

**Series de Medidas de Seguridad para la Caja de Herramientas**  
**Uso seguro de clavadoras y engrapadoras eléctricas**



---

**SESIÓN OCHO**  
**REVISIÓN FINAL**

---



## AVISO LEGAL Y DESCARGO

La Serie de Medidas de Seguridad para la Caja de Herramientas (la «Toolbox») se publica por la Alianza de Seguridad para Herramientas Eléctricas ISANTA, ISANTA y los otros miembros de la Alianza (conjuntamente, la «Alianza») únicamente con fines educativos e informativos y con el objetivo de ser utilizada como un recurso por las personas. La Alianza no se compromete a prestar consejo profesional específico. La Alianza no «aprueba» ni «respalda» productos, fabricantes, métodos, procesos, prácticas o fuentes de información específicos. No se debe hacer referencia a la Caja de Herramientas de ninguna forma que pueda implicar dicha aprobación o respaldo.

La información y los datos incluidos en la Caja de Herramientas se obtuvieron de fuentes que se consideraron confiables. Sin embargo, los distintos códigos, reglamentaciones, normas y prácticas a los que se hacen referencia en la Caja de Herramientas están sujetos a cambio y la Caja de Herramientas está vigente solo hasta la fecha de su publicación original.

La Alianza no asume garantía o representación, expresa o implícita, por derecho o equidad y claramente niega cualquiera y todas esas garantías o representaciones, cualquiera sea, en relación a la validez, exactitud o suficiencia de información establecida en la Caja de Herramientas y no asume responsabilidad al respecto. La Alianza no asume responsabilidad en relación al uso o mal uso de la Caja de Herramientas o la información que allí se incluye.

Al utilizar la Caja de Herramientas, el usuario reconoce y acepta la limitación de responsabilidad antes mencionada y niega y acuerda que la Alianza y sus miembros individuales no son responsables por lesiones, reclamos, pérdidas o daños sufridos por el usuario o terceras partes derivados, directa o indirectamente, del empleo de la Caja de Herramientas y/o de la información incluida en ella.

---

# LA SEGURIDAD ES RESPONSABILIDAD DE TODOS.

---

## Los usuarios de las herramientas deben

- elegir la herramienta correcta para realizar la tarea
- leer y entender el manual del usuario
- trabajar de manera segura
- conservar las herramientas de acuerdo a los requisitos del fabricante.

## Los empleadores deben asegurar

- que sus empleados utilicen la herramienta adecuada para la tarea específica
- que la herramienta esté en buenas condiciones para trabajar
- el empleado leyó y entiende las instrucciones del fabricante y ha sido adecuadamente entrenado en el uso de la herramienta
- el empleado usa el equipo de protección personal adecuado (PPE, Personal Protective Equipment, por sus siglas en inglés).

## Los compañeros de trabajo deben

- alertar a los otros compañeros que se desempeñan en zonas cercanas sobre los posibles peligros asociados al uso de las herramientas
- usar el equipo de protección personal adecuado (PPE)
- asegurarse de proporcionar el entrenamiento adecuado sobre el uso de la herramienta.

Esta serie para la caja de herramientas proporciona información básica sobre el uso seguro de las herramientas, tanto a los dueños como a los usuarios de clavadoras y engrapadoras.

***Para diseñar esta serie de medidas de seguridad para la Caja de Herramientas se utilizaron las normas ANSI SNT-101, ISO 11148 parte 13, las normas OSHA, las instrucciones y recomendaciones del fabricante, las prácticas de construcción, seguridad y las recomendaciones pertinentes.***

---

# REVISIÓN FINAL

---

En esta serie para la Caja de Herramientas se presentan distintos conceptos. Este módulo final evaluará sus conocimientos sobre los materiales presentados en las series. Marque con un círculo las letras donde corresponda. Algunas preguntas tienen varias respuestas correctas.

## 1. ¿Quién de los siguientes es responsable por su seguridad?

- a. Mi supervisor
- b. Yo
- c. Mi mejor amigo
- d. Todos los mencionados arriba
- e. Ninguno de los mencionados arriba

## 2. Usted es nuevo en el trabajo y se le entregó una herramienta de una nueva marca. ¿Qué es lo primero que debería hacer?

- a. Lubricar la herramienta
- b. Leer el manual del usuario si no está familiarizado con la herramienta
- c. Inspeccionar la herramienta por roturas
- d. Verificar que sea la herramienta correcta para el trabajo
- e. Asegurarse de que las fijaciones se adapten al cargador

## 3. ¿Cuál es el problema en la imagen?



- a. Se utiliza la herramienta incorrecta.
- b. La fijación se clava en el empalme.
- c. La mano está demasiado cerca del mecanismo de contacto.
- d. Hay un cable detrás de la superficie de trabajo.

## 4. La mayoría de las instrucciones del fabricante advierte al usuario de la herramienta que no utilice una herramienta en presencia de líquidos inflamables o gases. ¿Por qué?

- a. El aire comprimido es altamente inflamable.
- b. La chispa generada por el golpe a una fijación puede encender líquidos o gases.
- c. Los líquidos inflamables y los gases pueden hacer que se sienta enfermo.
- d. Todos los mencionados arriba
- e. Ninguno de los mencionados arriba

## 5. ¿Cuál es el problema en la imagen?



- a. Nada
- b. La herramienta apunta hacia otros trabajadores.
- c. El dedo está apoyado sobre el gatillo.
- d. El contacto con la herramienta ha sido atado para un manejo más rápido.

**6. Cuando utilice una herramienta eléctrica de fijación asuma siempre que**

- a. la batería de la herramienta se ha cargado correctamente.
- b. la herramienta está cargada con fijaciones.
- c. la herramienta es defectuosa y debe indicarse que no se puede utilizar.
- d. el gatillo de la herramienta está lubricado de manera adecuada.

**7. ¿Cuál es el problema en la imagen?**



- a. La herramienta está siendo arrastrada por la manguera.
- b. El gatillo está expuesto.
- c. La herramienta apunta hacia otros en el área de trabajo.
- d. Todos los mencionados arriba

**8. Se recomienda que hasta que los usuarios nuevos e inexpertos no hayan recibido el entrenamiento adecuado y tengan la suficiente experiencia, usen solo herramientas, ¿con qué tipo de gatillo?**

- a. Accionamiento secuencial
- b. Accionamiento con contacto
- c. Accionamiento selectivo
- d. Todos los mencionados arriba

**9. ¿Cuál es el problema en la imagen?**



- a. El pie del operador está demasiado cerca de la herramienta.
- b. Se utiliza la herramienta incorrecta para el trabajo.
- c. Hay una superficie dura debajo de la pieza de trabajo,
- d. No se observa problema alguno

**10. El equipo de protección personal (PPE) es fundamental para su seguridad. Mencione los elementos del PPE que se deben usar *todo el tiempo* ya sea en el trabajo o en el hogar cuando se usen herramientas eléctricas de fijación.**

- a. Casco
- b. Guantes Kevlar
- c. Gafas de protección
- d. Protección auditiva
- e. Máscara facial para el polvo

**11. Un sistema de gatillo de accionamiento secuencial completo tiene más de uno \_\_\_\_\_ que debe ser activado en una secuencia específica para accionar la herramienta.**

- a. Fuente de aire comprimido
- b. Control de operación
- c. Cargador de fijaciones
- d. Conexión para manguera

## 12. ¿Qué ve como incorrecto en la imagen?



- El dedo está apoyado sobre el gatillo.
- La herramienta apunta hacia la pierna del operador.
- La manguera de aire no está adecuadamente calificada para la herramienta.
- La manguera de aire está conectada a la herramienta cuando no se usa.

## 13. Hace frío afuera y la clavadora se guardó en un depósito sin calefacción durante el fin de semana. Después de terminar con la inspección de la herramienta, ¿qué se debe hacer antes de comenzar con el trabajo diario?

- Inserte una fila de clavos compilados con una longitud lo más corta posible para testear la herramienta.
- Siga las instrucciones del fabricante para un encendido en clima frío.
- Sumerja la herramienta en agua caliente para calentarla.
- No se requiere hacer nada en particular.

## 14. ¿Qué puede ocurrir si usa una clavadora para insertar un clavo en un empalme?

- Retroceso inesperado
- Rebote de la fijación
- Una parte de la fijación se puede romper y salir disparada como proyectil
- Todos los mencionados arriba

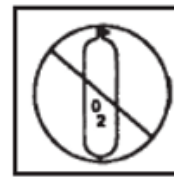
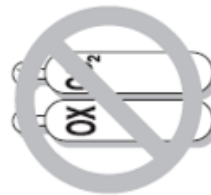
## 15. ¿Por qué nunca se debería utilizar una herramienta neumática a una presión superior a la máxima recomendada?

- La fijación podría salir impulsada a través de la pieza de trabajo.
- La fijación se quebrará en dos partes.
- La herramienta puede explotar.
- El agua se condensará dentro de la herramienta y causará corrosión.

## 16. Se encuentra en un techo inclinado y terminó de trabajar en una parte del mismo y debe moverse al otro lado del techo con la herramienta eléctrica de fijación. ¿Qué debe hacer por su seguridad y la seguridad de los otros a su alrededor?

- Tómese un descanso
- Desconecte la fuente de corriente de la herramienta
- Retire las fijaciones del cargador
- Cambie el punto de amarre de protección anticaídas si es necesario
- Cierre el compresor de aire
- Elimine los objetos que presentan peligros de tropiezo
- Verifique los alrededores

## 17. ¿Qué significan estos símbolos?




- Nunca utilice gas embotellado para operar la herramienta.
- Verifique los ajustes del compresor antes de conectar las herramientas.
- No desconecte la herramienta hasta que el cargador esté vacío.
- Ninguno de los mencionados arriba

**18. Si una herramienta está obstruida, ¿puede eliminarse la fijación accionando y disparando otra para empujar la que está atascada?**


- a. Si, este es el método deseado.
- b. No, nunca lo intente.
- c. Depende de la obstrucción.
- d. Las herramientas nunca se obstruyen, este no es el problema.

**19. La etiqueta debajo aparece sobre una herramienta. ¿Cuál es la fijación más larga que esta herramienta puede disparar?**

**⚠ WARNING**



1. Read and understand tool labels and manual. Failure to follow warnings could result in DEATH or SERIOUS INJURY. 2. Operators and others in work area MUST wear safety glasses with side shields. 3. Keep fingers AWAY from trigger when not driving fasteners to avoid accidental discharge. 4. Know and understand what trigger system you are using. Check manual for triggering options. 5. NEVER point tool at yourself or others in work area. 6. Never use oxygen or other bottle gasses. Explosion may occur.

	MIN	MAX			MIN	MAX		
Model RZ127	60	100	PSI	Fastener Length:	2"	4"	Diameter	0.113" to 0.135"
Ser. No. X12433	4.1	6.9	BAR		50.8 mm	101.6 mm		2.87 to 3.42 mm
Cyclops Tool Co.- Chicago, IL, USA								

- a. grapa de 0.113-in
- b. 6.9 bar
- c. clavo de 4-in.
- d. Todos los mencionados arriba

**20. ¿Cuál/es de los siguientes conceptos es/son incorrectos?**

- a. Nunca desactive una función de seguridad.
- b. Nunca amarre un gatillo.
- c. El punto de contacto con la herramienta se debe usar para posicionar la pieza de trabajo en su lugar antes de accionar la herramienta.
- d. Las gafas de seguridad sin escudos laterales son posibles.
- e. Cuando se desconecta la manguera de aire de una herramienta el aire debe escapar del conector macho de la herramienta.
- f. Si una herramienta se debe bajar desde una escalera hasta el piso, use la manguera de aire.



---

# RESPUESTAS

---

En esta serie para la Caja de Herramientas se presentan distintos conceptos. Este módulo final evaluará sus conocimientos sobre los materiales presentados en las series. Marque con un círculo las letras donde corresponda. Algunas preguntas tienen varias respuestas correctas.

## 1. ¿Quién de los siguientes es responsable por su seguridad?

- a. Mi supervisor
- b. Yo
- c. Mi mejor amigo
- d. Todos los mencionados arriba
- e. Ninguno de los mencionados arriba

## 2. Usted es nuevo en el trabajo y se le entregó una herramienta de una nueva marca. ¿Qué es lo primero que debería hacer?

- a. Lubricar la herramienta
- b. Leer el manual del usuario si no está familiarizado con la herramienta
- c. Inspeccionar la herramienta por roturas
- d. Verificar que sea la herramienta correcta para el trabajo
- e. Asegurarse de que las fijaciones se adapten al cargador

## 3. ¿Cuál es el problema en la imagen?



- a. Se utiliza la herramienta incorrecta.
- b. La fijación se clava en el empalme.
- c. La mano está demasiado cerca del mecanismo de contacto.
- d. Hay un cable detrás de la superficie de trabajo.

## 4. La mayoría de las instrucciones del fabricante advierte al usuario de la herramienta que no utilice una herramienta en presencia de líquidos inflamables o gases. ¿Por qué?

- a. El aire comprimido es altamente inflamable.
- b. La chispa generada por el golpe a una fijación puede encender líquidos o gases.
- c. Los líquidos inflamables y los gases pueden hacer que se sienta enfermo.
- d. Todos los mencionados arriba
- e. Ninguno de los mencionados arriba

## 5. ¿Cuál es el problema en la imagen?



- a. Nada
- b. La herramienta apunta hacia otros trabajadores.
- c. El dedo está en apoyado sobre el gatillo.
- d. El contacto con la herramienta ha sido atado para un manejo más rápido.



**6. Cuando utilice una herramienta eléctrica de fijación asuma siempre que**

- a. la batería de la herramienta se ha cargado correctamente.
- b. la herramienta está cargada con fijaciones.
- c. la herramienta es defectuosa y debe indicarse que no se puede utilizar.
- d. el gatillo de la herramienta está lubricado de manera adecuada.

**7. ¿Cuál es el problema en la imagen?**



- a. La herramienta está siendo arrastrada por la manguera.
- b. El gatillo está expuesto.
- c. La herramienta apunta hacia otros en el área de trabajo.
- d. Todos los mencionados arriba

**8. Se recomienda que hasta que los usuarios nuevos e inexpertos no hayan recibido el entrenamiento adecuado y tengan la suficiente experiencia, usen solo herramientas, ¿con qué tipo de gatillo?**

- a. Accionamiento secuencial
- b. Accionamiento con contacto
- c. Accionamiento selectivo
- d. Todos los mencionados arriba

**9. ¿Cuál es el problema en la imagen?**



- a. El pie del operador está demasiado cerca de la herramienta.
- b. Se utiliza la herramienta incorrecta para el trabajo.
- c. Hay una superficie dura debajo de la pieza de trabajo,
- d. No se observa problema alguno

**10. El equipo de protección personal (PPE) es fundamental para su seguridad. Mencione los elementos del PPE que se deben usar *todo el tiempo* ya sea en el trabajo o en el hogar cuando se usen herramientas eléctricas de fijación.**

- a. Casco
- b. Guantes Kevlar
- c. Gafas de protección
- d. Protección auditiva
- e. Máscara facial para el polvo

**11. Un sistema de gatillo de accionamiento secuencial completo tiene más de uno \_\_\_\_\_ que debe ser activado en una secuencia específica para accionar la herramienta.**

- a. Fuente de aire comprimido
- b. Control de operación
- c. Cargador de fijaciones
- d. Conexión para manguera

## 12. ¿Qué ve como incorrecto en la imagen?



- a. El dedo está apoyado sobre el gatillo.
- b. La herramienta apunta hacia la pierna del operador.
- c. La manguera de aire no está adecuadamente calificada para la herramienta.
- d. La manguera de aire está conectada a la herramienta cuando no se usa.

## 13. Hace frío afuera y la clavadora se guardó en un depósito sin calefacción durante el fin de semana. Después de terminar con la inspección de la herramienta, ¿qué se debe hacer antes de comenzar con el trabajo diario?

- a. Inserte una fila de clavos compilados con una longitud lo más corta posible para testear la herramienta.
- b. Siga las instrucciones del fabricante para un encendido en clima frío.
- c. Sumerja la herramienta en agua caliente para calentarla.
- d. No se requiere hacer nada en particular.

## 14. ¿Qué puede ocurrir si usa una clavadora para insertar un clavo en un empalme?

- a. Retroceso inesperado
- b. Rebote de la fijación
- c. Una parte de la fijación se puede romper y salir disparada como proyectil
- d. Todos los mencionados arriba

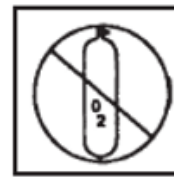
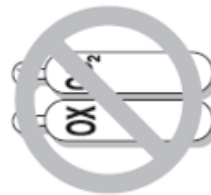
## 15. ¿Por qué nunca se debería utilizar una herramienta neumática a una presión superior a la máxima recomendada?

- a. La fijación podría salir impulsada a través de la pieza de trabajo.
- b. La fijación se quebrará en dos partes.
- c. La herramienta puede explotar.
- d. El agua se condensará dentro de la herramienta y causará corrosión.

## 16. Se encuentra en un techo inclinado y terminó de trabajar en una parte del mismo y debe moverse al otro lado del techo con la herramienta eléctrica de fijación. ¿Qué debe hacer por su seguridad y la seguridad de los otros a su alrededor?

- a. Tómese un descanso
- b. Desconecte la fuente de corriente de la herramienta
- c. Retire las fijaciones del cargador
- d. Cambie el punto de amarre de protección anticaídas si es necesario
- e. Cierre el compresor de aire
- f. Elimine los objetos que presentan peligros de tropiezo
- g. Verifique los alrededores

## 17. ¿Qué significan estos símbolos?




- a. Nunca utilice gas embotellado para operar la herramienta.
- b. Verifique los ajustes del compresor antes de conectar las herramientas.
- c. No desconecte la herramienta hasta que el cargador esté vacío.
- d. Ninguno de los mencionados arriba

**18. Si una herramienta está obstruida, ¿puede eliminarse la fijación accionando y disparando otra para empujar la que está atascada?**


- a. Si, este es el método deseado.
- b. No, nunca lo intente.
- c. Depende de la obstrucción.
- d. Las herramientas nunca se obstruyen, este no es el problema.

**19. La etiqueta debajo aparece sobre una herramienta. ¿Cuál es la fijación más larga que esta herramienta puede disparar?**

**⚠ WARNING**



1. Read and understand tool labels and manual. Failure to follow warnings could result in DEATH or SERIOUS INJURY. 2. Operators and others in work area MUST wear safety glasses with side shields. 3. Keep fingers AWAY from trigger when not driving fasteners to avoid accidental discharge. 4. Know and understand what trigger system you are using. Check manual for triggering options. 5. NEVER point tool at yourself or others in work area. 6. Never use oxygen or other bottle gasses. Explosion may occur.

	MIN	MAX			MIN	MAX		
Model RZ127	60	100	PSI	Fastener Length:	2"	4"	Diameter	0.113" to 0.135"
Ser. No. X12433	4.1	6.9	BAR		50.8 mm	101.6 mm		2.87 to 3.42 mm
Cyclops Tool Co.- Chicago, IL, USA								

- a. grapa de 0.113-in
- b. 6.9 bar
- c. clavo de 4-in.
- d. Todos los mencionados arriba

**20. ¿Cuál/es de los siguientes conceptos es/son incorrectos?**

- a. Nunca desactive una función de seguridad.
- b. Nunca amarre un gatillo.
- c. El punto de contacto con la herramienta se debe usar para posicionar la pieza de trabajo en su lugar antes de accionar la herramienta.
- d. Las gafas de seguridad sin escudos laterales son posibles.
- e. Cuando se desconecta la manguera de aire de una herramienta el aire debe escapar del conector macho de la herramienta.
- f. Si una herramienta se debe bajar desde una escalera hasta el piso, use la manguera de aire.

# LAS SIGUIENTES ORGANIZACIONES CONFORMAN LA ALIANZA DE MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA HERRAMIENTAS



## Herramientas para Miembros

<p><b>KOKI HOLDINGS AMERICA LTD.</b> Marca Metabo HPT</p>	<p><b>PEACE INDUSTRIES</b> Marca SPOTNAILS</p>	<p><b>TECHTRONIC INDUSTRIES NA</b> Marca de Herramientas Milwaukee Marca Rígida</p>	<p><b>STANLEY BLACK &amp; DECKER</b> Marca Bostitch Marca DeWalt Marca Porter-Cable Marca Craftsman</p>	<p><b>BECK AMERICA</b> FASCO TOOLS RAINCO TOOLS</p>
<p><b>CORPORACIÓN JAACO</b> Marca NailPro</p>	<p><b>CORP. MAX USA</b> Marca MAX</p>	<p><b>MAKITA USA</b> Marca Makita</p>	<p><b>ILLINOIS TOOL WORKS</b> Marca Paslode Marca Duo-Fast</p>	<p><b>HERRAMIENTAS INDUSTRIALES KYOCERA SENCO</b> Marca Senco</p>
<p><b>ACERO &amp; CABLE MID-CONTINENT</b> Marca Magnum</p>	<p><b>PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN PRIME SOURCE</b> Marca Grip-Rite</p>	<p><b>CORP. NACIONAL NAIL</b> Marca Stinger</p>		

## Socios Industriales de la Alianza

<p><b>TRABAJADORES UNIDOS DEL SINDICATO DE TECHADORES, IMPERMEABILIZADORES Y ALIADOS</b></p>	<p><b>ASOCIACIÓN NACIONAL DE CONTRATISTAS DE TECHADORES</b></p>	<p><b>CONSEJO NACIONAL DE ENMARCADORES</b></p>	<p><b>UNIÓN DE CARPINTEROS DEL CONSEJO REGIONAL DE CHICAGO</b></p>
--	---	--	--