

SUJETADORES accionados por el polvo (PAF)






DANGER



**THIS TOOL FOR USE BY LICENSED OPERATORS ONLY.
READ AND OBEY ALL SAFETY AND OPERATING
INSTRUCTIONS BEFORE OPERATING TOOL.**

Conocimiento funcional de los PAF

- ▶ Velocidad de impulsión: entre 160 y 230 pies por segundo.
- ▶ **Cuando se acciona una herramienta de alta velocidad, el sujetador funciona como un proyectil y, por lo tanto, este puede implicar un alto riesgo de seguridad.**
- ▶ Lea el manual de la herramienta que está utilizando (los manuales están disponibles en línea).



Las características de seguridad de la mayoría de las herramientas accionadas por polvo son las siguientes opciones:

- ▶ Seguridad de encendido: la herramienta no se puede encender si simplemente se presiona contra una superficie.
- ▶ Seguridad de presión: evite el encendido de la herramienta, a menos que esta se encuentre completamente presionada contra una superficie firme.
- ▶ Seguridad del disparador: la herramienta no se activará si solo el disparador está presionado.

Normativas y seguridad

- ▶ Herramientas de sujeción accionadas por el polvo: los disparos y los pernos solo se deben utilizar de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- ▶ Solo cargue una herramienta de sujeción accionada por polvo en la ubicación en la que se debe utilizar e inmediatamente antes de su uso.
- ▶ Nunca lleve cargada una herramienta de sujeción accionada por polvo, excepto cuando no se pueda descargar debido a una falla mecánica.
- ▶ Si cargó la herramienta de sujeción accionada por polvo y no la va a utilizar inmediatamente, retire la carga y el sujetador.

Protección personal

Durante el encendido de la herramienta de sujeción accionada por polvo, los operadores deben usar:

- ▶ Protección auditiva
- ▶ Gafas de seguridad herméticas

Otras personas en el área de trabajo inmediata deben usar el mismo equipo de protección.

Preparación

- ▶ Materiales de base aceptables
 - ▶ Concreto vertido
 - ▶ Acero estructural
 - ▶ Juntas de mampostería
- ▶ Materiales de base que no se aceptan
 - ▶ Productos de hierro, losa, vidrio, yeso y madera
 - ▶ Roca de cualquier tipo



NEVER FASTEN INTO SOFT MATERIALS
SUCH AS DRYWALL



NEVER FASTEN INTO VERY HARD OR
BRITTLE MATERIALS

Prueba de punzón central

SIEMPRE UTILICE EL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) CUANDO REALICE ESTA PRUEBA:

Con un sujetador como punzón central, utilice un martillo normal para golpear el sujetador contra la superficie de trabajo a fin de realizar la prueba de punzón central. Verifique los resultados:

1. Si la punta del sujetador está aplastada, el material es demasiado duro.
2. Si el sujetador penetra el material fácilmente, el material es demasiado blando.
3. Si el material se agrieta o rompe, el material es demasiado frágil.
4. Si el sujetador hace una pequeña hendidura en el material, este es adecuado.

Características del material (concreto)

- ▶ Cuando una estructura de concreto está pretensada o postensada, se debe consultar al diseñador o a otra persona calificada sobre la adaptabilidad y la colocación de los sujetadores.
- ▶ Debido al riesgo de desintegración de los materiales, los sujetadores no deben insertarse en el concreto, o en ningún material similar, bajo las siguientes condiciones:
 - ▶ A menos de 3 pulgadas de un borde
 - ▶ A menos de 3 pulgadas de otra sujeción
 - ▶ Donde el espesor del material es menor que 3 1/2 pulgadas
 - ▶ A menos de 6 pulgadas de otro sujetador que no se introdujo por completo y que dañó el material de base circundante (desprendimiento)

Características del material (acero)

Los sujetadores no deben insertarse en acero en las siguientes circunstancias:

- ▶ A menos de 1/2 pulgada de un borde
- ▶ A menos de 1 pulgada de otra sujeción
- ▶ A menos de 4 pulgadas de una zona afectada por el calor (soldadura)
- ▶ Menos de 1/4 de pulgada de espesor o 3/8 de pulgada de espesor cuando se utilizan sujetadores especializados
- ▶ Cuando se realiza la sujeción en acero, utilice siempre un sujetador con un diámetro de vástago más delgado que el del acero.

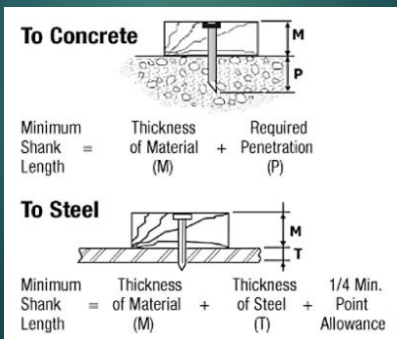
Selección de perno

Recomendación de empotramiento en concreto:

- De 7/8 a 1 pulgada para la mayoría de los tipos de concreto, sin contar el prefabricado
- De 5/8 a 7/8 de pulgada para el concreto prefabricado debido a un aumento de la resistencia

Recomendación de empotramiento en acero:

- De 3/16 a 1/4 de pulgada para un grosor de acero de 3/16 a 1/4 de pulgada
- De 3/8 a 1/2 pulgada para un grosor de acero de 5/16 de pulgada o superior



Cargas. Los diferentes fabricantes utilizan distintos colores.

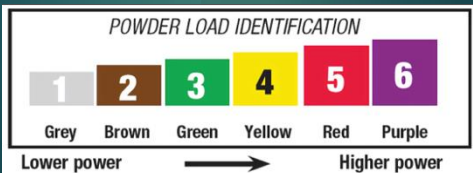
HILTI

Color Code	Power Level
Green	Low
Yellow	Medium
Red	Heavy
Black	Extra Heavy

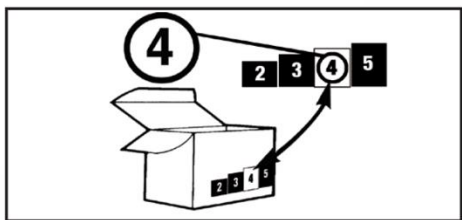


Block work & new concrete > **GREEN** or **YELLOW**
Older concrete, pre-cast, steel **RED** or **BLACK**

RAMSET



Cargas (continuación)



- ▶ Los operadores daltónicos siempre deben seleccionar las cargas de franja según el número para evitar el uso de una carga incorrecta.

Funcionamiento de los PAF

- Revise todas las piezas externas de la herramienta para ver si hay daños y verifique que todos los controles funcionen correctamente
- Asegúrese de que el barril de un PAF cargado o descargado siempre apunte lejos del cuerpo del operador
- Nunca apunte a una persona con el PAF
- Nunca encienda la herramienta sin un sujetador
- Siempre mantenga la herramienta en una posición perpendicular a la obra y firmemente sobre esta
- Nunca reinserte un sujetador, ya que esto puede provocar que el sujetador se rompa

Operating the PAF (cont.)

- Nunca coloque una mano sobre el extremo del barril
- Utilice siempre la carga más débil cuando aplique la herramienta por primera vez en un material que no se probó anteriormente
- Solo cargue la herramienta en el área de trabajo. Descárguela cuando termine
- Nunca estire el brazo mientras esté realizando la sujeción. Mantenga el brazo flexionado para evitar lesiones por impacto
- Limpie la herramienta y realícele mantenimiento frecuentemente para que funcione de forma correcta
- Nunca intente sacar un cartucho de la franja del cargador ni de la herramienta. Esto podría causar que el cartucho se encienda

Configuraciones

- ▶ Algunos cabezales de herramienta del PAF pueden intercambiarse para una sujeción de perno diferente.
- ▶ Asegúrese de tener la herramienta correcta para la aplicación y de que la herramienta esté configurada correctamente para fijar el perno seleccionado.
 - ▶ Por ejemplo: los pernos con arandelas de un solo disparo requieren un cabezal de un solo disparo
 - ▶ Nota: Se debe conectar un protector de descarga cuando se utiliza la configuración de un solo disparo. Esto protegerá al usuario y a otras personas de los rebotes.



Entorno de trabajo

El operador debe asegurarse de que lo siguiente NO represente un peligro:

- ▶ Partículas en superficies de trabajo que pueden desprenderse durante la sujeción
- ▶ Tuberías o cableado eléctrico ocultos
- ▶ No hay presencia de una atmósfera explosiva o inflamable

Señalización

EN TODO MOMENTO, CUANDO SE UTILIZA UNA HERRAMIENTA ACCIONADA POR POLVO, EL AVISO O LOS AVISOS QUE CONTENGAN LAS SIGUIENTES PALABRAS

WARNING
POWDER ACTUATED
TOOL IN USE
WITHIN 50 FEET

DEBERÍAN MOSTRARSE A FIN DE QUE SEAN CLARAMENTE LEGIBLES PARA TODAS LAS PERSONAS QUE ESTÉN EN EL LUGAR DONDE SE ESTÁ UTILIZANDO LA HERRAMIENTA O QUE ESTÉN CERCA DE ESTE.

Procedimiento de falla de encendido

En caso de una falla de encendido:

1. Mantenga presionada la herramienta contra la superficie de trabajo durante al menos 30 segundos.
2. Libere el PAF de la superficie de trabajo sin cambiar la dirección en la que está apuntando la herramienta.
3. Haga avanzar la franja manualmente y continúe trabajando.
4. Siga las instrucciones del fabricante para la eliminación de cartuchos sin utilizar.
5. Si se producen varios errores en un lote de cargas, este debe devolverse al proveedor.

Eliminación de fallas de encendido

- ▶ Un contenedor designado debe estar disponible para la eliminación de las fallas de encendido.
- ▶ OSHA podría imponer multas significativas por cargas no disparadas sobre el suelo en un lugar de trabajo.
- ▶ \$1 000/carga no disparada o \$10 000/franja

Mantenimiento y almacenamiento

Limpieza:

- ▶ Las cargas y los pernos deben retirarse antes de limpiar y almacenar la herramienta.
- ▶ No intente desarmar ni limpiar la herramienta mientras esta está caliente.

Almacenamiento:

- ▶ Almacene las cargas no utilizadas en su caja.
- ▶ Almacene las herramientas descargadas en su caja.
- ▶ Bloquee la caja, el carro o la carcasa.

Servicio y reparación

- ▶ Solo el operador puede reemplazar las piezas desgastadas que se indican en las instrucciones de uso como REPARABLES POR EL USUARIO.
 - ▶ Ejemplos de piezas reparables: pistón, carcasa del cargador y carcasa negra
- ▶ Un representante del fabricante debe realizar todas las demás reparaciones.
- ▶ Cualquier herramienta defectuosa, que el usuario no pueda reparar, debe tener una etiqueta roja y se debe retirar del servicio para su reparación.

SUJETADORES
accionados por
el polvo (PAF)



[clic aquí para
responder el
cuestionario](#)