

Las pistolas de clavos son potentes, fáciles de operar y aumentan la productividad. También son responsables de aproximadamente 37,000 visitas a la sala de urgencias cada año en los Estados Unidos.<sup>1</sup> En los últimos cuatro años, casi el 25% de todas las lesiones en el trabajo relacionadas con las pistolas de clavos dieron como resultado que los empleados perdieran más de dos semanas del trabajo.<sup>2</sup> Aproximadamente el 14% de esas lesiones requirió que los empleados permanecieran fuera del trabajo durante más de un mes.<sup>3</sup> Contar con la capacitación adecuada y seguir los pasos prácticos de seguridad pueden ayudar a los empleadores y a los empleados a reducir los peligros de las pistolas de clavos y prevenir lesiones.

## Conozca los Gatillos Disparadores de las Pistolas de Clavos

La seguridad de las pistolas de clavos comienza comprendiendo los distintos mecanismos de activación. La publicación Seguridad con las pistolas de clavos: Guía para los contratistas del sector de la construcción de la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration, por su nombre en inglés) ofrece la siguiente información:

### En qué se diferencian los gatillos disparadores

Todos los usuarios de las pistolas de clavos dependen de dos controles básicos: un gatillo de dedo y un dispositivo de contacto de seguridad ubicado en la punta o nariz de la pistola. Los mecanismos de los gatillos pueden variar según el orden en el que se activan los controles y si el gatillo cuando es



apretado descarga varios clavos o solo un clavo a la vez. La combinación de estas variaciones da cuatro tipos de factores desencadenantes. Cada tipo de gatillo se describe a continuación, junto con un resumen de cómo se activan los controles.

### Disparador Totalmente Secuencial

Este es el tipo de gatillo más seguro para las pistolas de clavos. Un gatillo totalmente secuencial solo dispara un clavo cuando los controles se activan en un orden específico. Primero, el dispositivo de contacto de seguridad se coloca sobre la pieza de trabajo y después el usuario aprieta el gatillo para disparar el clavo. Tanto la punta de contacto de seguridad como el gatillo deben de soltarse y activarse nuevamente para disparar un segundo clavo. Este tipo de gatillo también se conoce como gatillo de un solo disparo, gatillo restrictivo o gatillo de tipo descarga.

### Disparador de contacto

Los disparadores de contacto disparan un clavo cuando el contacto de seguridad y el gatillo se activan en cualquier orden, por ejemplo, presionando primero la punta de contacto de seguridad y luego presionando el gatillo, o presionando el gatillo primero y luego presionando la punta de contacto de seguridad. Si se mantiene oprimido el gatillo, se dispara un clavo cada vez que se oprime el contacto de seguridad (también conocido como disparo de rebote). Los disparadores de contacto también se conocen como gatillos de rebote, gatillos de disparos múltiples, gatillo sucesivo, gatillo de acción dual, gatillo de disparo de toque, gatillo de disparo de contacto o gatillo de descarga de fondo.

## Disparador Secuencial de Un Solo Clavo

Al igual que el disparador totalmente secuencial, este disparador solo dispara un clavo cuando los controles se activan en un orden específico. Primero, presione la punta de contacto de seguridad en la pieza de trabajo y apriete el gatillo para disparar el clavo. Para disparar un segundo clavo, suelte el gatillo. El dispositivo de contacto de seguridad puede permanecer presionado en la pieza de trabajo, pero los clavos no se disparan por rebote.

## Disparador de Simple Acción

Al igual que el disparador de contacto, este gatillo dispara un solo clavo cuando el contacto de seguridad y el gatillo se activan en cualquier orden. Se puede disparar un segundo clavo soltando el gatillo, moviendo la herramienta y apretando el gatillo nuevamente sin soltar el dispositivo de contacto de seguridad. El primer clavo se puede disparar con un gatillo de simple acción, pero no con un disparador secuencial de un solo clavo.

# Conozca los Gatillos de las Pistolas de Clavos

## Comience con Capacitación

Los empleadores deben proporcionar capacitación sobre los reglamentos y los procedimientos de las pistolas de clavos anualmente y cada vez que nuevas personas son contratadas. Las pistolas de clavos funcionan con aire comprimido, un motor de butano de un cilindro, energía de una batería o, en el caso de las herramientas accionadas con pólvora, una pequeña carga explosiva. La capacitación para las herramientas que son accionadas por pólvora está regulada por el [Estándar de OSHA 1926.302\(e\)\(1\)](#). También, [Estándar de OSHA 1926.21\(b\)\(2\)](#) requiere que los empleadores proporcionen capacitación que cubra todos los peligros potenciales relacionados con el trabajo. Algunos ejemplos de temas de capacitación para las pistolas de clavos pueden incluir, entre otros, una explicación sobre:

- cómo funciona una pistola de clavos;
- cómo cargar y descargar de forma segura la pistola de clavos;
- cómo descargar los clavos;
- cómo utilizar las funciones del dispositivo de seguridad;
- cómo colocar la pistola de clavos;
- cómo sujetar la madera u otros materiales durante el trabajo; y
- cómo, si es que se usa una pistola de clavos neumática, operar el compresor de aire adjunto.

Siempre revise cuidadosamente el manual del propietario con todos los operadores. Haga que alguien familiarizado con la herramienta demuestre los procedimientos seguros de operación. Luego, haga que cada empleado use la herramienta por turnos y observe cómo se desempeña cada uno.



**Las pistolas de clavos neumáticas requieren de mangueras de aire para disparar.**



**Algunas pistolas de clavos inalámbricas usan un encendedor eléctrico y de combustible para disparar.**



**Cartuchos utilizados en pistolas de clavos accionadas con pólvora.**

## ***Elija Pistolas de Clavos con Disparadores Secuenciales***

Tal como se mencionó anteriormente, las pistolas de clavos con disparadores secuenciales y de disparo de contacto son diferentes en la forma en la que el usuario opera el gatillo y el dispositivo de seguridad en la punta de la pistola. El disparo de contacto, o disparo de rebote, permite al usuario presionar el dispositivo de seguridad contra una superficie para disparar clavos continuamente. Estos tipos de pistolas de clavos con gatillo de disparos múltiples pueden dispararse dos veces o descargarse accidentalmente y causar lesiones. La opción más segura es usar una pistola de clavos con disparador secuencial de un solo disparo, la cual requiere que el usuario presione el dispositivo de seguridad de la pistola contra la superficie y luego apriete el gatillo para disparar cada clavo. Los estudios sugieren que el riesgo de lesiones con las pistolas de clavos es dos veces mayor cuando se usan pistolas de clavos con disparadores de contacto que con pistolas de clavos con disparadores secuenciales.<sup>4</sup> Una reciente investigación también indica que las pistolas de clavos con disparadores secuenciales representan menos del 1% en la disminución de productividad, un pequeño precio a pagar por la seguridad.<sup>5</sup>

## ***Limite el Uso de las Pistolas de Clavos en Posiciones Incómodas***

Las pistolas de clavos pueden retroceder bruscamente y son más difíciles de controlar en espacios reducidos. Si el trabajo requiere que el trabajador coloque la pistola de clavos en una posición incómoda, considere usar un martillo en vez de la pistola de clavos. Clavar por encima de la altura de los hombros,

con la mano no dominante o en un espacio reducido aumenta las posibilidades de accidentes. Cada vez que la punta de la pistola de clavos no hace contacto completo con la pieza de trabajo, aumenta el riesgo potencial. Mantenga siempre la pistola de clavos alineado con la pieza de trabajo para evitar que se resbale y se descargue un clavo en el aire. Además de los clavos voladores, las pistolas de clavos pueden quitar fragmentos de la superficie de clavado o disparar un clavo a los cables eléctricos. Invierta en una pistola de clavos con dientes para que se sujete a la pieza de trabajo para ayudar a prevenir el deslizamiento.

## ***Use las Pistolas de Clavos Solo en los Materiales Previstos***

El uso de las pistolas de clavos en cualquier área que pueda crear un punto débil o duro en la pieza de trabajo, tal como nudos de madera o herrajes de estructuras de metal, puede causar que los clavos reboten o atraviesen el material. Esto puede causar que un clavo golpee al trabajador o que salga volando y golpee a un compañero de trabajo. La penetración de los clavos es de especial preocupación

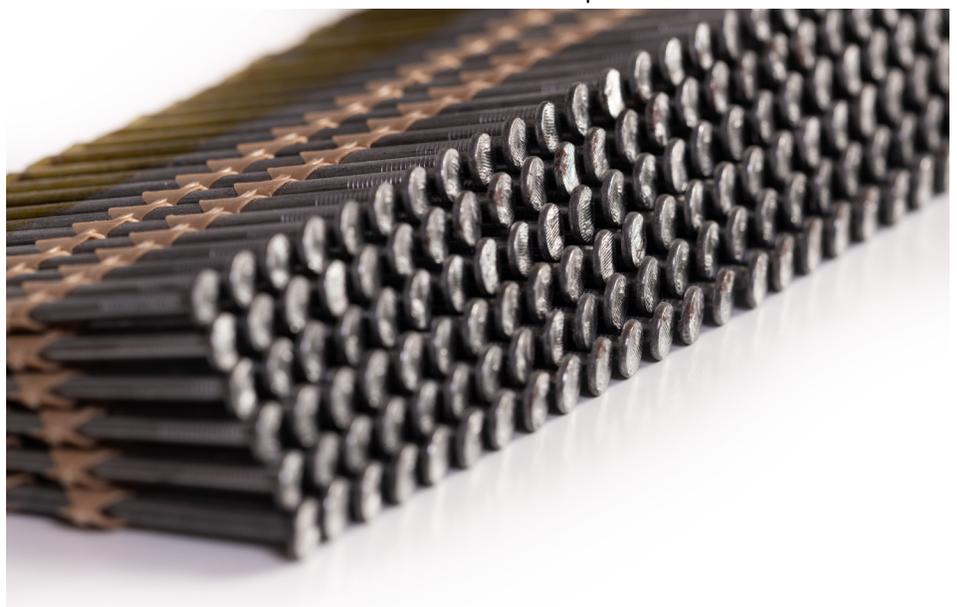
cuando un trabajador sostiene una pieza de madera con la mano. Si el clavo falla, se rompe, o atraviesa la madera, puede lesionar la mano no dominante del trabajador que está sosteniendo la pieza de trabajo. Los trabajadores deben colocarse ellos mismos y su mano alejada de la línea de tiro y estar atentos a los compañeros de trabajo detrás de la superficie de clavado.

## ***Nunca Omita, Modifique ni Desactive los Dispositivos de Seguridad***

Haga cumplir una política estricta que indique que no se permite alterar la pistola de clavos de ninguna manera. Acciones tal como quitar el resorte del dispositivo de contacto de seguridad o pegar el gatillo con cinta adhesiva para que no sea necesario presionarlo aumentan las posibilidades de que la pistola de clavos se dispare accidentalmente.

## ***Proporcione Equipo de Protección Personal***

Cuando use pistolas de clavos, siempre use zapatos de seguridad para evitar lesiones en los dedos de los pies y en los pies. Los empleadores deben de



proporcionar, sin costo para los empleados, cascos, protección para los ojos de alto impacto con un protector lateral (marcado con ANSI Z87.1) y tapones para los oídos u orejeras para protección auditiva.

### **Manténgase Consciente del Gatillo y de la Dirección de la Pistola de Clavos**

Manténgase alerta y consciente de la dirección de la pistola de clavos. Nunca apunte con una pistola de clavos a alguien. Siempre aconseje a los trabajadores a que no toquen el gatillo cuando sostengan o carguen una pistola de clavos. Esto es especialmente importante al bajar escaleras. En resumen, trate una pistola de clavos tal como si fuera un arma de fuego cargada.

### **Aprenda los Aspectos de Seguridad de las Mangueras de los Compresores de Aire**

La fatiga puede deteriorar las facultades del juicio de una persona y provocar lesiones. A pesar de los pocos pasos que le podría ahorrar, nunca baje una pistola de clavos desde arriba sujetándola de la manguera ni tampoco le arrastre de la manguera. Si la manguera de la pistola de clavos queda atorada, encuentre el problema y suelte la manguera. Nunca tire de la manguera. Asegúrese de que la manguera esté asegurada cuando trabaje en andamios. Esto evita que el peso de la manguera arrastre la herramienta fuera del andamio al colocar el dispositivo en el suelo. Recuerde desconectar la pistola de clavos de la manguera o látigo antes de realizar mantenimiento o eliminar obstrucciones.



### **Elimine las Herramientas Defectuosas**

Retire inmediatamente de servicio todas las pistolas de clavos que estén rotas o defectuosas. Las lesiones causadas por las pistolas de clavos son dolorosas y pueden causar lesiones graves o la muerte. Estas lesiones pueden prevenirse a medida en que más empleadores y contratistas realizan cambios para mejorar la seguridad con las pistolas de clavos.

Para obtener más información sobre la seguridad con las pistolas de clavos, descargue la publicación de OSHA [Seguridad con las pistolas de clavos: Guía para los contratistas del sector de la construcción](#) o comuníquese con un Especialista en Capacitación de Seguridad en el Área de Trabajo del Departamento de Seguros de Texas, División de Compensación para Trabajadores al 800-252-7031, opción 2 o visite [www.txsafetyatwork.com](http://www.txsafetyatwork.com).

## Referencias

- <sup>1</sup>Administración de Seguridad y Salud Ocupacional. Seguridad con las pistolas de clavos: Guía para los contratistas del sector de la construcción. [https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/NailGun3505\\_sp.pdf](https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/NailGun3505_sp.pdf). Descarga PDF. Consultado el 20 de noviembre de 2020.
- <sup>2</sup> Oficina de Estadísticas Laborales. Manual de perspectivas ocupacionales. 2016-2019. <https://www.bls.gov/ooh/construction-and-extraction/carpenters.htm#tab-9>. Consultado el 20 de noviembre de 2020.
- <sup>3</sup> Oficina de Estadísticas Laborales. Perfiles de lesiones/enfermedades profesionales y lesiones mortales. 2016-2019. <https://data.bls.gov/gqt/InitialPage>. Consultado el 20 de noviembre de 2020.
- <sup>4</sup> Administración de Seguridad y Salud Ocupacional. Seguridad con las pistolas de clavos: guía para los contratistas del sector de la construcción. [https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/NailGun3505\\_sp.pdf](https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/NailGun3505_sp.pdf). Descarga PDF. Consultado el 20 de noviembre de 2020.
- <sup>5</sup> Lipscomb H, Nolan J, Patterson D, Makrozahopoulos D, Kucera K, Dement J [2008]. ¿Cuánto Tiempo Vale la Seguridad? Una Comparación de Configuraciones de los Gatillo en Pistolas de Clavos Neumáticas en Marcos Residenciales. Informes de Salud Pública 123:481-486. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2430644/>. Consultado el 20 de noviembre de 2020.



[www.txsafetyatwork.com](http://www.txsafetyatwork.com)  
**1-800-252-7031, Option 2**

*The Texas Department of Insurance,  
Division of Workers' Compensation (DWC)-Workplace Safety  
P.O. Box 12050  
Austin, TX 78711-2050*

---

Disclaimer: Unless otherwise noted, this document was produced by the Texas Department of Insurance, Division of Workers' Compensation (DWC)-Workplace Safety using information from staff subject specialists, government entities, or other authoritative sources. Information contained in this fact sheet is considered accurate at the time of publication. For more free DWC publications on this and other safety topics and for free occupational safety and health audiovisual loans, visit [www.txsafetyatwork.com](http://www.txsafetyatwork.com), call 800-252-7031, option 2, or email [resourcecenter@tdi.texas.gov](mailto:resourcecenter@tdi.texas.gov).