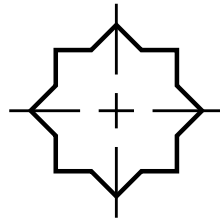
FORMA D



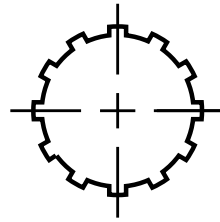
RANURA



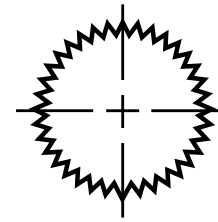
INVOLUTA



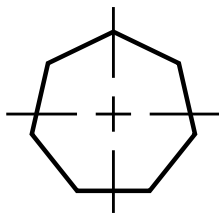
DOBLE CUADRADO



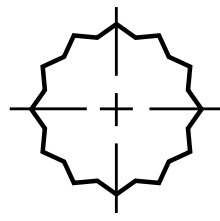
ESTRÍAS



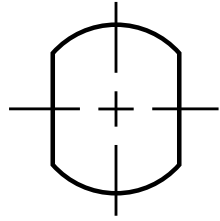
DENTADO/MOLETEADO



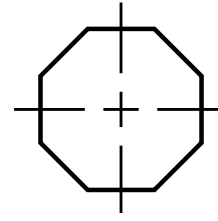
HEPTÁGONO



DOBLE HEXÁGONO



DOBLE D



OCTÁGONO

BROCHAS MICRO INTERNAS Y EXTERNAS

Las brochas internas y externas de microtamaño de Slater Tools son una forma rentable y eficiente de fabricar tornillos para hueso y otros microsujetadores. Las microformas de hasta .028" se pueden obtener con éxito mediante brochado rotativo con las microbrochas de Slater Tools. Las microbrochas externas se pueden producir para encajar en los portaherramientas internos libres de ajuste y ajustables, lo cual reduce enormemente los costos de fabricación. Utilizando el mismo portaherramientas, los clientes pueden producir formas tanto internas como externas. Se pueden producir formas externas desde .056" hasta .225" para encajar en los portaherramientas internos.





PORTAHERRAMIENTAS DE BROCHADO ROTATIVO INTERNO LIBRES DE AJUSTE

Slater Tools es el fabricante líder de portaherramientas de brochado rotativo compactos de alta calidad diseñados específicamente para las máquinas de tipo suizo y otras máquinas de precisión.

El portaherramientas de brochado rotativo libre de ajuste reduce el tiempo de instalación y ayuda a eliminar el error del operador en cualquier torno o fresadora de CNC. Simplemente coloque el portaherramientas libre de ajuste en su máquina y estará listo para realizar brochado rotativo.



PORTAHERRAMIENTA PEQUEÑO TIPO SUIZO

.315" AGUJERO DE HERRAMIENTA | CAPACIDAD DE BROCHADO .028-.375" | 2.00" VÁSTAGO LARGO RECTO

Vástago recto (VR)	TB	TL (REQ)	BD	BL	L	# Pedido
.625"	.315	1.25	1.06	1.72	2.40	0600-1
.750"	.315	1.25	1.06	1.72	2.40	0600-2
1.00"	.315	1.25	1.06	1.72	2.40	0600-3
12mm	.315	1.25	1.06	1.72	2.40	0600-12
16mm	.315	1.25	1.06	1.72	2.40	0600-16
20mm	.315	1.25	1.06	1.72	2.40	0600-20
22mm	.315	1.25	1.06	1.72	2.40	0600-22
25mm	.315	1.25	1.06	1.72	2.40	0600-25

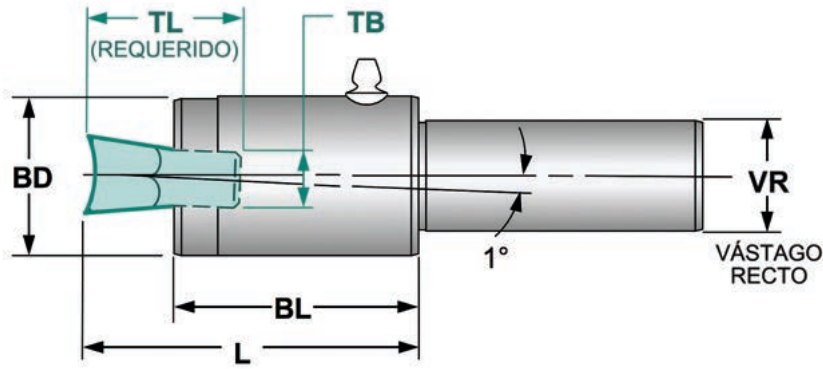
PORTAHERRAMIENTA PEQUEÑO TIPO SUIZO LARGO

.315" AGUJERO DE HERRAMIENTA | CAPACIDAD DE BROCHADO .028-.375" | 4.00" VÁSTAGO LARGO RECTO

Vástago recto (VR)	TB	TL (REQ)	BD	BL	L	# Pedido
.750"	.315	1.25	1.06	1.72	2.40	0600-2L
1.00"	.315	1.25	1.06	1.72	2.40	0600-3L
20mm	.315	1.25	1.06	1.72	2.40	0600-20L
22mm	.315	1.25	1.06	1.72	2.40	0600-22L
25mm	.315	1.25	1.06	1.72	2.40	0600-25L

BENEFICIOS DEL PORTAHERRAMIENTA LIBRE DE AJUSTE INTERNO:

- No se requiere que se indique el centro
- El mejor espacio de herramienta de la industria elimina la interferencia de la herramienta
- Configuración de balero de tres piezas de alta durabilidad
- Convenientemente se ofrece en diferentes tamaños de vástago
- Elimina las operaciones secundarias
- Capaz de producir pequeñas formas externas



PORTAHERRAMIENTA GRANDE TIPO SUIZO

.500" AGUJERO DE HERRAMIENTA | CAPACIDAD DE BROCHADO .050-.500" | 2.00" VÁSTAGO LARGO RECTO

Vástago recto (VR)	TB	TL (REQ.)	BD	BL	L	# Pedido
.625"	.500	1.75	1.24	2.14	3.19	0700-1
.750"	.500	1.75	1.24	2.14	3.19	0700-2
1.00"	.500	1.75	1.24	2.14	3.19	0700-3
16mm	.500	1.75	1.24	2.14	3.19	0700-16
20mm	.500	1.75	1.24	2.14	3.19	0700-20
22mm	.500	1.75	1.24	2.14	3.19	0700-22
25mm	.500	1.75	1.24	2.14	3.19	0700-25

PORTAHERRAMIENTA TIPO ESTÁNDAR

.500" AGUJERO DE HERRAMIENTA | CAPACIDAD DE BROCHADO .050-.750" | 3.00" VÁSTAGO LARGO RECTO

Vástago recto (VR)	TB	TL (REQ.)	BD	BL	L	# Pedido
.750"	.500	1.75	1.50	2.33	3.37	3700-1
1.00"	.500	1.75	1.50	2.33	3.37	3700-2
1.25"	.500	1.75	1.50	2.33	3.37	3700-3
1.50"	.500	1.75	1.50	2.33	3.37	3700-4
25mm	.500	1.75	1.50	2.33	3.37	3700-25
32mm	.500	1.75	1.50	2.33	3.37	3700-32

NOTA: Todas las medidas están en pulgadas a menos que se especifique lo contrario.
 † Las capacidades de brochado son específicas para cada aplicación.



PORTAHERRAMIENTAS DE BROCHADO ROTATIVO AJUSTABLE INTERNO

Los portaherramientas ajustables internos de Slater Tools son conocidos por ser los mejores de la industria debido a su confiabilidad y duración. La capacidad de ajuste permite que este portaherramienta de brochado rotativo pueda ser utilizado en cualquier máquina giratoria, torno CNC, tipo suiza, de tornillo, fresadora y de otros tipos. El portaherramienta se puede utilizar para compensar las variaciones en el alineamiento de la máquina. Este portaherramienta también se puede utilizar con cualquier brocha de longitud total, lo cual resulta útil en aplicaciones en las que podría ser posible que necesite llegar a través de un ensanchamiento profundo.



PORTAHERRAMIENTA PEQUEÑO TIPO SUIZO

.315" AGUJERO DE HERRAMIENTA | CAPACIDAD DE BROCHADO .028-.375"

Vástago recto (VR)	TB	TL (MÁX.)	BD	BL	BW	BH	# Pedido
.625"	.315	2.00	1.03	1.75	1.12	2.28	7600-1
.750"	.315	2.00	1.03	1.75	1.12	2.28	7600-2
12mm	.315	2.00	1.03	1.75	1.12	2.28	7600-12
16mm	.315	2.00	1.03	1.75	1.12	2.28	7600-16

Cono Morse (CM)	TB	TL (MÁX.)	BD	BL	BW	BH	# Pedido
#2	.315	2.00	1.03	1.75	1.12	2.28	7600-52

PORTAHERRAMIENTA GRANDE TIPO SUIZO

.500" AGUJERO DE HERRAMIENTA | CAPACIDAD DE BROCHADO .050-.500"

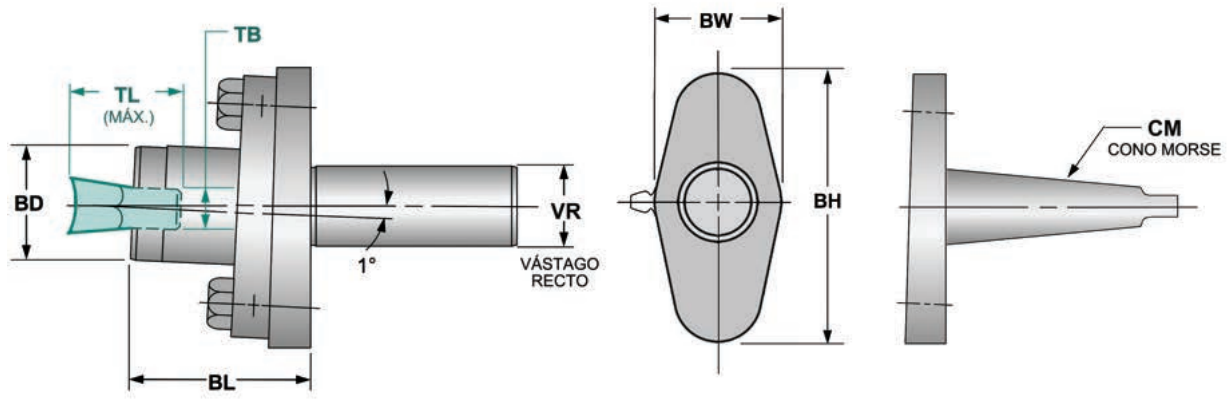
Vástago recto (VR)	TB	TL (MÁX.)	BD	BL	BW	BH	# Pedido
.625"	.500	2.00	1.19	2.16	1.25	2.56	1760-1
.750"	.500	2.00	1.19	2.16	1.25	2.56	1760-2
16mm	.500	2.00	1.19	2.16	1.25	2.56	1760-16

Cono Morse (CM)	TB	TL (MÁX.)	BD	BL	BW	BH	# Pedido
#1	.500	2.00	1.19	2.16	1.25	2.56	1760-51
#2	.500	2.00	1.19	2.16	1.25	2.56	1760-52

BENEFICIOS DEL PORTAHERRAMIENTA AJUSTABLE INTERNO:

- Ajustable para compensar las variaciones/alineamiento de la máquina
- Flexibilidad para usar brochas de diferentes tamaños totales
- Configuración de balero de tres piezas de alta durabilidad
- Para su comodidad, se ofrece en diferentes tamaños de vástago
- La mejor capacidad de brochado de la industria
- Elimina las operaciones secundarias
- Capaz de producir formas externas pequeñas

PORTAHERRAMIENTAS DE BROCHADO ROTATIVO AJUSTABLE INTERNO



PORTAHERRAMIENTA TIPO ESTÁNDAR

.500" AGUJERO DE HERRAMIENTA | CAPACIDAD DE BROCHADO .050-.750"

Vástago recto (VR)	TB	TL (MÁX.)	BD	BL	BW	BH	# Pedido
.750"	.500	3.00	1.44	2.31	1.50	3.25	3760-1
1.00"	.500	3.00	1.44	2.31	1.50	3.25	3760-2
1.25"	.500	3.00	1.44	2.31	1.50	3.25	3760-3
1.50"	.500	3.00	1.44	2.31	1.50	3.25	3760-4
22mm	.500	3.00	1.44	2.31	1.50	3.25	3760-22
25mm	.500	3.00	1.44	2.31	1.50	3.25	3760-25

Cono Morse (CM)	TB	TL (MÁX.)	BD	BL	BW	BH	# Pedido
#2	.500	3.00	1.44	2.31	1.50	3.25	3760-52
#3	.500	3.00	1.44	2.31	1.50	3.25	3760-53
#4	.500	3.00	1.44	2.31	1.50	3.25	3760-54

PORTAHERRAMIENTA DE TRABAJO PESADO

.750" AGUJERO DE HERRAMIENTA | CAPACIDAD DE BROCHADO .625-2.00"

Vástago recto (VR)	TB	TL (MÁX.)	BD	BL	BW	BH	# Pedido
1.00"	.750	3.88	2.62	3.22	2.62	4.38	7760-1
1.25"	.750	3.88	2.62	3.22	2.62	4.38	7760-2
1.50"	.750	3.88	2.62	3.22	2.62	4.38	7760-3
1.75"	.750	3.88	2.62	3.22	2.62	4.38	7760-4
2.00"	.750	3.88	2.62	3.22	2.62	4.38	7760-5

Cono Morse (CM)	TB	TL (MÁX.)	BD	BL	BW	BH	# Pedido
#3	.750	3.88	2.62	3.22	2.62	4.38	7760-53
#4	.750	3.88	2.62	3.22	2.62	4.38	7760-54
#5	.750	3.88	2.62	3.22	2.62	4.38	7760-55

NOTA: Todas las medidas están en pulgadas a menos que se especifique lo contrario.
 † Las capacidades de brochado son específicas para cada aplicación.



PORTAHERRAMIENTAS DE BROCHADO ROTATIVO AJUSTABLE EXTERNO

El brochado rotativo se ha convertido en un método popular de producir formas externas/ con diámetro exterior. La mayoría de las formas externas se pueden producir de hasta 1.80 pulgadas de diámetro utilizando los portaherramientas de brochado rotativo ajustables externos de Slater Tools. Estos portaherramientas se pueden utilizar en cualquier torno CNC, fresadora, tipo suizo, de tornillo, centro de máquina u otra máquina giratoria y se pueden ajustar para compensar variaciones en el alineamiento de la máquina.



PORTAHERRAMIENTA TIPO SUIZO

.9448" DIÁMETRO DE MONTAJE | CAPACIDAD DE BROCHADO .125-.250"

Vástago recto (VR)	MD	TL (MÁX.)	BD	BL	BW	BH	CL	CD	# Pedido
.625"	.9448	1.00	1.62	2.16	1.12	2.28	.56	.31	7700-1
.750"	.9448	1.00	1.62	2.16	1.12	2.28	.56	.31	7700-2
12mm	.9448	1.00	1.62	2.16	1.12	2.28	.56	.31	7700-12
16mm	.9448	1.00	1.62	2.16	1.12	2.28	.56	.31	7700-16
Cono Morse (CM)	MD	TL (MÁX.)	BD	BL	BW	BH	CL	CD	# Pedido
#2	.9448	1.00	1.62	2.16	1.12	2.28	.56	.31	7700-52

PORTAHERRAMIENTA GRANDE TIPO SUIZO

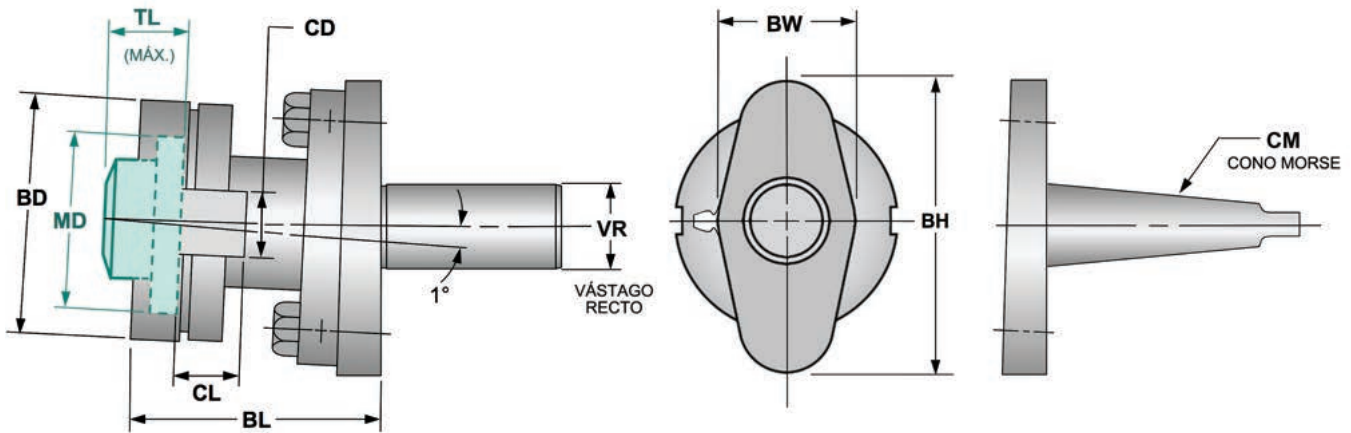
.9448" DIÁMETRO DE MONTAJE | CAPACIDAD DE BROCHADO .125-.375"

Vástago recto (VR)	MD	TL (MÁX.)	BD	BL	BW	BH	CL	CD	# Pedido
.625"	.9448	1.00	1.62	2.47	1.25	2.56	.69	.50	1770-1
.750"	.9448	1.00	1.62	2.47	1.25	2.56	.69	.50	1770-2
16mm	.9448	1.00	1.62	2.47	1.25	2.56	.69	.50	1770-16
Cono Morse (CM)	MD	TL (MÁX.)	BD	BL	BW	BH	CL	CD	# Pedido
#1	.9448	1.00	1.62	2.47	1.25	2.56	.69	.50	1770-51
#2	.9448	1.00	1.62	2.47	1.25	2.56	.69	.50	1770-52

PORTAHERRAMIENTA TIPO ESTÁNDAR

1.5748" DIÁMETRO DE MONTAJE | CAPACIDAD DE BROCHADO .250-.625"

Vástago recto (VR)	MD	TL (MÁX.)	BD	BL	BW	BH	CL	CD	# Pedido
.750"	1.5748	1.50	2.25	2.69	1.50	3.25	.69	.50	3770-1
1.00"	1.5748	1.50	2.25	2.69	1.50	3.25	.69	.50	3770-2
1.25"	1.5748	1.50	2.25	2.69	1.50	3.25	.69	.50	3770-3
1.50"	1.5748	1.50	2.25	2.69	1.50	3.25	.69	.50	3770-4
22mm	1.5748	1.50	2.25	2.69	1.50	3.25	.69	.50	3770-22
25mm	1.5748	1.50	2.25	2.69	1.50	3.25	.69	.50	3770-25
Cono Morse (CM)	MD	TL (MÁX.)	BD	BL	BW	BH	CL	CD	# Pedido
#2	1.5748	1.50	2.25	2.69	1.50	3.25	.69	.50	3770-52
#3	1.5748	1.50	2.25	2.69	1.50	3.25	.69	.50	3770-53
#4	1.5748	1.50	2.25	2.69	1.50	3.25	.69	.50	3770-54



PORTAHERRAMIENTA DE TRABAJO PESADO

1.5748" DIÁMETRO DE MONTAJE | CAPACIDAD DE BROCHADO .625-1.00"

Vástago recto (VR)	MD	TL (MÁX.)	BD	BL	BW	BH	CL	CD	# Pedido
1.00"	1.5748	1.50	2.62	3.90	2.62	4.38	1.25	.75	7770-1
1.25"	1.5748	1.50	2.62	3.90	2.62	4.38	1.25	.75	7770-2
1.50"	1.5748	1.50	2.62	3.90	2.62	4.38	1.25	.75	7770-3
1.75"	1.5748	1.50	2.62	3.90	2.62	4.38	1.25	.75	7770-4
2.00"	1.5748	1.50	2.62	3.90	2.62	4.38	1.25	.75	7770-5

Cono Morse (CM)	MD	TL (MÁX.)	BD	BL	BW	BH	CL	CD	# Pedido
#3	1.5748	1.50	2.62	3.90	2.62	4.38	1.25	.75	7770-53
#4	1.5748	1.50	2.62	3.90	2.62	4.38	1.25	.75	7770-54
#5	1.5748	1.50	2.62	3.90	2.62	4.38	1.25	.75	7770-55

PORTAHERRAMIENTA PARA FORMA EXTRA LARGA

2.3125" DIÁMETRO DE MONTAJE | CAPACIDAD DE BROCHADO .875-1.80"

Vástago recto (VR)	MD	TL (MÁX.)	BD	BL	BW	BH	CL	CD	# Pedido
1.00"	2.3125	1.75	3.12	3.95	2.62	4.38	1.25	.75	7773-1
1.25"	2.3125	1.75	3.12	3.95	2.62	4.38	1.25	.75	7773-2
1.50"	2.3125	1.75	3.12	3.95	2.62	4.38	1.25	.75	7773-3
1.75"	2.3125	1.75	3.12	3.95	2.62	4.38	1.25	.75	7773-4
2.00"	2.3125	1.75	3.12	3.95	2.62	4.38	1.25	.75	7773-5

Cono Morse (CM)	MD	TL (MÁX.)	BD	BL	BW	BH	CL	CD	# Pedido
#3	2.3125	1.75	3.12	3.95	2.62	4.38	1.25	.75	7773-53
#4	2.3125	1.75	3.12	3.95	2.62	4.38	1.25	.75	7773-54
#5	2.3125	1.75	3.12	3.95	2.62	4.38	1.25	.75	7773-55

NOTA: Todas las medidas están en pulgadas a menos que se especifique lo contrario.
 † Las capacidades de brochado son específicas para cada aplicación.

BENEFICIOS DEL PORTAHERRAMIENTA AJUSTABLE EXTERNO:

- Ajustable para compensar las variaciones/alineamiento de la máquina
- Flexibilidad para usar brochas de diferentes tamaños totales
- Configuración de balero de tres piezas de alta durabilidad
- Para su comodidad, se ofrece en diferentes tamaños de vástago
- Elimina las operaciones secundarias
- La mejor capacidad de brochado de la industria



PARTES Y ACCESORIOS

Slater Tools ofrece una variedad de piezas y accesorios para todas nuestras herramientas de brocha rotativa. Hemos desarrollado estos accesorios para mejorar y extender la vida útil de nuestras herramientas y ayudar a nuestros clientes a aprovechar al máximo cada aplicación de brochado.



DISPOSITIVO DE ORIENTACIÓN DE BROCHADO ROTATIVO

El dispositivo de orientación de brochado rotativo se utiliza para orientar o alinear la brocha con la pieza de trabajo en aplicaciones de fresado. Esta herramienta sostiene el husillo del portaherramientas de brocha rotativa de forma estacionaria contra la barra tope mientras gira el cuerpo del portaherramientas. Controle el posicionamiento con este accesorio único.

Para la serie de portaherramientas	N.º de parte
0600 y 7600	BOD-7600
0700 y 1760	BOD-1760
3700 y 3760	BOD-3760
3770	BOD-3770
7760	BOD-7760



GRASA 32 DE MOBIL

La grasa 32 de Mobil es una grasa sintética roja sin grafito que es ideal para usar con los portaherramientas de brochado rotatorio de Slater Tools. Engrasar el portaherramientas lo protege contra el desgaste, lo que prolonga la vida útil de la herramienta, a la vez que mejora la confiabilidad y el rendimiento. Se recomienda engrasar el portaherramienta con frecuencia mientras esté en funcionamiento. La grasa también es una parte importante del proceso de brochado rotativo, ya que ayuda a evitar la oxidación de los componentes del portaherramientas de precisión.

Para usar con	N.º de parte
Todas las series de portaherramientas de brochado rotativo	Mobil-32

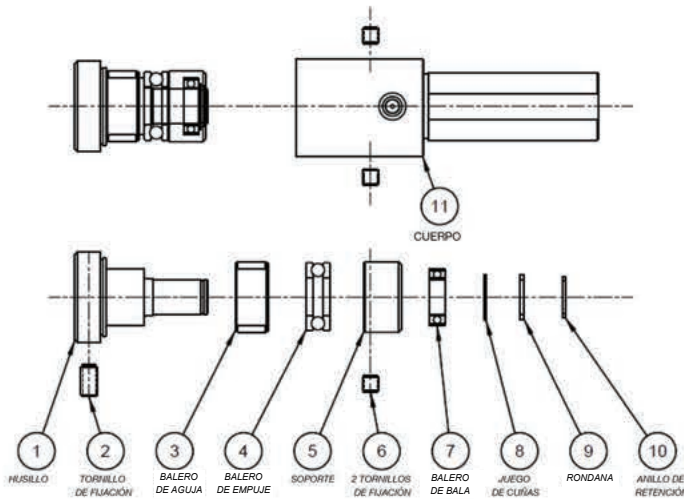
PIEZAS DE REPUESTO/PARA RECONSTRUCCIÓN

La capacidad para reemplazar piezas es una característica importante de nuestros portaherramientas, ya que permite a los clientes de Slater Tools aumentar la longevidad y disfrutar de nuestros productos durante varios años. Disponemos en inventario de las piezas de repuesto para todos nuestros portaherramientas de brochado rotativo, así como para su entrega inmediata. Visite www.slatertools.com para ver detalles de las piezas de portaherramientas. Envíe un correo electrónico o llame con su número de pieza del portaherramientas para obtener un presupuesto de las piezas de repuesto adecuadas.

- Los componentes principales de los portaherramientas de brochado rotativo se pueden comprar individualmente: **husillo, cuerpo, baleros o adaptador (vástago)**
- Los **subensambles** consisten en el husillo, el cuerpo y los baleros del portaherramienta
- El **juego de reconstrucción de baleros** incluye el balero de balas, balero de aguja, balero de empuje los anillos de retención y las cuñas de espaciado
- Están disponibles **las clavijas de fijación** utilizadas para centrar los portaherramientas ajustables internos y externos

Consulte la página 39 para obtener más información si prefiere que un técnico calificado evalúe su portaherramienta. Las **reparaciones en fábrica** se completan en 48 horas.

PIEZAS DISPONIBLES PARA PORTAHERRAMIENTAS DE BROCHADO ROTATIVO LIBRE DE AJUSTE



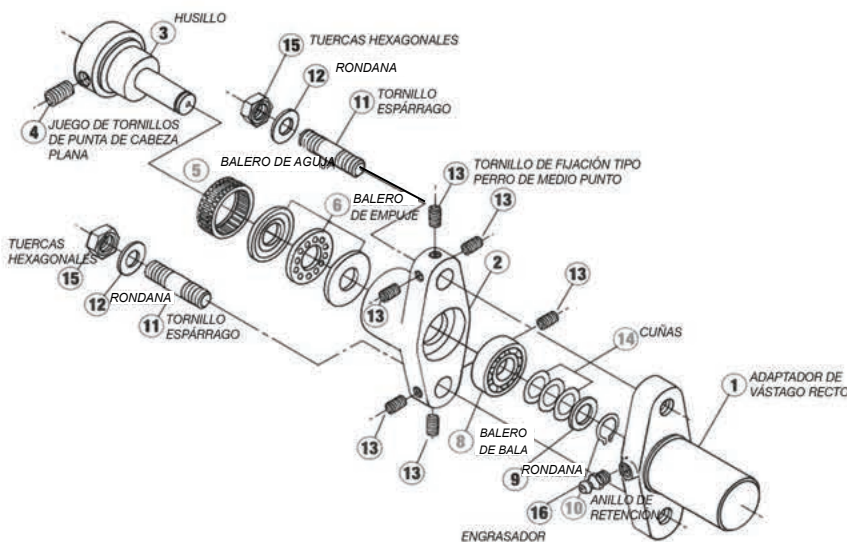
Serie de portaherramientas

0600
0700
3700

N.º de pedido del juego de baleros

0600-BS1
0700-BS1
3700-BS1

PIEZAS DISPONIBLES PARA PORTAHERRAMIENTAS DE BROCHADO ROTATIVO AJUSTABLE



Serie de portaherramientas

7600
7700
1760
1770
3760
3770
7760
7770
7773

N.º de pedido del juego de baleros

7600-BS1
7600-BS1
17600-BS1
17600-BS1
37600-BS1
37600-BS1
77600-BS1
77600-BS1
77600-BS1

Serie de portaherramientas

7600
7700
1760
1770
3760
3770
7760
7770
7773

N.º de pedido de subensamblaje

07600-0
07700-0
17600-0
17700-0
37600-0
37700-0
77600-0
77700-0
77730-0

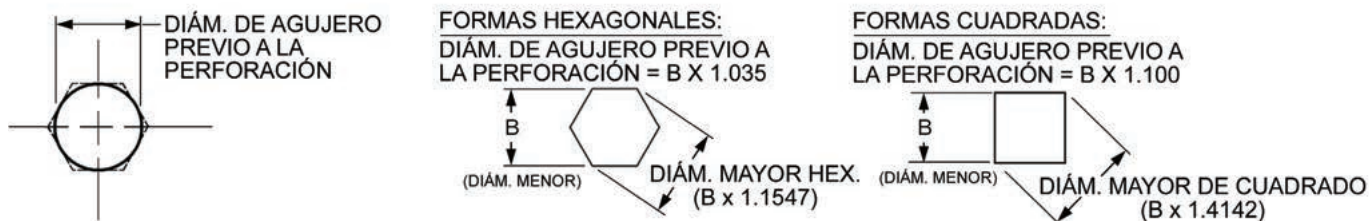


GUÍA DE PREPARACIÓN DE PIEZA

PREPARACIÓN DE PIEZA PARA BROCHADO INTERNO

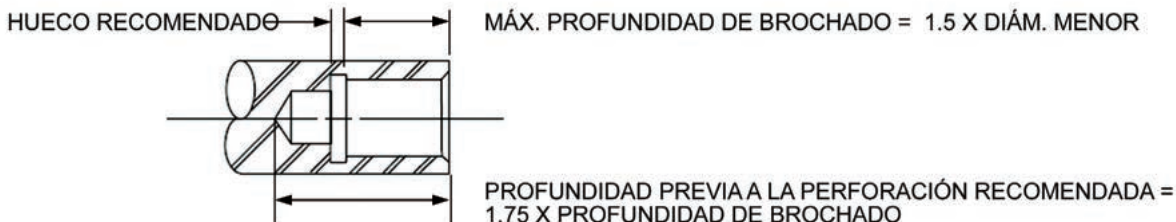
Diámetro de agujero previo a la perforación:

- Se requiere un agujero previo a la perforación para el brochado interno.
- El agujero previo a la perforación debe ser al menos igual al diámetro menor de la brocha. Se recomienda enfáticamente abrir el diámetro del agujero más grande que el diámetro menor.
- Ver a continuación las fórmulas para diámetros de agujeros previos a la perforación de formas de hexágono y cuadrada.



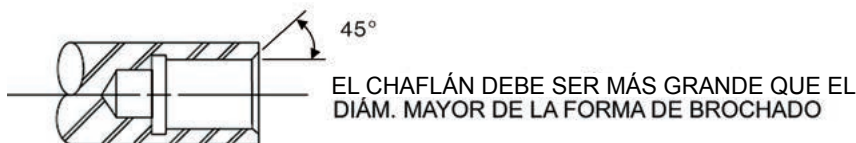
Profundidad de agujero previo a la perforación:

- La profundidad del agujero previo a la perforación debe ser más grande que la profundidad de brochado para permitir que las virutas se acumulen y evitar el empaque excesivo.
- Si se deben retirar virutas después del brochado, se puede realizar con una herramienta de taladro o perforación. Un hueco al fondo de la perforación previa permitirá que la viruta se parta con limpieza. El diámetro del hueco debe ser mayor que el diámetro mayor de la brocha.
- Se recomienda tener una profundidad previa a la perforación de 1.75 veces la profundidad del área de brochado.



Chablán de entrada:

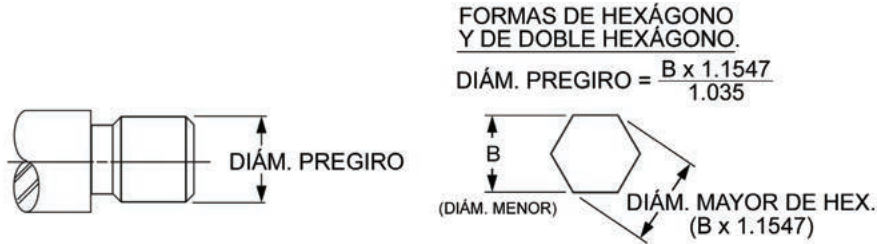
- Se debe proveer un chablán de entrada de 45° para un brochado rotativo interno exitoso, yendo del diámetro mayor al diámetro menor de la forma.



PREPARACIÓN DE PIEZA PARA BROCHADO EXTERNO

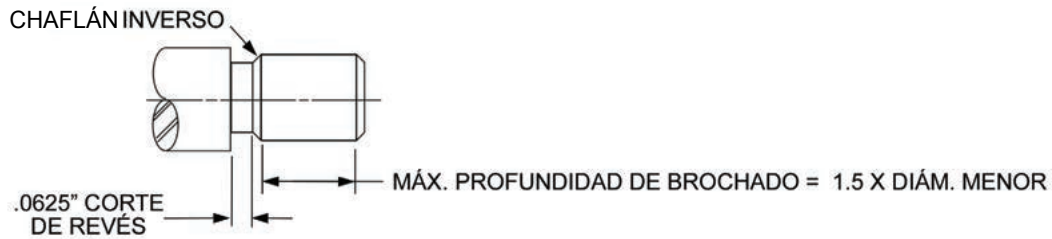
Pregirado de diámetro:

- Se requiere pregiar el diámetro de la pieza de trabajo para el brochado externo.
- El diámetro pregiado debe ser menor que el diámetro mayor de la brocha.
- Se recomienda girar el diámetro de la pieza de trabajo al diámetro más pequeño disponible de modo que la brocha pase en el diámetro mayor. Dejar más espacio reducirá la presión de brochado necesaria y aumentará la vida útil de la herramienta.
- Ver a continuación las fórmulas para diámetros de pregiro recomendados de formas de hexágono y de doble hexágono.



Profundidad de forma externa:

- La máxima profundidad de brocha recomendada es 1.5 veces el diámetro menor de la forma.
- Un chaflán inverso o corte de revés permitirá que las virutas se partan con limpieza. El corte de revés deberá ser de aproximadamente .0625" de ancho.



Chaflán de entrada:







- Se debe proveer un chaflán de entrada de 45° para un brochado rotativo externo exitoso, yendo del diámetro menor al diámetro mayor de la forma.





LIBRAS DE EMPUJE PARA BROCHADO INTERNO/EXTERNO

CARGAS AXIALES APROXIMADAS (LIBRAS) POR MATERIALES Y FORMAS DE BROCHA

Formas de brocha			Aluminio (6061)	Latón de fácil mecanizado (360)	Laminado en frío (12L14)	Aleaciones (4140)	S.S. (303SS)	Súper aleaciones, ac. inox. serie 400 titanio, etc. (17-4PH, 18-8PH...)
TIPO	FORMA	TAMAÑO						
Interno	Hex 	1/8"	41	48	54	68	81	88
		1/2"	636	742	848	1,060	1,272	1,378
		1"	2,530	2,950	3,371	4,215	5,060	5,480
	Dentado 	3/8"-14 dientes	166	133	220	190	331	360
		1"-36 dientes	1,178	1,319	1,571	1,885	2,356	2,552
	Cuadrado 	1/8"	90	95	120	150	177	200
		1/2"	1,430	1,670	1,910	2,385	2,623	3,100
		1"	5,700	6,650	7,600	9,500	11,400	12,350
	Externo	Hex 	1/8"	52	61	69	87	104
1/2"			785	917	1,047	1,310	1,570	1,702
1"			3,142	3,666	4,188	5,236	6,284	6,807
Dentado 		3/8"-14 dientes	199	232	265	332	397	431
		1"-36 dientes	1,414	1,650	1,885	2,356	2,827	3,063
Cuadrado 		1/8"	114	133	152	190	228	247
		1/2"	1,696	979	2,262	2,827	3,393	3,676
		1"	6,786	7,917	9,048	11,310	13,571	14,703

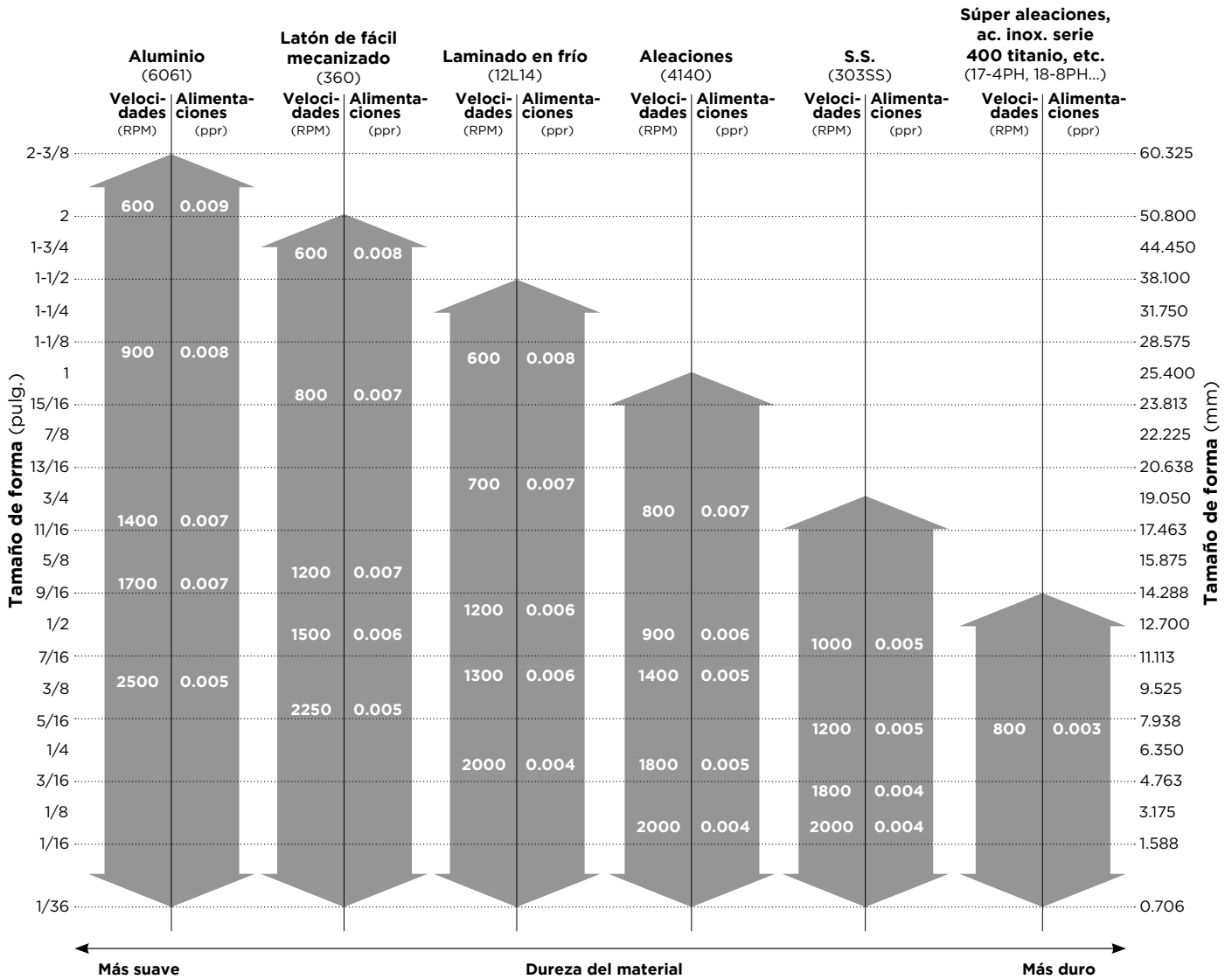
← Más suave Dureza del material Más duro →

- Se ofrece la tabla como referencia para comparar las cargas entre las varias formas, tamaños y materiales.
- El brochado rotativo es un proceso de corte, que requiere muy poca presión (bajas cargas axiales de máquina).
- Se genera mínima presión al seguir las recomendaciones de preparación de Slater Tools. Vea las páginas 34 y 35.
- El portaherramientas lleva el peso de las fuerzas de brochado, no la máquina.
- Las cargas reales deben ser menores que los valores en la tabla.



VELOCIDADES Y ALIMENTACIONES RECOMENDADAS

TAMAÑOS DE FORMA Y MATERIALES DE PIEZA DE TRABAJO COMUNES



SOPORTE TÉCNICO DE BROCHADO ROTATIVO

- Este cuadro se proporciona como una referencia para brindar recomendaciones de punto de partida.
- Comuníquese con Slater Tools para obtener las mejores soluciones en su aplicación específica.
- Es posible que las aplicaciones externas más grandes requieran alimentaciones o velocidades más altas.
- Slater Tools también puede ayudarlo con aplicaciones en plásticos.
- En todos los materiales, mientras más pequeño sea el diámetro de la brocha, menor deberá ser la alimentación.
- Las velocidades de alimentación menores dan mejores acabados de pieza de trabajo. Sin embargo, las velocidades de alimentación por debajo de 0.004 ppr pueden ocasionar que las virutas pierdan movimiento de flujo, creando una presión de carga extrema excesiva.
- Utilice un desplazamiento rápido al retraer fuera de una pieza.
- Condiciones mínimas y máximas:
 Velocidades 400-3500 RPM (revoluciones por minuto)
 Alimentación 0.003-0.009 ppr (pulgadas por revolución)



PASOS PARA AJUSTAR EL PORTAHERRAMIENTAS AJUSTABLE

PASO 1 - Medir la longitud "L" de la brocha y registrar.

PASO 2 - Insertar el conector de ajuste y trazar la medida de longitud "L".

PASO 3 - Montar el portaherramientas de brochado rotativo en la torreta y posicionar el portaherramientas de modo que la porción de corte de la brocha rotativa (línea trazada de longitud "L") esté tan cerca como sea posible del punto cero de trabajo.

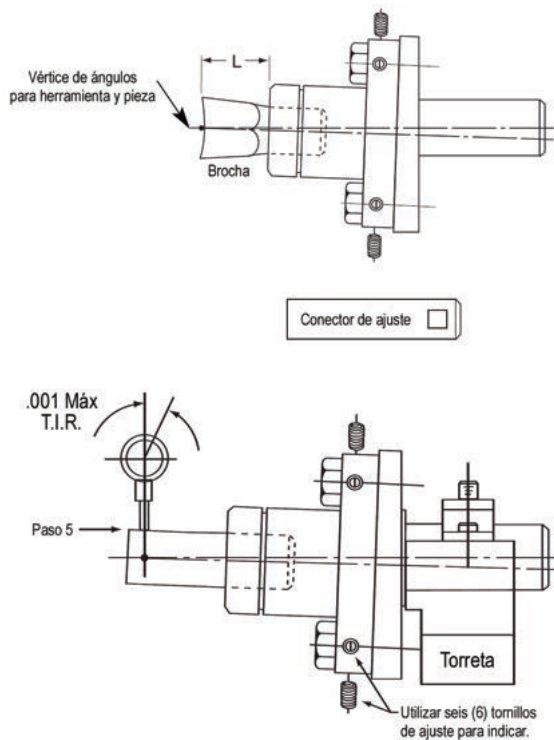
PASO 4 - Aflojar ligeramente dos (2) tuercas hexagonales ubicadas en el reborde del portaherramientas de brochado rotativo.

PASO 5 - Montar un indicador con base magnética en el portabrocas y colocar la aguja en la línea trazada "L". Utilizando seis (6) tornillos de ajuste, colocar el portaherramientas a un máximo de lectura total del indicador (T.I.R.) de .001. Esto se realiza rotando el portabrocas, NO el portaherramientas (se recomienda el uso de un espejo de inspección telescópico).

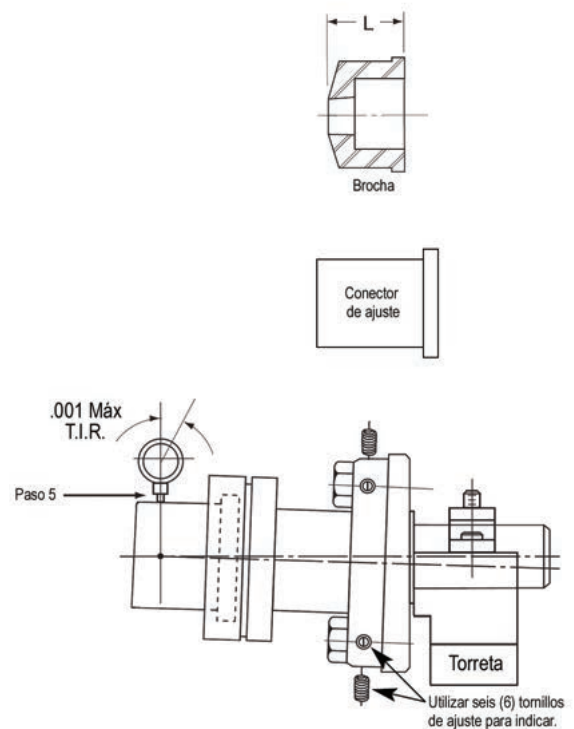
PASO FINAL - Asegurar dos (2) tuercas hexagonales y ajustar los seis (6) tornillos contra los broches. Volver a revisar por posibles movimientos y asegurar la brocha rotativa en el husillo del portaherramientas de brochado rotativo.

Visite www.slatertools.com para ver videos de ajuste del portaherramientas de brochado rotativo ajustable

PORTAHERRAMIENTAS INTERNO



PORTAHERRAMIENTAS EXTERNO





FLUIDOS Y CUIDADO DE HERRAMIENTA

FLUIDOS DE CORTE

Los fluidos juegan un papel menor en el brochado rotativo. Cualquier tipo de fluido a base de agua o aceite es aceptable. La viruta es del tipo que fluye y la cantidad de calor generado es mínima.

Cuando se realiza brochado rotativo interno en agujeros ciegos, se deben aplicar los fluidos a la punta de la herramienta de brochado antes de entrar en contacto con la pieza de trabajo y no dentro del agujero piloto de la pieza de trabajo. Algunas veces el fluido atrapado no puede escapar, ocasionando que no se pueda brochar a toda la profundidad. Slater Tools ofrece agujeros de ventilación sencillos y dobles para los clientes a los que les preocupan los fluidos atrapados. Abrir su agujero previo a la perforación a más que el diámetro menor de la forma según se recomienda aliviará la presión de los fluidos.

Para el brochado rotativo externo, se pueden aplicar los fluidos antes o continuamente sobre el diámetro de la pieza de trabajo.

LUBRICACIÓN DEL PORTAHERRAMIENTAS

Lubrique cada par de horas de uso continuo. Después de la lubricación, gire el husillo con la mano para liberar la presión causada por el engrasado. Slater Tools ofrece y recomienda Mobiltemp SHC 32[®]. Esta es una grasa color rojo oscuro, sintética, espesada con arcilla. No utilice grasa que contenga grafito. Mobiltemp SHC 32[®] está disponible en Slater Tools.

PIEZAS DE REPUESTO

Las piezas de repuesto para los portaherramientas de brochado rotativo de Slater se encuentran en existencia. Los pedidos colocados antes de las 4:30 p.m., hora del Este, serán enviados ese mismo día. Ver la página 33 para obtener más información sobre las piezas de repuesto/para reconstrucción.

REPARACIONES DE FÁBRICA

Si usted quisiera que un técnico calificado evaluara su portaherramientas de brochado rotativo de Slater, simplemente envíenos su portaherramientas diciendo "Attn: Repairs" (Atención: Reparaciones). Luego de recibirlo, se le enviará para su consideración una evaluación y un presupuesto. Una vez que recibamos su autorización, se reparará el portaherramientas y se lo enviaremos el mismo día.

REAFILAR LAS BROCHAS

Slater Tools ofrece reafilar sus brochas rotativas tanto internas como externas. Esto puede estar listo dentro de las 48 horas siguientes a la recepción. Incluya la información de contacto, marque "Attn: Re-sharp" (Atención: Reafilado) en sus documentos e indique el límite inferior de la tolerancia para brochas internas y el lado superior de su tolerancia para sus brochas externas.

Dirección postal:

Slater Tools, Inc.
Attn: "Repairs" o "Re-sharp"
44725 Trinity Drive
Clinton Township, MI 48038
Estados Unidos



SOLUCIONES PARA FALLAS

Si tiene alguna preocupación o pregunta técnica, los asociados e ingenieros experimentados de Slater Tools están listos y disponibles para ayudarlo. Llame o visite nuestra sección de Servicio y Soporte para el cliente y los videos instructivos en www.slatertools.com.

SOPORTE TÉCNICO DE BROCHADO ROTATIVO

PROBLEMA	CAUSAS POSIBLES	RECOMENDACIONES
La máquina tiene una alarma activada / se atasca	<ol style="list-style-type: none"> 1. El portaherramienta está descentrado 2. Falla de baleros del portaherramienta 3. Excesiva acumulación de viruta 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrese de que el portaherramientas ajustable esté correctamente centrado (ver la página 38, o ver los videos en www.slatertools.com). 2. Revise los baleros del portaherramientas girando el husillo en sus dedos. El husillo debe girar con libertad. Si siente poca libertad, granulosidad o adherencia, remplace los baleros del portaherramientas. Están disponibles kits de reconstrucción de baleros con instrucciones. Slater Tools ofrece servicios de inspección y reparación. 3. Soluciones típicas para reducir la acumulación de viruta: <ul style="list-style-type: none"> • Para brochas internas, aumente el tamaño de perforación previa (mayor diámetro interno de pieza de trabajo) • Para brochas externas, gire previamente el diámetro más pequeño (menor diámetro externo de pieza de trabajo) • Reducir la profundidad del área de brochado (menos de 1.5 x diámetro menor) • Añada un corte de rebaje o hueco para ayudar a romper la viruta
Marcas testigo / deslizamiento en el chaflán de la pieza de trabajo	<ol style="list-style-type: none"> 1. La brocha rebota en la cara de la pieza de trabajo al contacto inicial 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reducir la velocidad a aprox. 100-200 RPM durante el contacto inicial en el chaflán (manteniendo la velocidad de alimentación). Luego, aumente la velocidad de vuelta a las RPM recomendadas una vez que la herramienta esté .010" dentro del chaflán. Considerar dejar material adicional en la pieza de trabajo y limpiar luego del brochado.
Forma espiralada / la forma se hace más pequeña hacia el fondo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Excesiva acumulación de viruta 2. Falla de baleros del portaherramienta 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soluciones típicas para reducir la acumulación de viruta: <ul style="list-style-type: none"> • Para brochas internas, aumente el tamaño de perforación previa (mayor diámetro interno de pieza de trabajo) • Para brochas externas, gire previamente el diámetro más pequeño (menor diámetro externo de pieza de trabajo) • Reducir la profundidad del área de brochado (menos de 1.5 x diámetro menor) • Añada un corte de rebaje o hueco para ayudar a romper la viruta 2. Revise los baleros del portaherramientas girando el husillo en sus dedos. El husillo debe girar con libertad. Si siente poca libertad, granulosidad o adherencia, remplace los baleros del portaherramientas. Están disponibles kits de reconstrucción de baleros con instrucciones. Slater Tools ofrece servicios de inspección y reparación.
La pieza de trabajo /el material está empujando hacia la máquina.	<ol style="list-style-type: none"> 1. No se está sujetando bien la pieza de trabajo 2. Los fluidos y el aire atrapados están creando presión excesiva 3. Excesiva acumulación de viruta 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilice una boquilla para sujetar la pieza de trabajo. 2. Soluciones típicas para liberar aire/fluidos atrapados: <ul style="list-style-type: none"> • Apagar el refrigerante durante el ciclo de brochado • Aumentar el tamaño del agujero previo a la perforación (aumentar el diámetro interno) • Utilice una brocha ventilada. Slater Tools ofrece opciones de brocha ventilada. 3. Soluciones típicas para reducir la acumulación de viruta: <ul style="list-style-type: none"> • Para brochas internas, aumente el tamaño de la perforación previa (mayor diámetro interno de pieza de trabajo) • Para brochas externas, gire previamente el diámetro más pequeño (menor diámetro externo de pieza de trabajo) • Reducir la profundidad del área de brochado (menos de 1.5 x diámetro menor) • Añada un corte de rebaje o hueco para ayudar a romper la viruta



PROBLEMA	CAUSAS POSIBLES	RECOMENDACIONES
Desbastado de herramienta de brochado / poca vida útil de la herramienta	<ol style="list-style-type: none">1. El portaherramienta está descentrado2. Falla de baleros del portaherramientas3. Preparación inapropiada de la pieza de trabajo4. La velocidad es muy alta (RPM)	<ol style="list-style-type: none">1. Asegúrese de que el portaherramientas ajustable esté correctamente centrado (ver la página 38, o ver los videos en www.slatertools.com).2. Revise los baleros del portaherramientas girando el husillo en sus dedos. El husillo debe girar con libertad. Si siente poca libertad, granulosis o adherencia, remplace los baleros del portaherramientas. Están disponibles kits de reconstrucción de baleros con instrucciones. Slater Tools ofrece servicios de inspección y reparación.3. Revise la geometría de la pieza de trabajo:<ul style="list-style-type: none">• Consulte la guía de preparación de la pieza (páginas 34-35)• Para brochas internas, aumente el tamaño y la profundidad de la perforación previa (mayor diámetro interno)• Para brochas externas, gire previamente el diámetro más pequeño (menor diámetro externo)• Asegúrese de que haya un chaflán de entrada de 45° (ideal)• Considere el material de brochado en estado templado4. Consulte los cuadros de velocidades y alimentaciones en la página 37 (también disponibles en www.slatertools.com, o comuníquese con nosotros para obtener recomendaciones).
La forma es más grande que la brocha	<ol style="list-style-type: none">1. Falla de baleros del portaherramientas2. Demasiado juego en el portaherramientas	<ol style="list-style-type: none">1. Revise los baleros del portaherramientas girando el husillo en sus dedos. El husillo debe girar con libertad. Si siente poca libertad, granulosis o adherencia, remplace los baleros del portaherramientas. Están disponibles kits de reconstrucción de baleros con instrucciones. Slater Tools ofrece servicios de inspección y reparación.2. Mida el juego del portaherramientas. Si el juego es más de .005", remplace los baleros. Están disponibles kits de reconstrucción de baleros con instrucciones. Slater Tools ofrece servicios de inspección y reparación.
Forma descentrada / diente más grande por un lado	<ol style="list-style-type: none">1. El portaherramientas está descentrado2. Deflexión de la pieza de trabajo	<ol style="list-style-type: none">1. Asegúrese de que el portaherramientas ajustable esté correctamente centrado (ver la página 38, o ver los videos en www.slatertools.com).2. Reduzca la velocidad durante el contacto inicial (mantenga la velocidad de alimentación). Apoye la pieza de trabajo para asegurar que no haya deflexión.



PREGUNTAS COMUNES

No vi en la lista el tamaño de brocha que busco. ¿Pueden fabricar la brocha que necesito?

Respuesta Sí. Podemos producir cualquier tamaño de brocha hexagonal o cuadrada en sólo 1 a 2 días. Las demás brochas personalizadas tienen un plazo de entrega de 5 a 10 días.

¿Qué materiales puedo brochar?

Respuesta Una amplia variedad de materiales comúnmente cortados durante el maquinado también se pueden brochar utilizando las herramientas de brochado rotativo de Slater Tools. Los materiales comunes incluyen metales blandos tales como el aluminio, latón, metales de aleación, acero inoxidable, plásticos y fibra de carbono. La resistencia a la tracción de los materiales juega un papel importante en cómo responderá el material al brochado. A mayor resistencia a la tracción, más difícil puede ser hacer un brochado rotativo. Si bien es posible que recomendamos no brochar ciertos materiales, esto no significa que no puedan ser brochados. Algunas veces al abrir su diámetro previo a la perforación o al brochar una profundidad superficial, se puede lograr con éxito un brochado rotativo pero se reducirá la vida útil de la herramienta.

¿Qué tipo de fluido debo utilizar durante el proceso de brochado?

Respuesta Los fluidos juegan un papel menor en el brochado rotativo. Cualquier fluido a base de agua o aceite convencional es aceptable. Muchos clientes eligen apagar el refrigerante durante el ciclo de brochado rotativo.

Cuando se le monta en una fresadora, ¿por qué pareciera que mi portaherramientas está tambaleándose?

Respuesta El portaherramientas está construido sobre un ángulo de 1 grado. Este diseño reduce la presión de brochado y causa que el portaherramientas parezca que está tambaleándose. No altere el ángulo de 1 grado del portaherramientas.

¿Cómo retiro la viruta de mi pieza?

Respuesta Añada un rebaje de revés o hueco antes de brochar para permitir que la viruta se parta con limpieza. También puede rectificar o hacer un agujero de fondo plano luego de un brochado interno.

¿Qué pasará si no hago una perforación previa o pregiro el diámetro al tamaño recomendado?

Respuesta Si bien es posible retirar una forma completa, es posible que vea una reducción significativa en la vida útil de la brocha. También existe la posibilidad de un desgaste prematuro en los baleros del portaherramientas o presiones excesivas que pueden hacer que se dispare la alarma de su máquina.

¿De qué tamaño es la forma más grande que puedo hacer con brochado rotativo?

Respuesta Podemos producir brochas internas de hasta 2.30" y formas externas de hasta 1.80" de diámetro. La capacidad de brochar con éxito estas formas es específica a la aplicación y dependerá del tipo de material que esté brochando y la profundidad del área de brochado. Si tiene preguntas sobre una aplicación, siempre es mejor llamar o enviarnos un diseño.

¿Qué información debo suministrar para verificar la factibilidad de un brochado rotativo?

Respuesta Necesitaremos saber la forma, el diámetro mayor, el diámetro menor, el material y la profundidad de brochado. Recomendamos enviar una porción de su diseño del área a ser brochada.

¿A qué tanta profundidad puedo brochar?

Respuesta Como regla general, no debe intentar brochar más de 1.5 veces el diámetro menor de la forma. Dependiendo del tipo de aplicación y del material que esté brochando, esto se puede reducir o aumentar. Siempre es mejor enviarnos una porción de su diseño para asegurar que podrá hacer un brochado rotativo exitoso.



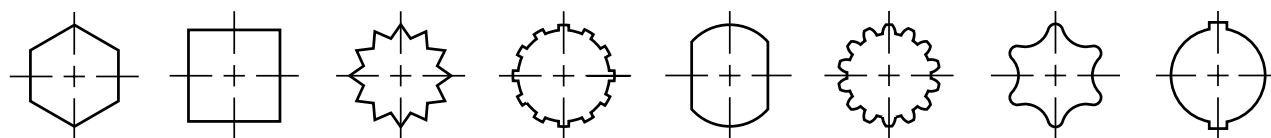
PIEZAS DE MUESTRA

Brochado con herramientas de brochado rotativo de Slater

SOPORTE TÉCNICO DE BROCHADO ROTATIVO



Diseño • Ingeniería • Manufactura • Soporte





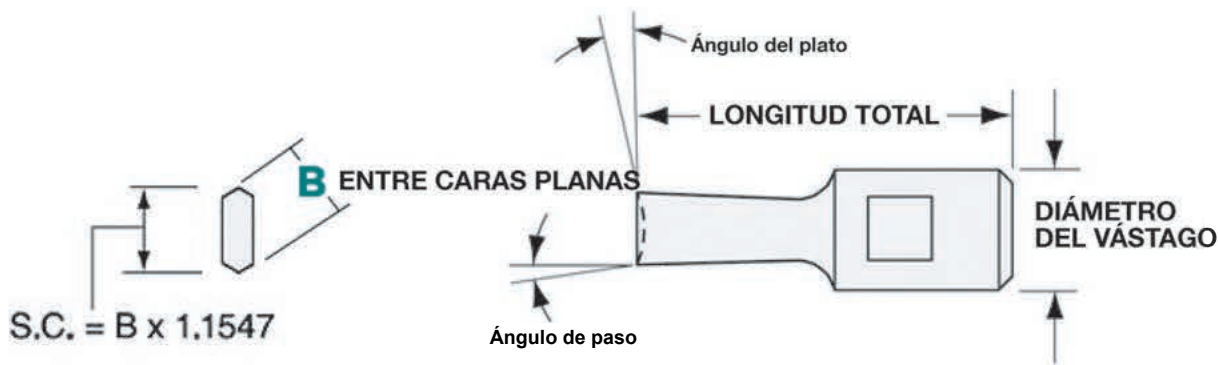
BROCHAS DE PUNZÓN HEXAGONAL

Las brochas de punzón hexagonal de Slater Tools se fabrican en formas de dos puntos y facilitan el brochado de punzón en tornos, fresadoras y prensas de control numérico (computer numerical control, CNC). Las presiones de corte se reducen considerablemente al utilizar herramientas de brocha de forma parcial e indexar la herramienta o la pieza. Este método de brochado es más beneficioso para aplicaciones que no requieren marcas testigo (perforaciones previas), remoción de material excesivo o sincronización de la forma a una característica de la pieza.



VÁSTAGO DE .315" DE DIÁMETRO | LONGITUD TOTAL DE 1.25"

Tamaños estándares (pulgadas)	B	N.º de pedido	Tamaño en sistema métrico (mm)	D	N.º de pedido
.050"	0.051	SP3-6-051	1.25mm	0.051	SP3-6-051
1/16"	0.064	SP3-6-064	1.50mm	0.061	SP3-6-061
5/64"	0.079	SP3-6-079	2 mm	0.081	SP3-6-081
3/32"	0.095	SP3-6-095	2.50mm	0.101	SP3-6-101
7/64"	0.111	SP3-6-111	3 mm	0.121	SP3-6-121
1/8"	0.127	SP3-6-127	4 mm	0.161	SP3-6-161
9/64"	0.142	SP3-6-142	5 mm	0.200	SP3-6-200
5/32"	0.159	SP3-6-159	6 mm	0.240	SP3-6-240
11/64"	0.174	SP3-6-174	7 mm	0.279	SP3-6-279
3/16"	0.190	SP3-6-190	8 mm	0.320	SP3-6-320
7/32"	0.222	SP3-6-222	9 mm	0.358	SP3-6-358
1/4"	0.253	SP3-6-253	10 mm	0.399	SP3-6-399
9/32"	0.284	SP3-6-284	11 mm	0.437	SP3-6-437
5/16"	0.316	SP3-6-316	12 mm	0.478	SP3-6-478
11/32"	0.347	SP3-6-347			
3/8"	0.379	SP3-6-379			
13/32"	0.410	SP3-6-410			



VÁSTAGO DE .500" DE DIÁMETRO | LONGITUD TOTAL DE 1.75"

Tamaños estándares (pulgadas)	B	N.º de pedido	Tamaños en sistema métrico (mm)	B	N.º de pedido
3/32"	0.095	SP5-6-095	2 mm	0.081	SP5-6-081
7/64"	0.111	SP5-6-111	2.5 mm	0.101	SP5-6-101
1/8"	0.127	SP5-6-127	3 mm	0.121	SP5-6-121
9/64"	0.142	SP5-6-142	4 mm	0.161	SP5-6-161
5/32"	0.159	SP5-6-159	5 mm	0.200	SP5-6-200
3/16"	0.190	SP5-6-190	6 mm	0.240	SP5-6-240
7/32"	0.222	SP5-6-222	7 mm	0.279	SP5-6-279
1/4"	0.253	SP5-6-253	8 mm	0.320	SP5-6-320
9/32"	0.284	SP5-6-284	9 mm	0.358	SP5-6-358
5/16"	0.316	SP5-6-316	10 mm	0.399	SP5-6-399
11/32"	0.347	SP5-6-347	11 mm	0.437	SP5-6-437
3/8"	0.379	SP5-6-379	12 mm	0.478	SP5-6-478
13/32"	0.410	SP5-6-410	13 mm	0.517	SP5-6-517
7/16"	0.442	SP5-6-442	14 mm	0.557	SP5-6-557
15/32"	0.473	SP5-6-473	15 mm	0.597	SP5-6-597
1/2"	0.505	SP5-6-505	16 mm	0.636	SP5-6-636
17/32"	0.536	SP5-6-536	17 mm	0.678	SP5-6-678
9/16"	0.568	SP5-6-568	18 mm	0.715	SP5-6-715
19/32"	0.599	SP5-6-599	19 mm	0.758	SP5-6-758
5/8"	0.631	SP5-6-631			
21/32"	0.662	SP5-6-662			
11/16"	0.694	SP5-6-694			
23/32"	0.725	SP5-6-725			
3/4"	0.757	SP5-6-757			

OPCIONES DE BROCHA INTERNA DISPONIBLES:

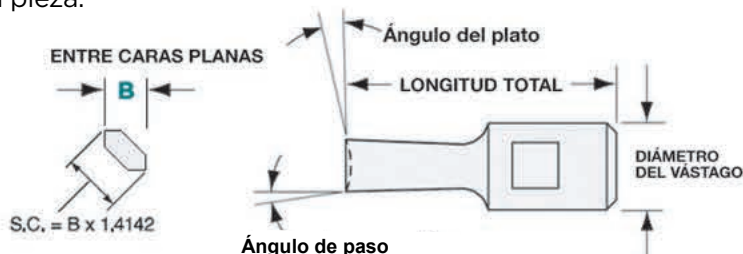
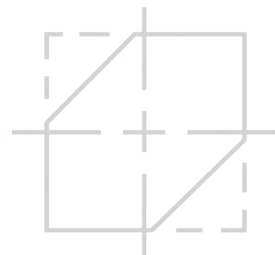
- Recubrimientos: TiN, TiCN, TiAlN
- Materiales: aceros de herramienta de alta velocidad M2, PM4 y T15
- Longitudes totales diferentes (Incluyendo la de 28mm)
- Longitudes personalizadas de corte
- Dimensiones personalizadas entre caras planas: de .028 a 2.050" (de 0.70 a 52 mm)
- Microformas
- Radio de esquina
- Diámetro rectificando en esquinas de la brocha
- Agujeros de ventilación sencillos o dobles
- Alteraciones de las caras en el vástago de la herramienta de la brocha
- Reafilado
- Descuentos por cantidad por 5, 10, 30, 50, 100, 150 o 200 piezas





BROCHAS DE PUNZÓN CUADRADO

Las brochas de punzón cuadrado de Slater Tools se fabrican en formas de dos puntos y facilitan el brochado de punzón en tornos, fresadoras y prensas CNC. Las presiones de corte se reducen considerablemente al utilizar herramientas de brocha de forma parcial e indexar la herramienta o la pieza. Este método de brochado es más beneficioso para aplicaciones que no requieren marcas testigo (perforaciones previas), remoción de material excesivo o sincronización de la forma a una característica de la pieza.



VÁSTAGO DE .315" DE DIÁMETRO | LONGITUD TOTAL DE 1.25"

Tamaños estándares (pulgadas)	B	N.º de pedido	Tamaño en sistema métrico (mm)	B	N.º de pedido
1/16"	0.064	SP3-4-064	1.25 mm	0.051	SP3-4-051
5/64"	0.079	SP3-4-079	1.5 mm	0.061	SP3-4-061
3/32"	0.095	SP3-4-095	2 mm	0.081	SP3-4-081
7/64"	0.111	SP3-4-111	2.5 mm	0.101	SP3-4-101
1/8"	0.127	SP3-4-127	3 mm	0.121	SP3-4-121
9/64"	0.142	SP3-4-142	4 mm	0.161	SP3-4-161
5/32"	0.159	SP3-4-159	5 mm	0.200	SP3-4-200
11/64"	0.174	SP3-4-174	6 mm	0.240	SP3-4-240
3/16"	0.190	SP3-4-190	7 mm	0.279	SP3-4-279
7/32"	0.222	SP3-4-222	8 mm	0.320	SP3-4-320
1/4"	0.253	SP3-4-253	9 mm	0.358	SP3-4-358
9/32"	0.284	SP3-4-284	10 mm	0.399	SP3-4-399
5/16"	0.316	SP3-4-316			
11/32"	0.347	SP3-4-347			
3/8"	0.379	SP3-4-379			
13/32"	0.410	SP3-4-410			

VÁSTAGO DE .500" DE DIÁMETRO | LONGITUD TOTAL DE 1.75"

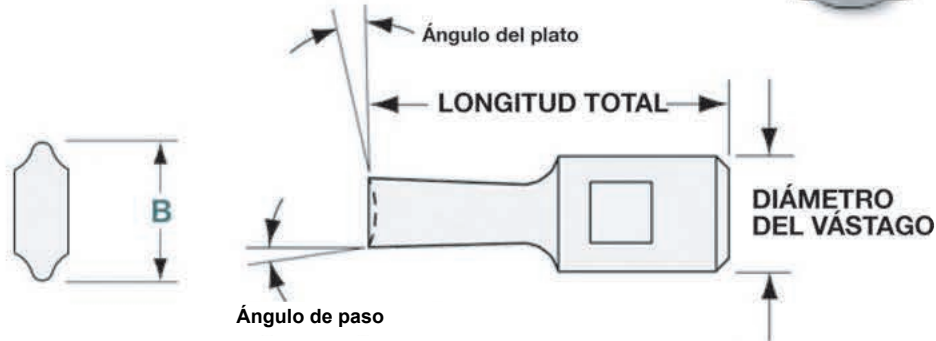
Tamaños estándares (pulgadas)	B	N.º de pedido	Tamaño en sistema métrico (mm)	B	N.º de pedido
3/32"	0.095	SP5-4-095	2 mm	0.081	SP5-4-081
7/64"	0.111	SP5-4-111	2.5 mm	0.101	SP5-4-101
1/8"	0.127	SP5-4-127	3 mm	0.121	SP5-4-121
9/64"	0.142	SP5-4-142	4 mm	0.161	SP5-4-161
5/32"	0.159	SP5-4-159	5 mm	0.200	SP5-4-200
3/16"	0.190	SP5-4-190	6 mm	0.240	SP5-4-240
7/32"	0.222	SP5-4-222	7 mm	0.279	SP5-4-279
1/4"	0.253	SP5-4-253	8 mm	0.320	SP5-4-320
9/32"	0.284	SP5-4-284	9 mm	0.358	SP5-4-358
5/16"	0.316	SP5-4-316	10 mm	0.399	SP5-4-399
11/32"	0.347	SP5-4-347	11 mm	0.437	SP5-4-437
3/8"	0.379	SP5-4-379	12 mm	0.478	SP5-4-478
13/32"	0.410	SP5-4-410	13 mm	0.517	SP5-4-517
7/16"	0.442	SP5-4-442	14 mm	0.557	SP5-4-557
15/32"	0.473	SP5-4-473	15 mm	0.597	SP5-4-597
1/2"	0.505	SP5-4-505			
17/32"	0.536	SP5-4-536			
9/16"	0.568	SP5-4-568			
19/32"	0.599	SP5-4-599			
5/8"	0.631	SP5-4-631			

BROCHAS INTERNAS DE PUNZÓN



BROCHAS DE PUNZÓN HEXALOBULARES

Creadas con dos lóbulos opuestos, las herramientas de brocha de punzón hexalobulares de Slater Tools se utilizan para producir formas hexalobulares o de tipo Torx en aplicaciones difíciles en tornos y fresadoras CNC. Los punzones hexalobulares están diseñados para cumplir con la norma ISO 10664 y pueden fabricarse en diferentes materiales y con distintos recubrimientos. Estas herramientas son especialmente beneficiosas cuando se necesitan crear hexalóbulos de forma completa y cuando se tratan materiales difíciles de trabajar.



VÁSTAGO DE .315" DE DIÁMETRO | LONGITUD TOTAL DE 1.25"

Tamaño T	B	N.º de pedido
T6	0.0703	SP3-8-06
T8	0.0954	SP3-8-08
T10	0.1123	SP3-8-10
T15	0.1333	SP3-8-15
T20	0.1563	SP3-8-20
T25	0.1798	SP3-8-25

VÁSTAGO DE .500" DE DIÁMETRO | LONGITUD TOTAL DE 1.75"

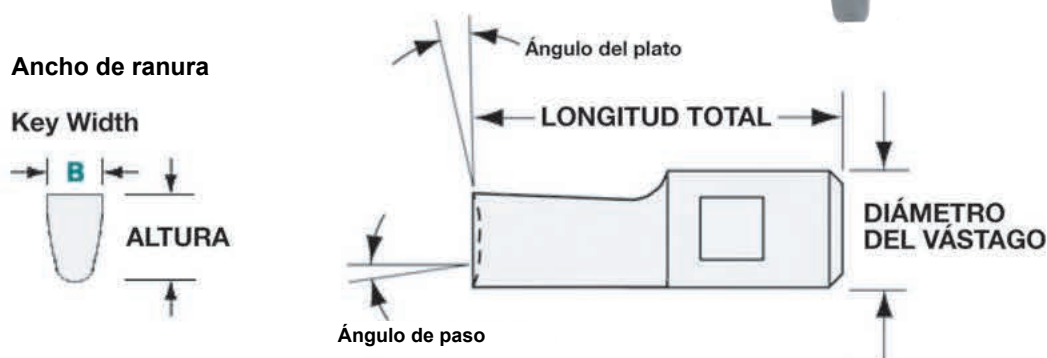
Tamaño T	B	N.º de pedido
T8	0.0954	SP5-8-08
T10	0.1123	SP5-8-10
T15	0.1333	SP5-8-15
T20	0.1563	SP5-8-20
T25	0.1798	SP5-8-25
T27	0.2018	SP5-8-27
T30	0.2228	SP5-8-30
T40	0.2683	SP5-8-40
T45	0.3147	SP5-8-45
T50	0.3543	SP5-8-50



BROCHAS DE PUNZÓN DE RANURA

Produce ranuras en agujeros ciegos o pasantes con las herramientas de ranurado de estrías de Slater Tools. Las brochas de punzón de ranura de Slater Tools permiten la producción de formas de ranura completa con su máquina CNC. También conocidas como herramientas de ranurado de punto único, la forma se crea en la pieza al estriar una parte del material e indexando progresivamente la máquina hacia adelante hasta alcanzar la altura deseada de la ranura.

Las brochas de punzón de ranura están diseñadas para cumplir con las normas ANSI B17.1, DIN-6885 e ISO R773. También están disponibles en geometrías no estándares. Diseñadas para optimizar la vida útil de la herramienta, las brochas de punzón de ranura de Slater permiten múltiples reafilados



VÁSTAGO DE .315" DE DIÁMETRO | LONGITUD TOTAL DE 1.25"

Tamaños estándares (pulgadas)	B	Altura	N.º de pedido	Tamaños en sistema métrico (mm)	B	Altura	N.º de pedido
1/16	0.0635	0.218	SP3-K-0635	2	0.0790	0.218	SP3-K-0790
3/32	0.0948	0.218	SP3-K-0948	3	0.1185	0.218	SP3-K-1185
1/8	0.1260	0.218	SP3-K-1260	4	0.1579	0.218	SP3-K-1579
5/32	0.1572	0.218	SP3-K-1572	5	0.1970	0.218	SP3-K-1970
3/16	0.1885	0.218	SP3-K-1885	6	0.2366	0.218	SP3-K-2366
1/4	0.2510	0.218	SP3-K-2510	8	0.3155	0.260	SP3-K-3155
5/16	0.3137	0.260	SP3-K-3137				
3/8	0.3765	0.260	SP3-K-3765				

VÁSTAGO DE .500" DE DIÁMETRO | LONGITUD TOTAL DE 1.75"

Tamaños estándares (pulgadas)	B	Altura	N.º de pedido	Tamaños en sistema métrico (mm)	B	Altura	N.º de pedido
3/32	0.0948	0.310	SP5-K-0948	3	0.1185	0.310	SP5-K-1185
1/8	0.1260	0.310	SP5-K-1260	4	0.1579	0.310	SP5-K-1579
5/32	0.1572	0.310	SP5-K-1572	5	0.1970	0.310	SP5-K-1970
3/16	0.1885	0.310	SP5-K-1885	6	0.2366	0.310	SP5-K-2366
1/4	0.2510	0.310	SP5-K-2510	8	0.3155	0.310	SP5-K-3155
5/16	0.3135	0.310	SP5-K-3135	10	0.3940	0.310	SP5-K-3940
3/8	0.3760	0.310	SP5-K-3760	12	0.4730	0.310	SP5-K-4730
7/16	0.4385	0.310	SP5-K-4385	14	0.5518	0.365	SP5-K-5518
1/2	0.5010	0.330	SP5-K-5010	16	0.6306	0.400	SP5-K-6306
5/8	0.6265	0.400	SP5-K-6265				
3/4	0.7515	0.475	SP5-K-7515				



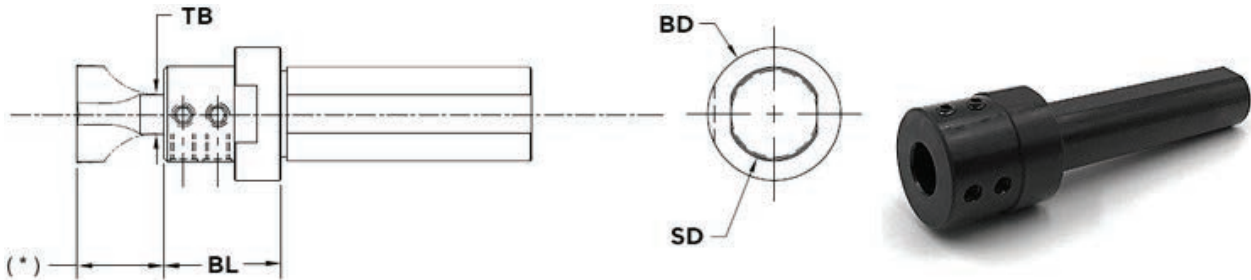
PORTAHERRAMIENTAS DE PUNZÓN INDEXABLE

Los portaherramientas de punzón indexable de Slater Tools facilitan el brochado de punzón en tornos y fresadoras CNC. Al utilizar herramientas de brocha de forma parcial e indexar ya sea la herramienta o la pieza, los portaherramientas de punzón de Slater Tools brindan la rigidez necesaria para que este tipo de trabajo sea exitoso y evitan que la brocha o el portaherramientas retrocedan por la presión. El portaherramientas de punzón está rectificando con precisión y tiene múltiples planos para facilitar la indicación de la herramienta y aumentar la repetibilidad. Esto es especialmente útil en aplicaciones que necesitan de una forma sincronizada con otra característica en la pieza.



PORTAHERRAMIENTAS DE PUNZÓN INTERNOS

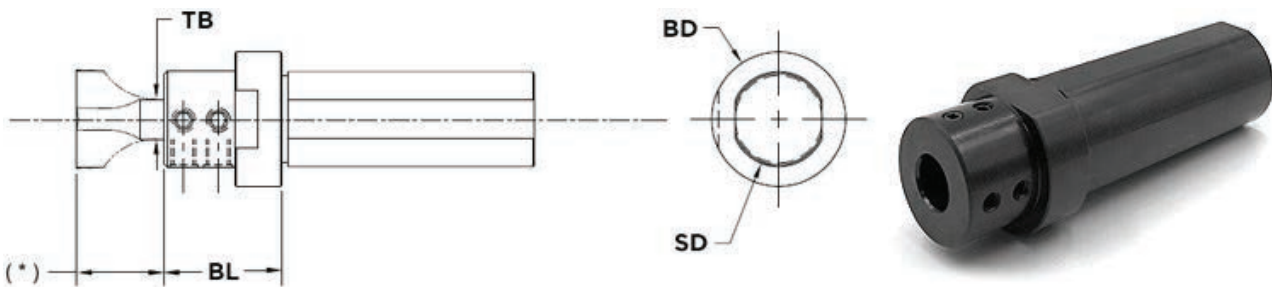
SERIE SH0300 | AGUJERO DE HERRAMIENTA DE .315" | VÁSTAGO RECTO LARGO DE 2.00"



Diámetro del vástago	TB	BL	BD	N.º de pedido
20 mm	.315	.935	1.00	SH0300-20
22 mm	.315	.935	1.00	SH0300-22
.625"	.315	.935	1.00	SH0300-1
.750"	.315	.935	1.00	SH0300-2

* La longitud expuesta de la herramienta en brochas de vástago estándar de .315, es de .690

SERIE SH0500 | AGUJERO DE HERRAMIENTA DE .500" | VÁSTAGO RECTO LARGO DE 3.00"



Diámetro del vástago	TB	BL	BD	N.º de pedido
22 mm	.500	1.25	1.24	SH0500-22
25 mm	.500	1.25	1.24	SH0500-25
.750"	.500	1.25	1.24	SH0500-1
1.00"	.500	1.25	1.24	SH0500-2
1.25"	.500	1.25	1.49	SH0500-3

* La longitud expuesta de la herramienta en brochas de vástago estándar de .500, es de 1.06



GUÍA DE PREPARACIÓN DE PIEZAS

GUÍA DE PREPARACIÓN DE PIEZAS DE BROCHADO DE PUNZÓN INDEXADAS Y DE PUNTO ÚNICO

Diámetro del agujero de perforación previa:

- Se requiere de un agujero de perforación previa para el brochado de punzón indexado.
 - El agujero de perforación previa debe ser como mínimo equivalente al diámetro menor de la forma terminada. Se recomienda encarecidamente hacer el diámetro del agujero más grande que el diámetro menor.
 - Para ranuras y brochado de punto único, el agujero previo a la perforación debe ser igual al agujero de la ranura terminada o al diámetro menor.

Profundidad del agujero de perforación previa:

- La profundidad del agujero de perforación previa debe ser mayor que la profundidad de brochado para permitir que se acumulen las virutas y evitar que se aglomeren de forma excesiva.
- Se recomienda tener una profundidad de perforación previa de 1.75 veces la profundidad del área de brochado.
- Para el brochado de dos esquinas o de forma completa:
 - Se recomienda una ranura en la parte inferior de la perforación previa. Esto permitirá que las virutas se quiebren limpiamente. El diámetro de la ranura debe ser mayor que el diámetro mayor de la brocha. Alternativamente, si se deben quitar las virutas después del brochado, se puede hacer con un taladro o una herramienta de perforación.
- Para brochado de ranura y punto único:
 - Es obligatorio una ranura en la parte inferior de la perforación previa y debe ser más grande que el diámetro mayor de la ranura final o la altura del diente.

Chablán de entrada:

- Se debe proporcionar un chablán de entrada de 45° para un brochado de punzón indexado adecuado, que va desde el diámetro mayor al diámetro menor de la forma.





CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS

BROCHADO DE PUNZÓN DE FORMA COMPLETA O DOS ESQUINAS

- Coloque la herramienta de brochado a una distancia suficiente de la cara de la pieza para lograr que la aceleración alcance la velocidad máxima de corte.
- Use el modo de punteado de la máquina y avance hasta la profundidad deseada. Alternativamente, programe la máquina para que entre y retraiga rápidamente la herramienta en incrementos de .005
- Se requiere el bloqueo del husillo o que exista la capacidad para programar el bloqueo.

BROCHADO DE PUNZÓN DE RANURA O DE PUNTO ÚNICO

- Coloque la herramienta a una distancia de al menos 1" de la cara de la pieza para permitir que la aceleración alcance la máxima velocidad de corte (de lo contrario, podría contribuir a la deformación o a la conicidad)
- .0008 a .0015" doc por pase/200 a 550 IPM (inches per minute, pulgadas por minuto)
- Después de llegar a la profundidad deseada, programe la máquina para que baje y se aleje del diente.
- La viruta se debe romper completamente después de cada pasada; programe la herramienta para que entre en la ranura de alivio (agujero ciego) o pase el extremo de la pieza (agujero pasante).
- Se requiere el bloqueo del husillo o que exista la capacidad para programar el bloqueo.





CALIBRADORES HEXAGONALES INTERNOS

Slater Tools fabrica calibradores de inspección hexagonales de tamaño estándar y personalizado. Use nuestros calibradores de pasa/no pasa para inspeccionar sus piezas y detectar variaciones en el proceso de mecanizado, como el tamaño de la forma, giro, desgaste de la herramienta, etc.

Los calibradores hexagonales de Slater Tools están sujetos a tolerancias extremadamente precisas (+0/-0.0002) con tiempos de ejecución sumamente rápidos. Calibradores de pasa/no pasa son rectificadas con precisión de acero de alta velocidad M2 endurecido con aceite y pueden personalizarse en cualquier forma o tamaño para adaptarse a su aplicación específica. La certificación de calibradores de forma larga también está disponible en todos los calibradores internos y externos.



SISTEMA INGLÉS - TAMAÑOS DE CALIBRADORES DE PASA

Tamaños nominales (pulgadas)	N.º de parte
1/16"	G506-0627
5/64"	G506-0783
3/32"	G506-0939
7/64"	G506-1096
1/8"	G506-1252
9/64"	G506-1408
5/32"	G506-1564
3/16"	G506-1877
7/32"	G506-2189
1/4"	G506-2502
5/16"	G506-3127
3/8"	G506-3752
7/16"	G506-4377
1/2"	G506-5002
9/16"	G506-5627
5/8"	G506-6252
3/4"	G506-7502
7/8"	G506-8752
1"	G506-1.0002

SISTEMA INGLÉS - TAMAÑOS DE CALIBRADORES DE NO PASA

Tamaños nominales (pulgadas)	N.º de parte
1/16"	NG506-0640
5/64"	NG506-0791
3/32"	NG506-0952
7/64"	NG506-1110
1/8"	NG506-1270
9/64"	NG506-1426
5/32"	NG506-1590
3/16"	NG506-1900
7/32"	NG506-2220
1/4"	NG506-2530
5/16"	NG506-3160
3/8"	NG506-3790
7/16"	NG506-4420
1/2"	NG506-5050
9/16"	NG506-5680
5/8"	NG506-6310
3/4"	NG506-7570
7/8"	NG506-8850
1"	NG506-1.0200

SISTEMA MÉTRICO - TAMAÑOS DE CALIBRADORES DE PASA

Tamaños nominales (mm)	N.º de parte
1.5 mm	G506-0600
2 mm	G506-0797
2.5 mm	G506-0994
3 mm	G506-1191
4 mm	G506-1585
5 mm	G506-1978
6 mm	G506-2372
8 mm	G506-3161
10 mm	G506-3949
12 mm	G506-4739
14 mm	G506-5526
17 mm	G506-6715
19 mm	G506-7508
22 mm	G506-8689
24 mm	G506-9476

SISTEMA MÉTRICO - TAMAÑOS DE CALIBRADORES DE NO PASA

Tamaños nominales (mm)	N.º de parte
1.5 mm	NG506-0610
2 mm	NG506-0810
2.5 mm	NG506-1010
3 mm	NG506-1210
4 mm	NG506-1610
5 mm	NG506-2001
6 mm	NG506-2400
8 mm	NG506-3200
10 mm	NG506-3990
12 mm	NG506-4782
14 mm	NG506-5574
17 mm	NG506-6780
19 mm	NG506-7580
22 mm	NG506-8790
24 mm	NG506-9574

CALIBRADORES DE FORMA PASA/NO PASA



CALIBRADORES HEXALOBULARES INTERNOS

Los calibradores hexalobulares internos de Slater Tools se utilizan para validar especificaciones de piezas para formas internas hexalobulares/de seis lóbulos, también conocidas como formas internas tipo Torx. Los calibradores hexalobulares internos están sujetos a tolerancias extremadamente precisas (+0/-0.0002) con tiempos de ejecución sumamente rápidos. Los calibradores de pasa/no pasa son rectificadas con precisión de acero de alta velocidad M2 endurecido con aceite y están disponibles como un conjunto o un solo extremo. La certificación de calibradores de forma larga también está disponible en todos los calibradores internos y externos.



CALIBRADORES DE FORMA PASA/NO PASA

TAMAÑOS DE CALIBRADORES DE PASA

Tamaños nominales (pulgadas)	N.º de parte
T15	G508-15
T20	G508-20
T25	G508-25
T27	G508-27
T30	G508-30
T40	G508-40
T45	G508-45
T50	G508-50

TAMAÑOS DE CALIBRADORES DE NO PASA

Tamaños nominales (pulgadas)	N.º de parte
T15	NG508-15
T20	NG508-20
T25	NG508-25
T27	NG508-27
T30	NG508-30
T40	NG508-40
T45	NG508-45
T50	NG508-50

ESPECIFICACIONES DE CALIBRADORES INTERNOS

- Los calibradores están disponibles como conjuntos de pasa/no pasa o como calibradores de un solo extremo.
- Cada pedido de calibrador viene con un mango sencillo o doble.
- La certificación de calibrador de forma larga está disponible a pedido.
- Se pueden fabricar calibradores personalizados según las especificaciones del cliente.
- Ideales para usarlos con las brochas rotativas de Slater Tools.
- Las tolerancias de fabricación se mantienen dentro de .0002 pulgadas (.005 mm).



CALIBRADORES HEXAGONALES DE ANILLO EXTERNO

Slater Tools fabrica calibradores hexagonales de anillo externo estándares y personalizados sujetos a tolerancias extremadamente precisas con tiempos de ejecución sumamente rápidos. Los calibradores hexagonales de anillo externo estándares se fabrican según la ANSI/ASME B18.2.1 (B18.2.3.1M) para tornillos de cabeza hexagonal (pernos hexagonales terminados). Use nuestros calibradores de pasa y no pasa para inspeccionar sus piezas y detectar variaciones en el proceso de mecanizado, tales como el tamaño de la forma, giro, desgaste de la herramienta, etc.



SISTEMA INGLÉS - TAMAÑOS DE CALIBRADORES DE PASA

Tamaños nominales (pulgadas)	PASA entre caras planas	N.º de pedido
7/16"	.4382/.4380	G1462-4382
1/2"	.5002/.5000	G1462-5002
9/16"	.5622/.5620	G1462-5622
5/8"	.6252/.6250	G1462-6252
3/4"	.7502/.7500	G1462-7502
13/16"	.8122/.8120	G1462-8122
15/16"	.9382/.9380	G1462-9382

SISTEMA INGLÉS - TAMAÑOS DE CALIBRADORES DE NO PASA

Tamaños nominales (pulgadas)	NO PASA entre caras planas	N.º de pedido
7/16"	.4280/.4278	NG1462-4280
1/2"	.4890/.4888	NG1462-4890
9/16"	.5510/.5508	NG1462-5510
5/8"	.6120/.6118	NG1462-6120
3/4"	.7360/.7358	NG1462-7360
13/16"	.7980/.7978	NG1462-7980
15/16"	.9220/.9218	NG1462-9220

SISTEMA MÉTRICO - TAMAÑOS DE CALIBRADORES DE PASA

Tamaños nominales (mm)	PASA entre caras planas	N.º de pedido
8 mm	.3151/.3149	G1462-3151
10 mm	.3939/.3937	G1462-3939
13 mm	.5120/.5118	G1462-5120
16 mm	.6301/.6299	G1462-6301
18 mm	.7088/.7086	G1462-7088
21 mm	.8269/.8267	G1462-8269
24 mm	.9450/.9448	G1462-9450

SISTEMA MÉTRICO - TAMAÑOS DE CALIBRADORES DE NO PASA

Tamaños nominales (mm)	NO PASA entre caras planas	N.º de pedido
8 mm	.3062/.3060	NG1462-3062
10 mm	.3850/.3848	NG1462-3850
13 mm	.5011/.5009	NG1462-5011
16 mm	.6192/.6190	NG1462-6192
18 mm	.6980/.6978	NG1462-6980
21 mm	.8137/.8135	NG1462-8137
24 mm	.9318/.9316	NG1462-9318

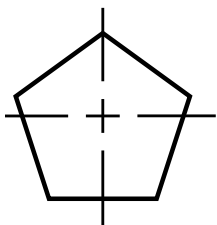
ESPECIFICACIONES DE LOS CALIBRADORES EXTERNOS:

- Los calibradores hexagonales de anillo externo estándares se fabrican según la ANSI/ASME B18.2.1 (B18.2.3.1M) para tornillos de cabeza hexagonal (pernos hexagonales terminados).
- Los calibradores están disponibles como conjuntos de pasa/no pasa o como calibradores de un solo miembro.
- La certificación de calibrador de forma larga está disponible a pedido.
- Se pueden fabricar calibradores de anillo personalizados según las especificaciones del cliente.
- Ideales para usarlos con las brochas rotativas de Slater Tools.
- Las tolerancias de fabricación se mantienen dentro de .0002 pulgadas (.005 mm).

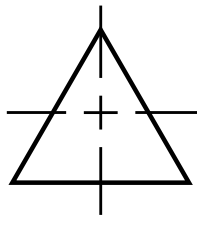


FORMAS DE CALIBRADORES INTERNOS Y EXTERNOS PERSONALIZADOS

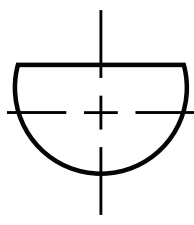
LAS FORMAS PERSONALIZADAS MÁS POPULARES INCLUYEN:



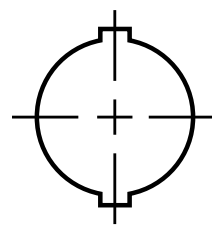
PENTÁGONO



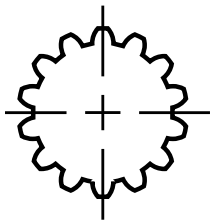
TRIÁNGULO



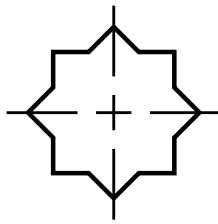
FORMA D



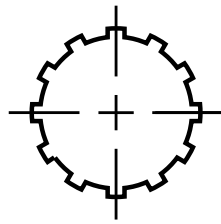
RANURA



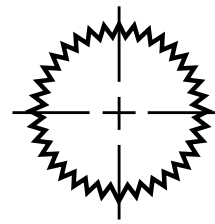
INVOLUTA



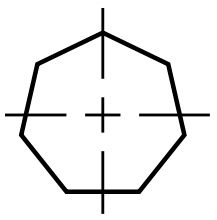
DOBLE CUADRADO



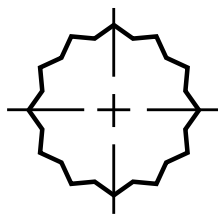
ESTRÍAS



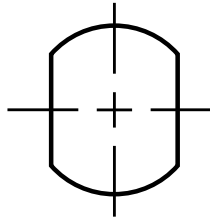
DENTADO/MOLETEADO



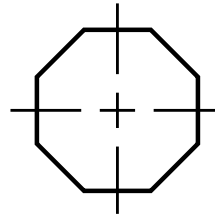
HEPTÁGONO



DOBLE HEXÁGONO



DOBLE D

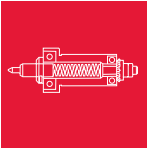


OCTÁGONO

PROCESO DE PEDIDO DE CALIBRADORES INTERNOS Y EXTERNOS PERSONALIZADOS:

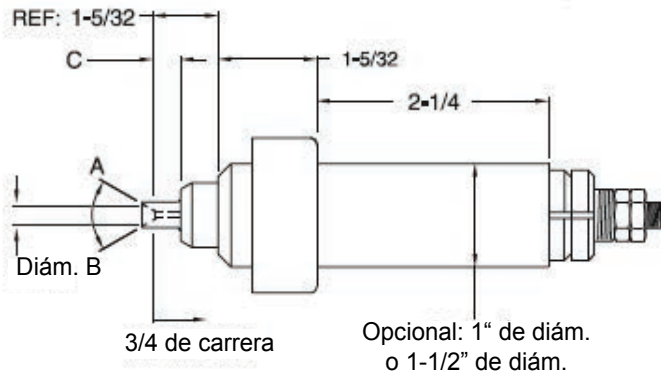
- Envíe una parte de su diseño que muestre la forma que se debe calibrar y las tolerancias.
- Indique si desea que los calibradores estén certificados.
- Recibirá un presupuesto dentro de 24 horas laborales
- Una vez que haya hecho su pedido, diseñaremos su calibrador y le enviaremos un diseño para su aprobación





ENSAMBLAJES DE CENTROS DE GIRO CON PUNTO HEMBRA

Los centros de giro accionados por resorte con punto hembra de Slater Tools de 1" y 1.5" se ofrecen con un punto hembra de 60 o 90 grados en varios tamaños. Los puntos macho y hembra se pueden comprar por separado e intercambiar con esta unidad, lo que reduce el inventario, el costo y el tiempo de inactividad.



1" DE DIÁMETRO DEL VÁSTAGO

A	Diá. B (pulgadas)	C	N.º de parte
60° HEMBRA	7/32"	3/8"	CLR-0111
60° HEMBRA	15/32"	n/a	CLR-0112
60° HEMBRA	19/32"	11/32"	CLR-0113
90° HEMBRA	7/32"	3/8"	CLR-0115
90° HEMBRA	15/32"	n/a	CLR-0116
90° HEMBRA	19/32"	11/32"	CLR-0117

1.5" DE DIÁMETRO DEL VÁSTAGO

A	Diá. B (pulgadas)	C	N.º de parte
60° HEMBRA	7/32"	3/8"	CLR-0211
60° HEMBRA	15/32"	3/8"	CLR-0212
60° HEMBRA	19/32"	25/64"	CLR-0213
90° HEMBRA	7/32"	3/8"	CLR-0215
90° HEMBRA	15/32"	3/8"	CLR-0216
90° HEMBRA	19/32"	25/64"	CLR-0217

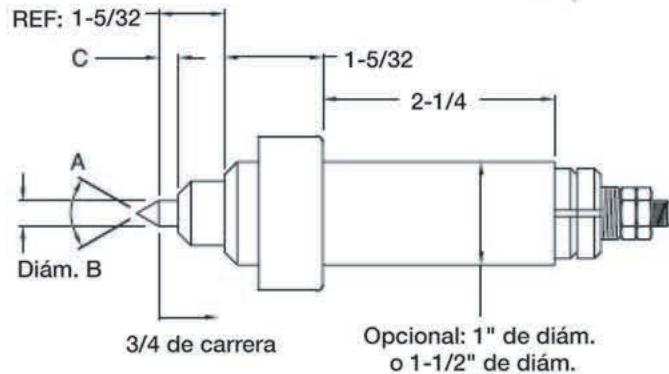
ESPECIFICACIONES:

- Ubicación de baleros de precisión para una mayor rigidez requerida por los centros de giro.
- Las carcasas internas independientes proporcionan rigidez al mismo tiempo que permiten que el eje central de giro se retraiga con la pieza.
- El diseño con resorte compensa las variaciones, sin dañar la pieza o la punta central. Esto asegura al operador una tensión constante y uniforme.
- Los puntos intercambiables del centro de giro ofrecen versatilidad, lo que reduce el inventario, los costos y el tiempo de inactividad.
- La configuración del punto está diseñada para cumplir con la separación requerida de la herramienta.
- Los centros de punto hembra y macho brindan un excelente soporte y previenen la deformación de piezas largas durante el proceso de mecanizado.
- Los centros con resorte retráctil combinados con una carcasa interior independiente brindan el mejor diseño en centros de giro disponibles en la industria de torneado.



ENSAMBLAJES DE CENTROS DE GIRO CON PUNTO MACHO

Los centros de giro accionados por resorte con punto macho de Slater Tools de 1" y 1.5" se ofrecen con un punto macho de 60 o 90 grados en varios tamaños. Los puntos macho y hembra se pueden comprar por separado e intercambiar con esta unidad, lo que reduce el inventario, el costo y el tiempo de inactividad.



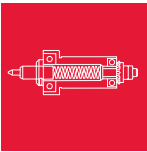
1" DE DIÁMETRO DEL VÁSTAGO

A	Diám. B (pulgadas)	C	N.º de parte
60° MACHO	1/4"	3/8"	CLR-0151
60° MACHO	1/2"	n/a	CLR-0152
60° MACHO	5/8"	11/32"	CLR-0153
90° MACHO	1/4"	3/8"	CLR-0155
90° MACHO	1/2"	n/a	CLR-0156
90° MACHO	5/8"	11/32"	CLR-0157

1.5" DE DIÁMETRO DEL VÁSTAGO

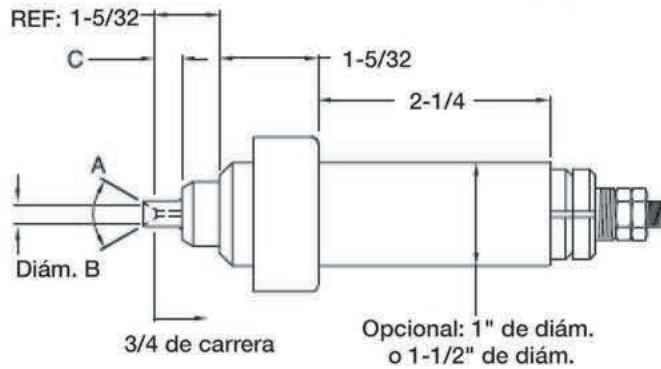
A	Diám. B (pulgadas)	C	N.º de parte
60° MACHO	1/4"	3/8"	CLR-0251
60° MACHO	1/2"	3/8"	CLR-0252
60° MACHO	5/8"	25/64"	CLR-0253
90° MACHO	1/4"	3/8"	CLR-0255
90° MACHO	1/2"	3/8"	CLR-0256
90° MACHO	5/8"	25/64"	CLR-0257

CENTROS DE GIRO ACCIONADOS POR RESORTE



CENTROS DE PUNTO HEMBRA

Los centros de punto hembra de Slater Tools se fabrican con acero endurecido de alta calidad. Se pueden intercambiar fácilmente en los centros de giro accionados por resorte de 1" o 1.5" de Slater Tools, lo que permite la máxima flexibilidad con diferentes tipos de piezas. Se cuenta con varios tamaños en el inventario para hacer entregas el mismo día. Las configuraciones de puntos personalizados también están disponibles bajo pedido.



PARA INSTALAR EN ENSAMBLAJES DE CENTROS DE GIRO CON VÁSTAGO DE 1"

A	Diám. B (pulgadas)	C	N.º de parte
60° HEMBRA	7/32"	3/8"	10021201
60° HEMBRA	15/32"	n/a	10021401
60° HEMBRA	19/32"	11/32"	10021501
90° HEMBRA	7/32"	3/8"	10023201
90° HEMBRA	15/32"	n/a	10023401
90° HEMBRA	19/32"	11/32"	10023501

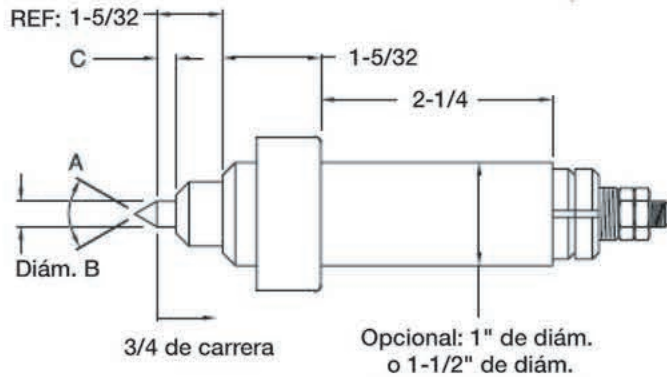
PARA INSTALAR EN ENSAMBLAJES DE CENTROS DE GIRO CON VÁSTAGO DE 1.5"

A	Diám. B (pulgadas)	C	N.º de parte
60° HEMBRA	7/32"	3/8"	10421201
60° HEMBRA	15/32"	3/8"	10421401
60° HEMBRA	19/32"	25/64"	10421501
90° HEMBRA	7/32"	3/8"	10423201
90° HEMBRA	15/32"	3/8"	10423401
90° HEMBRA	19/32"	25/64"	10423501



CENTROS DE PUNTO MACHO

Estos centros de punto macho están fabricados con acero endurecido de alta calidad. Se pueden intercambiar fácilmente en los centros de giro accionados por resorte de 1" o 1.5" de Slater Tools, lo que permite la máxima flexibilidad con diferentes tipos de piezas. Se cuenta con varios tamaños en el inventario para hacer entregas el mismo día. Las configuraciones de puntos personalizados también están disponibles bajo pedido.



CENTROS DE GIRO ACCIONADOS POR RESORTE

PARA INSTALAR EN ENSAMBLAJES DE CENTROS DE GIRO CON VÁSTAGO DE 1"

A	Diám. B (pulgadas)	C	N.º de parte
60° MACHO	1/4"	3/8"	10022201
60° MACHO	1/2"	n/a	10022401
60° MACHO	5/8"	11/32"	10022501
90° MACHO	1/4"	3/8"	10024201
90° MACHO	1/2"	n/a	10024401
90° MACHO	5/8"	11/32"	10024501

PARA INSTALAR EN ENSAMBLAJES DE CENTROS DE GIRO CON VÁSTAGO DE 1.5"

A	Diám. B (pulgadas)	C	N.º de parte
60° MACHO	1/4"	3/8"	10422201
60° MACHO	1/2"	3/8"	10422401
60° MACHO	5/8"	25/64"	10422501
90° MACHO	1/4"	3/8"	10424201
90° MACHO	1/2"	3/8"	10424401
90° MACHO	5/8"	25/64"	10424501



PORTAHERRAMIENTA DE BARRA DE PERFORACIÓN

El cabezal de alta precisión de este portaherramienta de barra de perforación está diseñado y construido de manera resistente para cortes intensos y dimensionamiento preciso de agujeros para grandes volúmenes de producción. Los portaherramienta de barra de perforación de Slater Tools usan las barras de perforación estándar de la industria, lo que reduce la necesidad de herramientas especiales. Las perforaciones de herramientas son de rectificación concéntrica con el vástago y se pueden utilizar para trepanar. El orificio doble está diseñado para adaptarse a una mayor gama de tamaños de agujeros. Todas las piezas móviles de este portaherramienta están endurecidas y rectificadas.



CABEZALES DE PERFORACIÓN DE AGUJERO SENCILLO

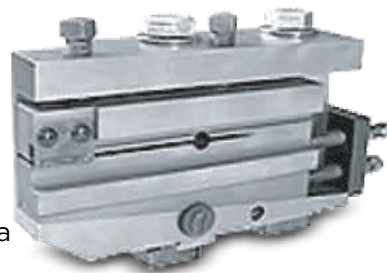
Diámetro del vástago B	Agujero de la herramienta A	C	D	E	F	Ajuste máx.	N.º de parte
3/4	5/8	3/4	1 3/4	7/8	2	5/16	BBH-0130
1	5/8	3/4	1 3/4	7/8	2	5/16	BBH-0135
1 1/4	3/4	1	2 1/2	1 1/8	2 1/2	1/2	BBH-0140
1 3/4	1	1 1/8	2 3/4	1 1/4	3	5/8	BBH-0150
2	1 1/8	1 1/2	3	1 1/2	3 1/2	3/4	BBH-0160
2 1/2	1 1/4	1 3/4	3 1/2	1 3/4	4	7/8	BBH-0170

CABEZALES DE PERFORACIÓN DE AGUJERO DOBLE

Diámetro del vástago B	Agujero de la herramienta A	C	D	E	F	G	H	Ajuste máx.	N.º de parte
3/4	5/8	3/4	1 3/4	7/8	2	9/16	1/4	5/16	BBH-0230
1	5/8	3/4	1 3/4	7/8	2	9/16	1/4	5/16	BBH-0235
1 1/4	3/4	1	2 1/2	1 1/8	2 1/2	5/8	3/8	1/2	BBH-0240
1 3/4	1	1 1/8	2 3/4	1 1/4	3	3/4	1/2	5/8	BBH-0250
2	1 1/8	1 1/2	3	1 1/2	3 1/2	13/16	5/8	3/4	BBH-0260
2 1/2	1 1/4	1 3/4	3 1/2	1 3/4	4	1	11/16	7/8	BBH-0270

PORTAHERRAMIENTAS DE CUCHILLAS DE CORTE

Este portaherramienta de cuchilla de corte sujeta cuchillas de corte de estilo T, y también está disponible en Slater Tools. Están disponibles tanto los portaherramienta de deslizamiento cruzado como los de deslizamiento lateral intermedio, lo que brinda la flexibilidad para cualquier posición designada. Se cuenta con piezas en el inventario para la mayoría de las máquinas de tornillos.



CUCHILLAS DE CORTE ESTILO T

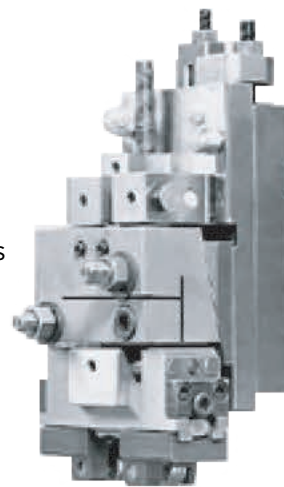
Las cuchillas de corte en forma de T de Slater Tools están hechas de acero de alta velocidad y tienen una excelente vida útil. Son cuchillas de tipo T para todo uso que se adaptan a las inserciones de portaherramientas de cuchillas de corte de Slater Tools.





DESLIZADOR VERTICAL UNIVERSAL DE DAVENPORT

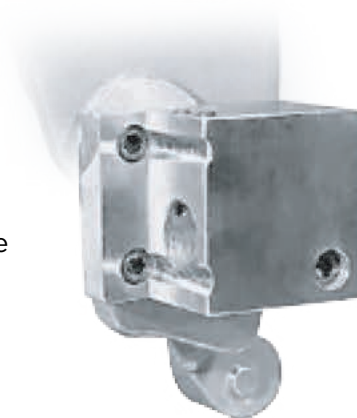
Actualice su Davenport con el deslizador de tipo universal de Slater Tools. Le brindará un nuevo enfoque al hacer herramientas, eliminando la necesidad de herramientas especiales o configuraciones semiestándar. No se requieren modificaciones para el montaje. No se necesitan ajustes de otras estaciones para trabajar con un deslizador de 4ª posición estacionaria. Le permitirá ahorrar tiempo en la configuración inicial del trabajo, en ajustes menores durante la ejecución del trabajo y al cambiar de un trabajo a otro. Acepta hasta seis tipos de portaherramientas. Las opciones de herramientas están disponibles para la Cuarta Posición "D".



Posición	Modelo de máquina	N.º de parte
Cuarta "D"	Modelo "B": 5/8" o 7/8"	SVS-7340

BRAZO OSCILANTE DE DAVENPORT

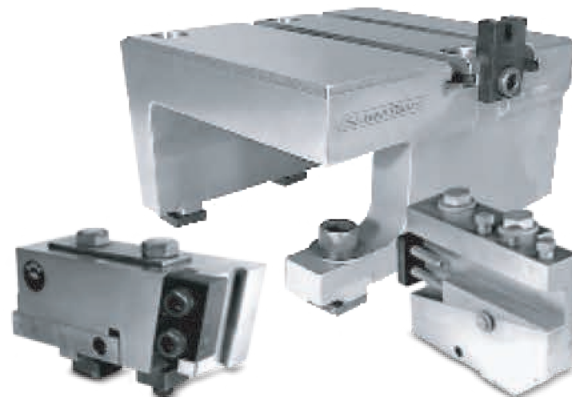
El brazo oscilante Davenport de Slater Tools es adecuado para bloques de soporte en la tercera posición. Este producto permite la versatilidad de uso del sujetador. Use los bloques de montaje de moleteado, *shaving* y *skiving* de tipo vástago de Slater Tools en la tercera posición con el brazo oscilante de Davenport.



Posición	Modelo de máquina	N.º de parte
Tercera "C"	Modelo "B": 5/8" o 7/8"	SSA-7103

HERRAMIENTAS DE MOLDEADO

Slater Tools ofrece muchos tipos de portaherramientas de moldeado y de placas dobles. Cada trabajo tiene sus propias condiciones únicas, y cada condición requiere un tipo diferente de herramienta de moldeado. Para aprovechar el máximo potencial de la herramienta de moldeado, familiarícese con varias características individuales de la aplicación: forma de trabajo, ancho y profundidad de corte, para operaciones de acabado o de desbaste, ubicación del portaherramienta en relación con otras herramientas en la configuración, tipo de material, así como a las velocidades y ritmo de avance a los que se realiza el trabajo.





PORTAHERRAMIENTAS DE MOLETEADO

Los portaherramientas de moleteado tipo montura de Slater Tools aumentan la vida útil de la máquina y ahorran tiempo de configuración y costos de mantenimiento. Estos portaherramientas de moleteado vienen en configuración de deslizamiento cruzado o deslizamiento final. Los bloques adaptadores permiten que los portaherramientas se adapten a la mayoría de las marcas, modelos y tamaños de máquinas. Los ensamblajes de los portaherramientas están diseñados para compensar cualquier ligera desalineación con la línea central del husillo. El control de tamaño se hace fácil mediante el ajuste simultáneo de ambos sujetadores de rolo de moleteado. No hay gastos adicionales correspondientes a herramientas, ya que estos portaherramientas utilizan rollos de moleteado estándar, disponibles comercialmente.

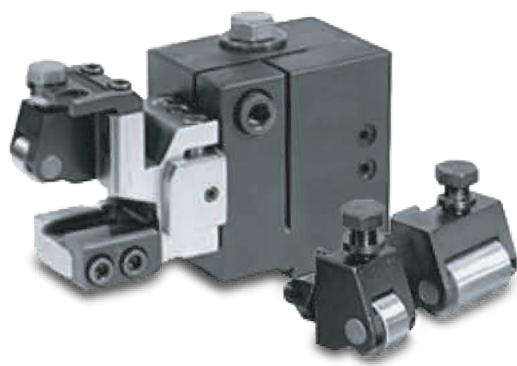
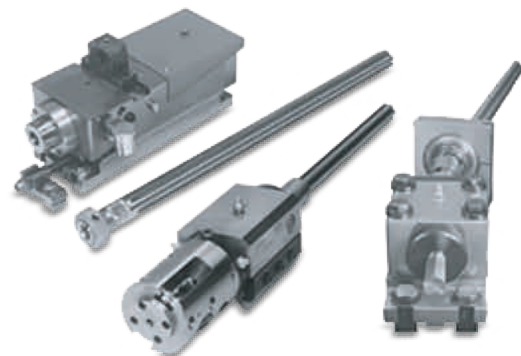


PORTAHERRAMIENTAS DE RANURADO

Slater Tools ofrece portaherramientas de ranurado, piezas brutas para ranurado y accesorios de ranurado para varios tipos de máquinas de tornillos. Los portaherramientas de ranurado están disponibles en diferentes estilos y tamaños dependiendo de la marca, modelo y tamaño de su máquina.

ACCESORIOS ACCIONADOS POR EJE

Las máquinas de tornillos son altamente eficientes y rentables. Ninguna otra máquina puede producir la cantidad y variedad de piezas pequeñas por un costo tan bajo como una máquina de tornillos. Los accesorios específicos pueden aumentar la productividad mientras optimizan la eficiencia de la máquina de tornillos. Los accesorios en la máquina de tornillos estándar permiten tiempos de entrega más cortos y tolerancias de mayor precisión. La capacidad extendida que ofrecen los accesorios de Slater Tools permite que las máquinas de tornillos puedan ajustarse a piezas de trabajo más complejas.



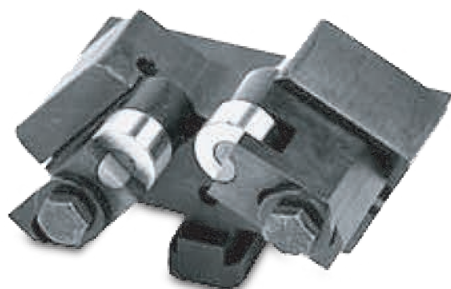
PORTAHERRAMIENTAS DE SHAVING

Slater Tools ofrece portaherramientas de *shaving*, piezas brutas para herramientas, apoyos para rollos y otros accesorios para diversos tipos de máquinas. Esta herramienta producirá diámetros redondos con tamaños dentro de $\pm .0005$. Con estas herramientas se pueden producir contornos que de otro modo solo serían posibles mediante el trazado. Por su naturaleza, el proceso se puede completar casi siempre en menos revoluciones que una operación de trabajo final. Esto también tiene sus controles de diámetro incorporados; su precisión no se basa en la longitud exacta de la carrera de deslizamiento cruzado y en cierta medida, puede compensar los errores de indexado o del husillo.



HERRAMIENTAS DE SKIVING

Los portaherramientas de *skiving* de Slater Tools son para sistemas automáticos de husillo sencillo y múltiple, así como para tornos de torreta. Haga sus cortes más difíciles en segundos. Obtenga acabados excepcionalmente suaves y un afilado más rápido de la herramienta con una fácil remoción de la herramienta. La herramienta de *skiving* de Slater Tools se fabrica para tener lo necesario para mantener el rendimiento. Las piezas brutas de *shaving* de Slater Tools también se pueden usar como piezas brutas de *skiving*.

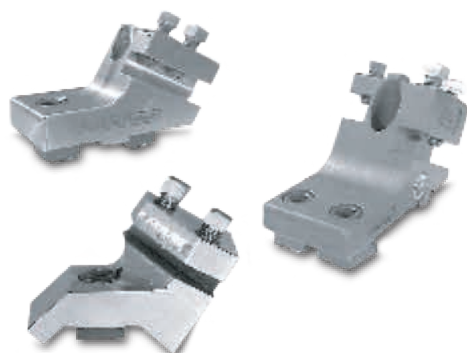


SOPORTES

Se recomienda sostener cualquier pieza de trabajo que sea larga en relación con su diámetro. Para evitar que la pieza de trabajo se mueva debajo del corte, use los soportes de Slater Tools. Todos los soportes de herramientas de Slater vienen con rodillos y pasadores, además también hay piezas de repuesto disponibles. Los soportes están disponibles para las máquinas Acme, New Britain, Cone, Warner & Swasey y Wickman.

TUERCAS DE RANURA EN T

Es vital tener tuercas de ranura en T fuertes para asegurar las herramientas a su máquina de tornillos. Slater Tools suministra las mismas tuercas estándares y de cola de milano usadas con nuestra robusta herramienta de tornillos como piezas de repuesto para su máquina.

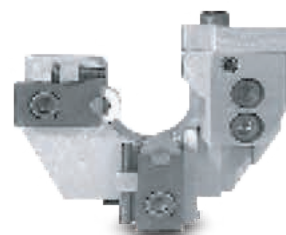


CODO DE GIRO

Disponible para la mayoría de las posiciones de deslizamiento final en plano, reversible o angular de 45 grados. El codo de giro utiliza piezas estándares para torneado. Las piezas para torneado reversibles del codo de giro pueden cambiarse para usarse en múltiples posiciones. Los codos de giro están disponibles para la mayoría de los tipos de máquinas de tornillos, incluidas las máquinas Acme, New Britain, Cone, Warner & Swasey y Wickman. Para bases planas, angulares o radiales, especifique la marca y el modelo de su máquina.

VOLTEADOR DE RODILLO GIRATORIO

Apoya y gira la parte de su máquina de tornillos simultáneamente. Los volteadores de rodillo giratorios de Slater Tools están disponibles para la mayoría de las posiciones de deslizamiento final. Se encuentran disponibles para bases planas, angulares o radiales para las máquinas Acme, New Britain, Cone, Warner & Swasey y Wickman. Estos volteadores de rodillo giratorios utilizan piezas estándares para torneado. Con esta herramienta puede sujetar piezas por delante o por detrás del corte.





WWW.SLATERTOOLS.COM +1 (586) 465-5000
44725 TRINITY DRIVE, CLINTON TOWNSHIP, MI 48038 EE. UU.

Brochas Rotativas

Brochas De Punzón

**Calibradores De Forma
Pasa/No Pasa**

**Centros De Giro Accionados
Por Resorte**

**Herramientas De Máquinas
De Tornillos**