



Guía para martillos neumáticos

Como inventores de la primera herramienta neumática para esculpir piedra en 1890, hemos tenido muchos años para perfeccionar estas herramientas y ampliar nuestra gama de tamaños para satisfacer las necesidades de nuestros clientes. Tanto si está trabajando con pequeños bloques de alabastro como bloques grandes de granito, queremos que disponga de la herramienta que se adapte mejor a su trabajo. Si cree que la herramienta recibida no es de un tamaño cómodo o apropiado para su aplicación, nos complacerá intercambiarla por otra.

Cada herramienta neumática Trow & Holden está estampada con un número de serie distinto por lo que puede registrarse en nombre del comprador. Mientras que nuestras herramientas están garantizadas durante su vida útil contra roturas y defectos, tal vez sea necesario enviarlas para su servicio y reparación de vez en cuando. Los detalles exclusivos para cada lote de martillos también se mantienen archivados, de modo que podamos determinar sus especificaciones exactas antes de empezar el trabajo.

Como estas herramientas tienen solamente una pieza móvil, son difíciles de desgastar. Sabemos de herramientas que tienen casi 100 años que se siguen usando. ¡Se hace una gran inversión cuando se compra un martillo neumático Trow & Holden!

Período de rodaje de su herramienta neumática

Los martillos neumáticos Trow & Holden están hechos según especificaciones muy precisas. El pistón se adapta al cilindro con una tolerancia de 0.0002" ($\frac{1}{2500}$ de una pulgada!) de modo que la herramienta funcione de modo uniforme y no se desgaste durante mucho tiempo. Por esa razón, se pueden requerir hasta 100 horas o más de uso antes de lograr su máximo nivel de potencia. Creemos que esta ligera reducción de potencia durante su uso al principio no afectará significativamente la eficiencia

de la herramienta. Si surge un problema, póngase en contacto con nosotros para el servicio.

Seguridad de herramientas neumáticas

Se debe hacer uso del sentido común mientras se usa cualquier herramienta de cantero Trow & Holden. Se dispone de nuestro conjunto de seguridad de herramientas neumáticas en nuestro sitio web en www.trowandholden.com.

Gafas de seguridad

Para protegerse contra la proyección de lascas de piedra, lleve siempre gafas de seguridad, tanto si está usando herramientas manuales como neumáticas. Las mejores son aquellas que cubren completamente los ojos.

Respirador

Es posible que genere mas polvo de piedra con su herramienta neumática. Recomendamos la instalación de un sistema colector de polvo o llevar un respirador.

Tapones para los oídos

Se recomienda llevar tapones para los oídos durante la operación de su martillo neumático.

Guantes antivibratorios

Los soportes de muñecas pueden ayudar a prevenir los esfuerzos excesivos en las muñecas, y los guantes de absorción de impactos pueden reducir la fatiga causada por las vibraciones.

Los esfuerzos y la fatiga producen accidentes, de modo que los equipos que ayudan a prevenir estas dos condiciones aumentarán la seguridad. Tomar descansos y cambiar las posiciones de la mano con frecuencia durante el trabajo ayudarán también a prevenir la fatiga.



Conjunto y componentes de mangueras de aire

Trow & Holden ofrece una manguera de aire premontada de 10', completa con toda la tornillería necesaria para conectar su herramienta neumática a un compresor de aire con una conexión o adaptador de salida de 1/4". Se incluye un conjunto de manguera completo con los conjuntos de herramientas neumáticas Trow & Holden. No obstante, el conjunto o los componentes también se pueden comprar por separado.

Instrucciones de montaje

Enrosque el manguito de entrada (4) o el extremo ancho de la conexión rápida (2) en la parte superior de su martillo neumático (1) según se muestra.

Nota: El sistema de conexión rápida Staubli no está incluido en un conjunto de manguera de aire de 10'. No obstante, este sistema de desconexión rápida especializado proporciona la comodidad adicional de una desconexión en dos fases. Al oprimir el botón de desconexión en la conexión rápida hembra Staubli (3) cortará el suministro de aire al martillo neumático sin desconectar completamente la herramienta de la manguera de aire. Al oprimir el botón por segunda vez se desconectará completamente el martillo neumático de la manguera de aire. Esta función doble permite detener la herramienta neumática sin desconectar completamente la manguera de aire o ajustar el caudal de aire. No obstante, debe observar lo siguiente: Los componentes Staubli no son compatibles con ningún otro componente de conexión rápida.

Conecte el extremo hembra de la conexión rápida (3) o manguito de entrada (4) al niple de manguera de 3/8" (5). Si ha comprado uno de los conjuntos de manguera de aire de 10' de Trow & Holden, los componentes 5 a 9 estarán montados de antemano. Conecte simplemente su conjunto de manguera de aire a su compresor y martillo neumático.

Observará que la llave de paso de aire de 3/8" (7) está colocada más cerca de un lado de la manguera, creando un tramo de manguera de aproximadamente 18" de largo (6). Esto mantendrá la válvula en serie

cómodamente al alcance de su martillo neumático. El niple de manguera en el extremo del tramo de manguera más largo (9, 8) debe sujetarse a su compresor de aire.

Si desea fabricar su propio conjunto de manguera, use una manguera de aire de goma con un diámetro interior de 3/8" e instale una llave de paso de latón o plástico ABS. La llave de paso en serie se usa para controlar el caudal de aire del compresor a la velocidad a la que funciona el martillo neumático.

Todos los tramos de la manguera de aire deben fijarse a las conexiones de la manguera de aire con abrazaderas (representadas como cuatro franjas negras en los componentes 6 y 8). No se olvide de deslizar las abrazaderas por la manguera de aire sin apretar antes de instalar las conexiones de manguera de aire.

Componentes de manguera disponibles para la compra:

Llave de paso de aire de latón de 3/8" (10 onzas)

Llave de paso de aire de ABS de 3/8" (1 onza)*

Manguera de aire de goma Synlex de 3/8" * (se vende por pies)

Niple de manguera de 3/8"*

Manguito de entrada*

Sistema de conexión rápida Staubli**

Abrazaderas de manguera*

** Componentes estándar del conjunto de manguera de aire Trow & Holden. Se venden componentes adicionales por separado*

***Un componente macho por herramienta neumática, un componente hembra por conjunto de manguera*

NIPLE DE MANGUERA

MANGUERA DE AIRE

LLAVE DE PASO DE AIRE

CONEXIÓN RÁPIDA STAUBLI, EXTREMO HEMBRA



CONEXIÓN RÁPIDA STAUBLI, EXTREMO MACHO

MANGUITO DE ENTRADA (incluido con la herramienta. No es necesario si se usa una conexión rápida opcional).

HERRAMIENTA DE TALLADO NEUMÁTICA TROW & HOLDEN

Su martillo neumático Trow & Holden tendrá manguitos de nariz de 1/2", 5/8" o 5/16", diseñados para usar con cincelos del tamaño de vástago correspondiente. Tenga cuidado al pedir cincelos con el vástago de tamaño apropiado para su herramienta.

NOTA: Solamente la herramienta tipo D de 1-1/4" usa cincelos con un vástago de 5/8", y solamente el Barre Bantam usa cincelos con vástago de 5/16".

Los martillos neumáticos que permiten la conexión de cincelos con un vástago de 1/2" conectarán también cincelos Bantam con un vástago de 5/16" usando un adaptador de vástagos Trow & Holden.

Tallar con un martillo neumático y un cincel Trow & Holden es una operación de dos manos, muy parecida a la operación con un martillo neumático y un cincel. Como la abertura de la nariz de su martillo es redondeada y no tiene un retenedor para trabar un cincel en ella, tendrá que mantener una mano en su martillo neumático y la otra en el cuerpo de su cincel.

Este diseño tiene una serie de ventajas. Aumenta la comodidad de la persona que usa la herramienta permitiendo cambiar la posición de la mano durante el trabajo sin resistencia de la herramienta. También mejora la precisión del trabajo fino haciendo que los cincelos sean ajustables en posición y potencia durante el uso. También puede discontinuar la potencia de su

cincel de forma instantánea retirándola simplemente de la abertura de la nariz, sin desconectar su herramienta neumática o apagando su suministro de aire comprimido.

No deje nunca que su martillo neumático funcione durante períodos largos sin un cincel insertado en la herramienta (por ejemplo, no deje el martillo funcionando en la mesa mientras continúa el trabajo con otra herramienta).

Hay varias formas de ajustar el impacto de percusión de su herramienta. Se puede retirar el cincel del martillo muy ligeramente, hasta que se logre un nivel de impacto adecuado. También se puede reducir o aumentar el volumen de aire según sea necesario con una llave de paso de aire montada en la manguera. También puede bloquear parcialmente el escape de su herramienta, usando el pulgar u otro dedo, dejando que escape parte del aire pero no todo.

No debe haber más de dos métodos de controlar el aire en su sistema de suministro de aire. El primer control será un regulador de presión de aire ubicado en el compresor. El segundo será una válvula en serie (por ejemplo, una llave de paso) usada para controlar el caudal de aire que impulsa su herramienta neumática. Los accesorios o controles en línea adicionales solamente reducirán la cantidad total de aire de su herramienta. Fije el regulador de aire para lograr la potencia máxima a la herramienta (no exceda la presión de aire nominal del compresor ni de la manguera de aire). Ajuste después la velocidad de la herramienta usando la llave de paso. Experimente para descubrir qué nivel de impacto siente que es mejor para usted. Esto variará dependiendo del ancho del cincel, de la dureza de la piedra y de su aplicación.



CARRERA CORTA BARRE: TIPO B

ESPECIFICACIONES	TAMAÑOS			
	BANTAM	1/2" B	3/4" B	1" B
Diámetro del pistón	15/32"	1/2"	3/4"	1"
Peso - lb- onzas	0-9	1-8	2-12	3-8
Tamaño del vástago	5/16"	1/2"	1/2"	1/2"
Consumo de aire en pies cúbicos	3	4	4	6

BARRE "ESTILO DALLET": TIPO D

ESPECIFICACIONES	TAMAÑOS			
	1/2" D	3/4" D	1" D	1-1/4" D
Diámetro del pistón	9/16"	3/4"	1"	1-1/4"
Peso - lb- onzas	1-4	1-14	3-8	5-10
Tamaño del vástago	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"
Consumo de aire en pies cúbicos	3	4	6	8

Mantenimiento y cuidados generales

Su martillo neumático Trow & Holden requiere muy poco mantenimiento para que funcione bien. Engrasada debidamente, su herramienta debe funcionar bien durante muchos años. Para contribuir a prevenir un desgaste excesivo, siga estas mejores prácticas:

Lubricación y otro mantenimiento

- La práctica de mantenimiento más importante es lubricar su herramienta antes y después de usarla, y cada dos horas mientras se usa. Desconecte al martillo neumático de su manguera de aire. Eche dos gotas de aceite directamente en la entrada de aire (donde la herramienta se conecta a la manguera de aire).

No use nunca aceites caseros en su martillo neumático, ya que pueden formar gomas rápidamente en los mecanismos y restar potencia a su martillo neumático. El uso de un aceite equivocado o no lubricar debidamente una herramienta son las causas principales de un mal rendimiento de la herramienta. Use un aceite de eje ligero que no forme partículas ni obstruya su martillo neumático. Se incluye una muestra de AIRLUBE® 10W/NR con su martillo neumático. Puede pedir más de nosotros directamente (\$3 por pinta), o pedir un producto comparable en una ferretería/tienda de repuestos automotrices local.

Incluso el aceite aprobado para otros herramientas neumáticas puede ser demasiado pesado para usar en su martillo neumático Trow & Holden. En caso de duda, llámenos.

- No use cintas de sellado de roscas de Teflon o tipos similares. Los fragmentos de estas cintas pueden obstruir seriamente el martillo neumático.
- Use aire de buena calidad. Su martillo neumático requiere un buen suministro de aire comprimido limpio para operar a la eficiencia máxima. El filtro de entrada de su compresor debe limpiarse con regularidad según las instrucciones del fabricante. El tanque de almacenamiento de aire debe drenarse frecuentemente para eliminar la humedad de su suministro de aire.
- Use siempre componentes de manguera de aire de calidad y compruebe con frecuencia para ver si se deteriora. Asegúrese de que su manguera de suministro de aire esté en buenas condiciones. Pueden entrar pedazos de goma o fibra por el orificio de entrada, haciendo que el martillo neumático pierda potencia o deje de funcionar completamente.
- Mantenga un rendimiento óptimo limpiando. Si su martillo neumático empieza a mostrar indicios de potencia reducida o deja de funcionar completamente, esto es normalmente consecuencia de la acumulación de partículas finas o aceite sucio



pesado dentro de los mecanismos internos del martillo neumático. La limpieza no debe requerir el desmontaje de la herramienta. Desconecte simplemente el suministro de aire y sumerja totalmente el martillo neumático en un disolvente reductor de aceite como queroseno o nafta. Deje que el martillo neumático se empape varias horas y después elimine completamente el exceso de disolvente de la herramienta. Ponga varias gotas de AIRLUBE® en la entrada de aire (vea las instrucciones de lubricación arriba), reconecte al suministro de aire y arranque el martillo neumático.

Si este procedimiento de limpieza no mejora el rendimiento del martillo neumático, póngase en contacto con nosotros. Haremos lo máximo para ayudarle por teléfono y, si es necesario, hacer los arreglos para enviar el martillo neumático para su reparación a su conveniencia.

- Guarde con cuidado el martillo neumático. Use un paño ligeramente lubricado para limpiar las superficies exteriores después de usar su martillo neumático. Si es posible, guárdelo también enrollado en un paño limpio ligeramente lubricado. Esto mantendrá la humedad fuera de su martillo neumático durante el almacenamiento, y mantendrá sus componentes internos sin daños de oxidación.
- No haga funcionar el martillo neumático sin un cincel colocado. Hacerlo funciona sin un cincel puede causar rebabas y un desgaste interno excesivo.
- No apalanque su herramienta neumática durante el tallado. Esto creará un desgaste excesivo en los vástagos de sus cinceles neumáticos y el manguito de la nariz de su martillo neumático.
- Si su martillo neumático no funciona en absoluto cuando se aplica la presión de aire, quite el cincel y, con el aire aún conectado, golpee el extremo de la nariz de la herramienta suavemente sobre una superficie sin mellar como un bloque de madera. Esto debe arrancar la herramienta de inmediato y por lo general indica que la herramienta no se está lubricando lo suficiente. Trate de lubricar con más frecuencia.

Servicio adicional

En condiciones de uso normal, hay solamente dos componentes de su martillo neumático que se desgastarán, el pistón (la única pieza móvil en esta herramienta) y el manguito de la nariz. Si su martillo neumático se desgasta suficientemente para requerir servicio, lo sabrá por las fugas excesivas de aire alrededor del extremo de la nariz del martillo o por el movimiento irregular del pistón.

Si parece que ha llegado el momento de enviar su martillo neumático para su reparación, envíe la herramienta completa. No trate de desmontar su herramienta a menos que reciba instrucciones para hacerlo. Su martillo neumático se fabricó exactamente según las mismas especificaciones, y tratar de abrirlo sin los equipos apropiados puede producir daños adicionales de su martillo neumático.

Generalmente reemplazamos el manguito de la nariz y el pistón al mismo tiempo, duplicando la adaptación y el rendimiento de una nueva herramienta.

El reemplazo de un pistón y un manguito de nariz debido al desgaste normal no está cubiertos por la garantía. Póngase en contacto directamente con Trow & Holden para obtener estimaciones de servicio y coordinar la devolución de una herramienta para su reparación.

Aire comprimido

Necesitará una fuente de aire comprimido para impulsar su martillo neumático. Los compresores de aire vienen con una variedad de especificaciones y fuentes de alimentación. Hay unos cuantos factores importantes que de deben tener en cuenta al buscar una configuración adecuada para impulsar sus martillos neumáticos Trow & Holden.

Presión y caudal de aire

Todos los martillos neumáticos Trow & Holden requieren una presión de aire en serie de 90–110 psi. Este es un nivel de presión bastante normal para la mayoría de los compresores, para el que habrá unos CFM correspondientes nominales (caudal de aire nominal en pies cúbicos por minuto). Los martillos neumáticos Trow & Holden están diseñados para



funcionar a una gama de presiones y caudales de aire. Esto es lo que permite que la herramienta funcione suavemente a velocidades variables. La conexión del martillo neumático a un suministro de aire por encima o por debajo de la especificación requerida para esa herramienta en particular no dañará la herramienta. No obstante, un suministro de aire insuficiente limitará su capacidad de operar el martillo a la máxima potencia. Las especificaciones proporcionadas por cada martillo deben considerarse requisitos mínimos para operar ese martillo a su máxima capacidad.

Capacidad de almacenamiento de aire

A diferencia de las herramientas neumáticas más comunes, los martillos neumáticos Trow & Holden funcionan con una corriente de aire constante. Esto hace que la capacidad de almacenamiento de aire de un compresor sea una capacidad de almacenamiento de aire muy importante. Por lo general, se considera que un tanque de aire de 20 galones tiene una capacidad mínima. Aunque tan vez sean necesarios compresores con tanques más pequeños por razones de portabilidad, esto requerirá un motor

suficientemente fuerte para rellenar los tanques de aire de forma rápida y frecuente.

Fuente de alimentación y motor

Considere la colocación de su compresor. Los motores de gasolina generalmente producirán más potencia, pero no serán adecuados para utilizar en interiores. Los compresores con motores eléctricos pueden tener una potencia de salida limitada, y deben considerarse cuidadosamente para asegurarse de que produzcan un suministro de aire suficiente.

Cuando sea posible, escoja un compresor con una configuración de bomba de dos etapas. Estos compresores son generalmente mucho mejores para mantener el consumo de aire de las herramientas neumáticas de alta demanda.

Para obtener información adicional sobre compresores de aire, vea nuestra Guía de compresores de aire en la sección de Referencias de www.trowandholden.com.

Trow & Holden fabrica una amplia gama de cinces para su martillo neumático. Vea nuestra colección completa de cinces en línea, o llame pidiendo ayuda para escoger los mejores cinces para su trabajo.