

Soportes de Trabajo TuffGrip™

Doble Acción Brida Superior

Patent US
8,444,128 B2

B-3



Soportes de Trabajo de Doble Acción

- TuffGrip™ los modelos de brida superior están disponibles en 2,750 lb y 5,500 lb de capacidad.
- La característica innovativa de diseño brinda un soporte de trabajo de avance por resorte con una camisa "shuttle" de Doble Acción.
- El diseño de la camisa TuffGrip™ es 2.5 veces mas gruesa que otros modelos de soportes de trabajo en el mercado.
- Cierra eficientemente y agarra uniformemente haciendo de este diseño superior para aplicaciones de precisión.
- Diseño exclusivo de Vekttek que elimina la expulsión de piezas y la necesidad de cualquier otro elemento auxiliar para dar soporte.
- El diseño exclusivo de Vekttek elimina la expulsión de la pieza y la necesidad de mecanismos adicionales de retención.
- El tipo brida superior le permite una conexión hidráulica a través de la cara con un sello O-ring o a través de los puertos SAE.
- Diseño sellado que incluye dos wipers para mantener rebaba fuera que hace que su soporte de trabajo trabaje parejo.
- BHC™ (Recubrimiento Negro Endurecido) en el cuerpo, cromado endurecido de la Camisa "Shuttle", y Vástago de acero inoxidable para extender la vida de la unidad en un ambiente de mecanizado severo.

No. Modelo	Capacidad Soporte (lb)*	Fuerza Contacto (lb)	Carrera Soporte Trabajo (pulg)	Carrera "Shuttle" (pulg)	Cuerpo Dia. (pulg)	Área Pistón (pulg ²)		Capacidad Aceite (pulg ³)		Flujo Máximo Aceite (pulg ³ /min)	Control de Flujo Opcional Modelo No. **
						Extensión	Retracción	Extensión	Retracción		
Doble Acción (D/A)						Cilindros, actuados hidráulicamente en ambas direcciones					
10-0208-00	2750	3.5 - 7.0	0.38	0.50	2.12	1.62	0.52	0.81	0.26	70	70-2037-71
10-0212-00	5500	4.4 - 8.1	0.38	0.50	2.99	3.55	0.79	1.78	0.40	150	70-2037-71

* Las capacidades están listadas a 5,000 psi de presión operativa máxima. La capacidad de los soportes a otras presiones debe ser determinada al consultar la grafica en la pagina B-2.

** Para usar la válvula de control de flujo en puerto, el cilindro tiene que estar montado en estilo manifold.

La válvula de control de flujo en puerto es opcional y es un elemento de medición con flujo libre en retorno.



Dimensiones

No. Modelo***	A	B*	C**	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
Doble Acción (D/A)***														
10-0208-00	2.63	0.38	0.50	2.32	1.13	1.75	2.12	1.19	0.75	2.90	1.13	2.25	1.13	0.94
10-0212-00	2.75	0.38	0.50	2.69	1.13	1.75	2.99	1.88	1.25	3.69	1.56	3.13	1.56	1.28

* La carrera del vástago "B" es la zona de trabajo del vástago. La pieza de trabajo debe ser posicionada dentro de esta ventana.

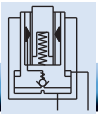
** La carrera de la Camisa Shuttle "C" es el desplazamiento que la "Camisa shuttle" viaja para posicionar el vástago del Soporte de Trabajo relativo a la pieza de trabajo. La Camisa Shuttle se mueve el rango completo de esta carrera cada ciclo.

*** La diferencia entre "C" y "B" (C-B) es igual a la mínima distancia que el vástago esta debajo de la pieza en la posición de retracción.

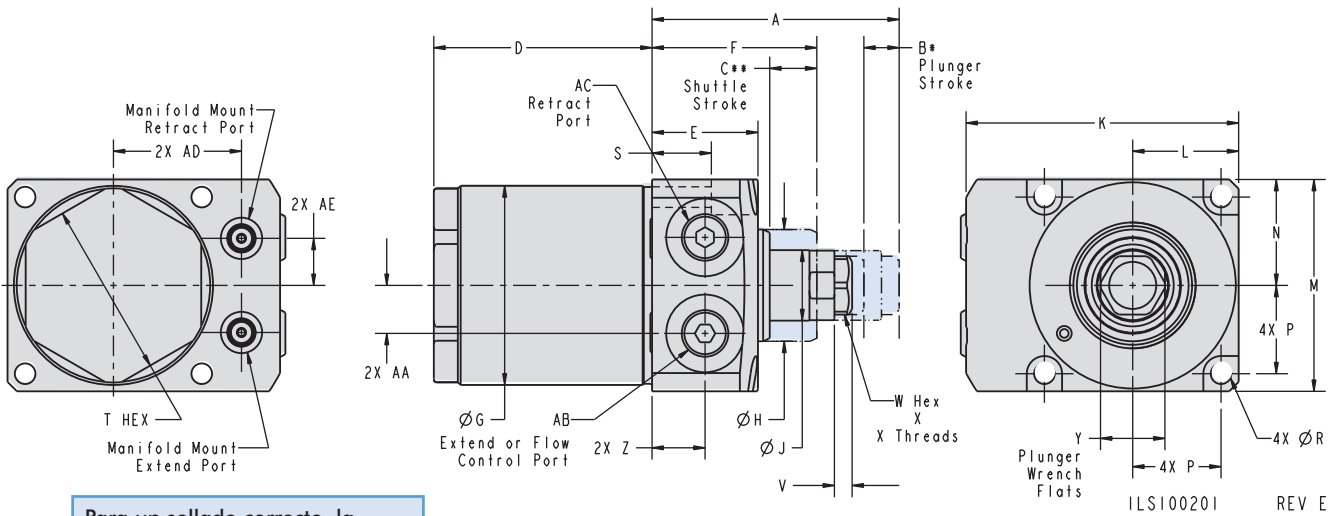
Nota: Si usted desea producir sus propios resortes para estos soportes de trabajo, vea las dimensiones de los dibujos en las pagina B-6



Soportes de Trabajo TuffGrip™

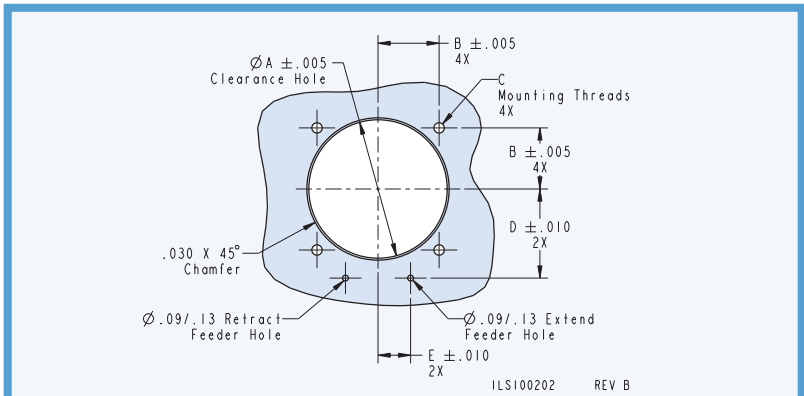
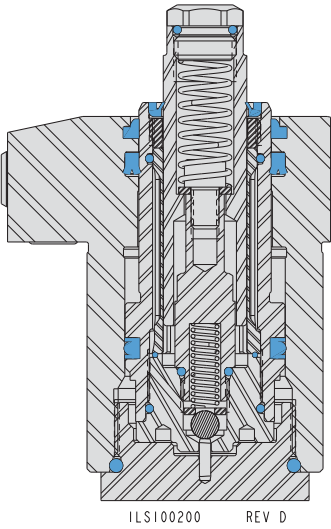


Doble Acción Brida Superior



B-4

Para un sellado correcto, la superficie de montaje debe estar plana dentro de .003 pulg. con un acabado máximo de superficie de 63 µ pulg R_a.



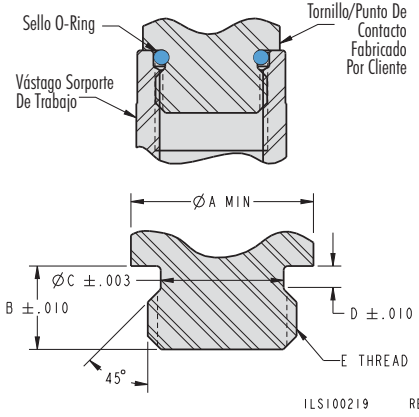
Dimensiones de Montaje Manifold Puertos/Tornillo

Dimensiones Cavity					
Modelo No.	A	B	C	D	E
10-0208-00	2.130	0.938	10 - 32 UNF	1.360	0.500
10-0212-00	3.005	1.281	1/4 -28 UNF	1.750	0.750

R	S	T	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE
Cilindros, actuados hidráulicamente en ambas direcciones												
0.22	0.63	1.88	0.19	0.63	9/16 - 18 X 0.31	0.69	0.56	0.51	SAE 4	SAE 4	1.36	0.50
0.28	0.70	N/A	0.25	1.00	3/4-16 X 0.50	1.13	0.56	0.63	SAE 4	SAE 4	1.75	0.75

Tornillo de Contacto Hecho a la Medida

Modelo No.	Capacidad	O-ring Part No.	A	B	C	D	E
Soporte de Trabajo, D/A Avance por Aceite							
10-0208-00	2750	39-0000-72 (-013)	0.625	0.312	0.460	0.080	9/16 - 18 UNF - 2A
10-0208-01							
10-0212-00	5500	39-0510-66 (-016)	0.875	0.500	0.650	0.080	3/4 - 16 UNF - 2A
10-0212-01							



Soportes de Trabajo TuffGrip™

Preguntas Hechas Frecuentemente, Operación

Patent US
8,444,128 B2



B-1

¿Cuándo necesito utilizar Soportes de Trabajo TuffGrip™, de doble acción sobre otros soportes de trabajo?

Usted deseará usar los Soportes de Trabajo TuffGrip™ cuando su aplicación requiera retracción positiva del vástago del soporte de trabajo, como en una aplicación automática que esta desatendida. El vástago del soporte de trabajo es retraído cuando la presión retrae la camisa "shuttle". Usted no estará confiando en un resorte mecánico para regresar el vástago a su posición inicial.

Considere los Soportes de Trabajo TuffGrip™ cuando su aplicación requiera tolerancias extremadamente cerradas. Cuando se presurizan, los Soportes de Trabajo TuffGrip™ establecen un nuevo estándar en la industria al minimizar la deformación elástica y maximizar la uniformidad en la estabilidad de la superficie de sujeción.

Usted deseará usar los Soportes de Trabajo TuffGrip™ en las aplicaciones donde los de simple acción avientan la pieza fuera de posición cuando ocurre la liberación de la sujeción. La presión hidráulica en la camisa interna que sujeta el vástago es mantenida hasta que el pistón de posicionamiento de doble acción se retrae, abriendo una válvula check. Esta válvula libera la presión en la camisa, liberando el vástago solo hasta después que ha sido "retraído" de la pieza de trabajo. Esta acción de camisa "shuttle" previene la "expulsión de la pieza" que puede ser experimentada con un soporte de trabajo de acción sencilla.

Entiendo que el Soporte de Trabajo tiene dos carreras, una carrera de traslado y una carrera de soporte de trabajo. ¿Se suman estos dos desplazamientos/ carreras uno al otro en una carrera total de 0.875 pulgadas?

No, la carrera del vástago del Soporte de Trabajo está contenido dentro de la carrera de la camisa "shuttle". El vástago del soporte de trabajo es avanzado por resorte haciendo que el vástago sea extendido mientras que la camisa esta sin apretar. Cuando la camisa "shuttle" se

esplaza hacia adelante, el vástago del Soporte de Trabajo contacta la pieza y comprime el resorte, y entonces la camisa interna bloquea/apreta el vástago en su lugar.

La camisa "shuttle" se desplaza y extiende su carrera totalmente 0.50 pulgadas cada vez?

Si, el avance de la camisa "shuttle" cumplirá su carrera cada vez, deteniéndose en un componente interno permitiendo la secuencia interna bloquear el vástago del soporte de trabajo.

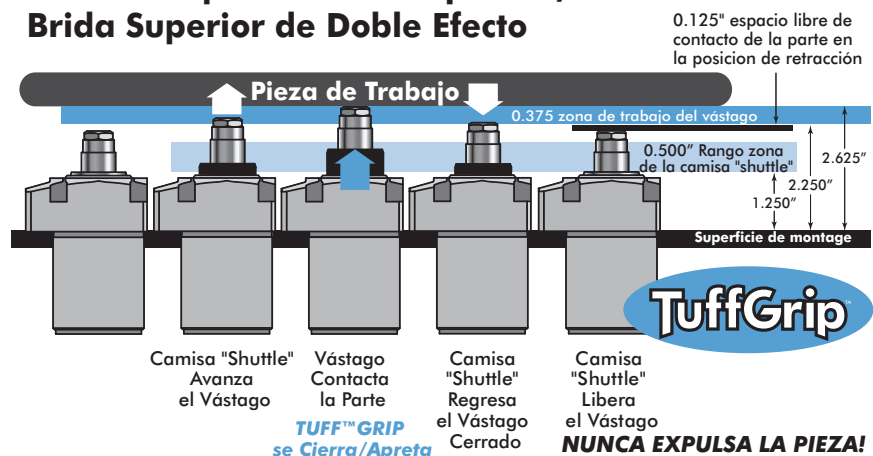
¿Dónde posiciono mi pieza, para que este en la zona de trabajo de vástago del Soporte de Trabajo?

Posicione la pieza a la mitad de la carrera del vástago de Soporte de Trabajo. El gráfico en este catálogo lista las dimensiones que representan la longitud total extendida. Para el mejor funcionamiento, posicione su pieza a la longitud totalmente extendida menos la mitad del desplazamiento del vástago.

Pensé que estaba equivocado el "sujetar" sobre una columna de fluido!, ¿Cómo puedo "sujetar/ ejercer fuerza" sobre un soporte de trabajo que es internamente un cilindro soportado por un fluido hidráulico?

Mientras no siempre es la mejor opción sujetar sobre una columna de fluido, tampoco está siempre mal. Ciertas consideraciones deben ser seguidas y atendidas, cuando esto se hace. En esta aplicación, el soporte de trabajo es soportado por el cilindro que es sujetado firmemente contra un hombro en el cuerpo interior. Este posicionamiento es mantenido por una relación 3:1 de la fuerza de sujeción contra la fuerza del vástago del soporte de trabajo. Esta relación avance/soporte ha mostrado ser la combinación más estable, y tiene la menor deformación elástica comparada con otras unidades en el mercado el día de hoy.

Ciclo de Soporte de Trabajo de 2,750 lb Brida Superior de Doble Efecto



Soportes de Trabajo TuffGrip™

Características, Capacidades y Deformación Elástica

Características, Soportes de Trabajo TuffGrip™

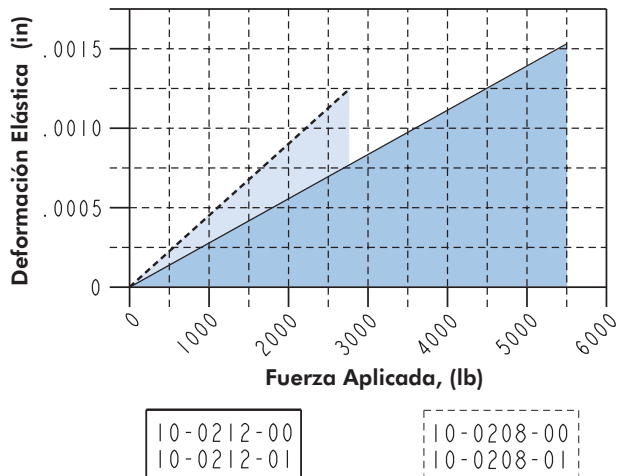
- El diseño exclusivo Vekttek elimina la expulsión de cualquier pieza y la necesidad de mecanismos de retención suplementarios.
- Todos los tipos de Soportes de Trabajo están disponibles en 2,750 lb y 5,500 lb de capacidad a 5,000 psi.
- Característica innovativa de diseño de trabajo con resorte de avance dentro de una camisa "shuttle" de Doble Acción.
- Un sello limpiador dentro de la camisa "shuttle" y en el vástago mantienen las rebabas fuera del Soporte de Trabajo, manteniendo su función repetitiva y libre de problemas.
- El diseño de la camisa TuffGrip™ es 2.5 veces más gruesa que en otros modelos de soportes de trabajo en el mercado. Esta camisa cierra eficientemente y sujeta uniformemente el vástago haciéndolo superior en aplicaciones de precisión.
- El cuerpo con Recubrimiento Negro Endurecido BHC™, el pistón de "shuttle" de cromo endurecido y el vástago de acero inoxidable extienden la vida en ambientes severos de maquinado. La opción de sensado de posición tiene una cubierta de aluminio anodizado negro que lo protege contra la corrosión.



B-2

Patent US
8,444,128 B2

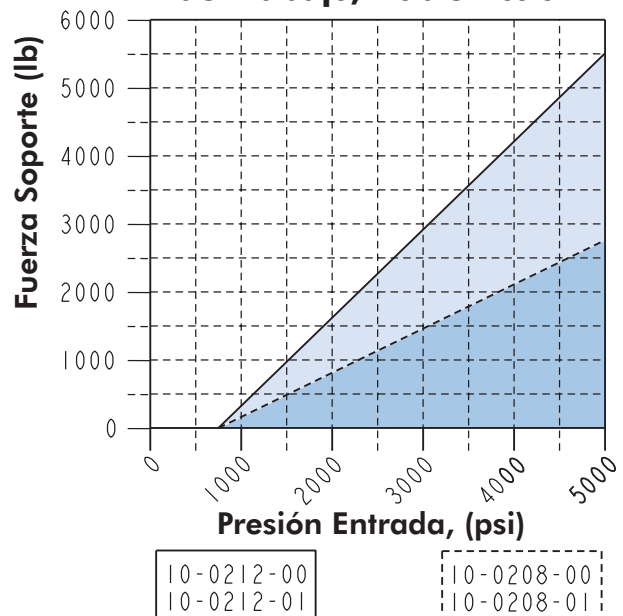
**Deformación Elástica
Soportes de Trabajo de Doble Efecto**



Deformación Elástica es la cantidad que el soporte de trabajo se comprimirá bajo una fuerza aplicada, a la presión de 5,000 psi, cuando se mide de la brida de montaje al tornillo de contacto. El valor regresa a cero cuando la carga es removida.

ILS100205 REV B

**Capacidad de Soporte
de Trabajo, Doble Acción**



ILS100203 REV D

Operación, Soportes de Trabajo de Doble Acción

- Avance:** La presión hidráulica extiende la camisa "transportadora" a su posición de máximo desplazamiento, moviendo el vástago de soporte de trabajo hacia la pieza. El vástago de avance por resorte contacta a pieza durante la extensión "transportadora" aplicando únicamente la fuerza del resorte. Un secuenciado interno ocurre cuando camisa "transportadora" se extiende permitiendo a la presión hidráulica apretar "cerrar" el vástago dentro de la camisa.
- Retroceso:** La camisa mantiene su posición apretada "cerrada" mientras la presión hidráulica retrae la camisa "transportadora". Al alcanzar su posición de retroceso completo, la camisa libera el vástago y regresa a su posición de avance por resorte al menos 0.125 pulgadas por debajo de la pieza (puede estar separada de la pieza hasta 0.50 pulgadas).

