



# **Directrices generales sobre seguridad de los productos**

# Índice

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Introducción .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>Símbolos de seguridad.....</b>                                       | <b>4</b>  |
| Definición de los símbolos de seguridad.....                            | 5         |
| Símbolos de peligro.....  | 5         |
| Símbolos de prohibición .....   | 6         |
| Símbolos de acciones obligatorias .....                                 | 6         |
| <b>Precauciones de seguridad universales.....</b>                       | <b>7</b>  |
| Equipo de protección individual.....                                    | 8         |
| <b>Riesgos que pueden surgir durante el uso de productos Graco.....</b> | <b>9</b>  |
| Peligro de incendio y explosión.....                                    | 9         |
| Peligro de descarga eléctrica .....                                     | 10        |
| Peligro de inyección en la piel.....                                    | 11        |
| Peligro de vapores o líquidos tóxicos .....                             | 12        |
| Riesgo de las piezas en movimiento/peligro de enredarse .....           | 12        |
| Peligro de quemaduras .....   | 13        |
| <b>Recursos.....</b>  | <b>13</b> |
| <b>Ponga a prueba sus conocimientos .....</b>                           | <b>14</b> |
| Soluciones – Ponga a prueba sus conocimientos.....                      | 17        |

## **Introducción**

Graco Inc. diseña y fabrica productos para mover, medir, dispensar y pulverizar diversos materiales en una extensa gama de aplicaciones. En esta guía se explican los riesgos para la seguridad más comunes que pueden surgir durante el uso de equipo Graco, las consecuencias de dichos riesgos y las acciones a tomar a fin de evitar tales riesgos.

***Los riesgos para la seguridad recogidos en esta guía no son una lista exhaustiva.*** Los usuarios deben referirse a los manuales de cada producto específicos de Graco para consultar las advertencias e instrucciones completas sobre los riesgos específicos asociados con cada producto Graco. Los manuales de productos Graco son la guía principal para configurar, instalar, operar, realizar el mantenimiento y reparar el equipo Graco de forma segura. Conserve el manual de cada producto para referencia. Además, esta guía no trata los riesgos para la seguridad de la extensa gama de materiales usados con los productos Graco. Los usuarios deben consultar la Hoja de datos de seguridad (SDS) del fabricante del producto para conocer los riesgos específicos asociados con el material que se está utilizando y seguir las precauciones de seguridad del fabricante del producto.

## Símbolos de seguridad

Encontrará símbolos de seguridad en esta guía, en los manuales de productos Graco y en las etiquetas



de advertencia de los productos. El símbolo de alerta de seguridad identifica mensajes importantes de seguridad e indica un riesgo para la seguridad personal. El símbolo de alerta de seguridad se combina generalmente con una nota de advertencia como la que se observa aquí.



Los mensajes de seguridad identifican riesgos y ofrecen información para evitar situaciones que puedan causar lesiones graves o daños materiales, o incluso la muerte. Le rogamos se tome muy seriamente los mensajes de seguridad.

Hay tres tipos de formatos de seguridad utilizados a nivel internacional.

|  |  |
|--|--|
|  | <b>ADVERTENCIA/RIESGO</b> - Indica un riesgo.                                      |
|  | <b>PROHIBICIÓN</b> - Indica acciones que deben evitarse o interrumpirse.           |
|  | <b>ACCIÓN OBLIGATORIA</b> - Indica acciones que hay que tomar para evitar riesgos. |

## Definición de los símbolos de seguridad

Los símbolos de seguridad de las tablas siguientes son ejemplos de símbolos de seguridad de uso común en los manuales de productos Graco y en etiquetas de advertencia de los productos.

NOTA: No todos los símbolos de seguridad están recogidos en este documento. Su manual específico de un producto y/o las etiquetas de advertencia de los productos pueden incluir otros símbolos de seguridad.

### Símbolos de peligro

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|    | <b>Quemadura o superficie caliente</b>       |    | <b>Piezas en movimiento – Aplastamiento</b> |
|    | <b>Descarga eléctrica</b>                    |    | <b>Inyección en la piel – Manguera</b>      |
|  | <b>Inyección en la piel – Pistola manual</b> |  | <b>Incendio y explosión</b>                 |
|  | <b>Fluidos o vapores tóxicos</b>             |   |   |

## Símbolos de prohibición

|   |                                    |   |   |
|---|------------------------------------|---|---|
|  | No utilizar materiales inflamables |  | No detener ni desviar fugas                   |
|  | No limpiar con un trapo seco       |  | No apuntar la pistola hacia partes del cuerpo |
|  | Eliminar las fuentes de ignición   |   |   |

## Símbolos de acciones obligatorias

|   |                             |   |                    |
|---|-----------------------------|---|--------------------|
|  | Conectar a tierra el equipo |  | Aliviar la presión |
|  | Consultar el manual         |  | Ventilar la zona   |
|  | Usar equipo de protección   |   |                    |

## Precauciones de seguridad universales

El uso indebido de los productos Graco puede causar lesiones graves o incluso la muerte. Entre las precauciones de seguridad universales para todos los productos Graco se incluyen:

- No opere el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.
- No exceda la presión máxima de trabajo o la temperatura nominal del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte los **Datos técnicos** en todos los manuales del equipo.
- Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte los **Datos técnicos** en todos los manuales del equipo. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre su material, pida la hoja de datos de seguridad (HDS) al distribuidor o al minorista.
- No abandone la zona de trabajo mientras el equipo está energizado o presurizado.
- Apague el equipo y siga el **Procedimiento de descompresión** cuando no se esté utilizando.
- Verifique el equipo a diario. Repare inmediatamente las piezas desgastadas o deterioradas o cámbielas únicamente por piezas de repuesto originales del fabricante.
- No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y generar riesgos para la seguridad.
- Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acordes al entorno en que los usa.
- Use el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea información, póngase en contacto con el distribuidor.
- Aleje las mangueras y el cable de zonas de tráfico intenso, de curvas pronunciadas, de piezas móviles y superficies calientes.
- No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las utilice para arrastrar el equipo.
- Mantenga a niños y mascotas alejados de la zona de trabajo.
- Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.

## **Equipo de protección individual**



Una vez que el usuario se haya familiarizado con el equipo Graco y con el material que se está usando, deberá utilizar el equipo de protección individual adecuado siempre que se encuentre en el área de trabajo. El equipo de protección ayuda a evitar lesiones graves, incluidas las ocasionadas por la inhalación de emanaciones, brumas y vapores tóxicos, reacciones alérgicas, quemaduras, lesiones oculares y pérdida auditiva. Este equipo de protección individual incluye, entre otros:

- Protección ocular y auditiva.
- Un respirador que se ajuste adecuadamente (que puede incluir un respirador con suministro de aire), guantes (que pueden incluir guantes de protección química), y ropa de protección según las recomendaciones de los fabricantes de los fluidos y disolventes.

# Riesgos que pueden surgir durante el uso de productos Graco

Durante el uso de productos Graco pueden surgir los siguientes riesgos. Su manual específico de un producto y/o las etiquetas de advertencia de productos pueden incluir otras advertencias de seguridad.

## Peligro de incendio y explosión



Un incendio y una explosión solo pueden ocurrir si hay en el lugar de trabajo una fuente de ignición junto con vapores inflamables, como disolventes, gasolina y vapores de pinturas. Son ejemplos de fuentes de ignición que pueden causar un incendio o una explosión los interruptores o los motores eléctricos, las llamas vivas y la electricidad estática. Puede formarse electricidad estática durante el trasvase de fluidos por bombas, mangueras y boquillas de pulverización, o también puede formarse si hay piezas de plástico no conductoras en el equipo Graco. Cuando se forma electricidad estática, pueden producirse chispas o una descarga de electricidad estática desde un objeto sin toma a tierra. Para evitar incendios y explosiones:

- Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.
- Elimine toda fuente de ignición como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y plásticos protectores (fuente potencial de chispas por electricidad estática).
- Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones para la **Puesta a tierra** en el manual del producto aplicable de Graco.
- Nunca pulverice ni enjuague el disolvente a alta presión.
- Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina.
- No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni apague ni encienda las luces en el área de pulverización.
- Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra.
- Todas las piezas del sistema de pulverización, incluidos la bomba, el conjunto de manguera y la pistola de pulverización y los objetos en y alrededor de la zona de pulverización deben estar conectados a tierra adecuadamente para lograr protección contra las descargas estáticas o chispas.
- Sostenga firmemente la pistola contra el borde de un recipiente conectado a tierra mientras dispara en su interior. No use bolsas de cubos salvo que sean antiestáticas o conductoras.
- **Detenga el aparato inmediatamente** si se forman chispas de electricidad estática o siente una descarga eléctrica. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema.
- Limpie las piezas plásticas únicamente en una zona bien ventilada. No las limpie con un trapo seco.
- Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.

## Peligro de descarga eléctrica



El equipo debe estar conectado a tierra. Una conexión a tierra, montaje o utilización incorrectos del sistema puede causar descargas eléctricas. Para reducir el riesgo de descargas eléctricas:

### Equipo conectado permanentemente, incluyendo equipo de alta tensión

- Apague el aparato y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y antes de revisar o instalar equipos.
- Conecte únicamente a una fuente de alimentación con toma a tierra.
- Todo el cableado eléctrico debe ser realizado por un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.

### Equipo con cable de alimentación

- Apague y desconecte la alimentación eléctrica antes de desconectar el equipo.
- Conéctelo únicamente a tomas de corriente conectadas a tierra.
- Utilice únicamente cables de extensión trifásicos.
- Asegúrese de que las clavijas de tierra estén intactas en los cables de alimentación y extensión.
- No lo exponga a la lluvia. Almacene en interiores.
- Espere cinco minutos después de desconectar el cable de alimentación antes de realizar el mantenimiento de condensadores grandes.

## Peligro de inyección en la piel

(Generalmente equipo con una presión nominal de 1000 PSI o superior)

Los siguientes símbolos de seguridad se utilizan generalmente asociados con este riesgo:



El fluido a alta presión procedente de la pistola, del dispensador, de mangueras con fugas o de componentes dañados puede perforar la piel. Esto puede considerarse como un simple corte, pero se trata de una lesión grave que puede dar como resultado una amputación. **Solicite inmediatamente tratamiento quirúrgico.**

- No pulverizar sin el protector de boquilla y el seguro del gatillo puestos.
- Poner el seguro del gatillo cuando no se esté pulverizando o dispensando.
- No apuntar la pistola a nadie ni a ninguna parte del cuerpo con el dispensador.
- No colocar la mano sobre la salida del fluido (boquilla de pulverización).
- No detener ni desviar las fugas con la mano, el cuerpo, guantes o trapos.
- Siga el **Procedimiento de descompresión** cuando deje de pulverizar/dispensar y antes de limpiar, revisar o reparar el equipo.
- Apriete todas las conexiones antes de accionar el equipo.
- Revise a diario las mangueras y acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.

En la tarjeta de alerta médica de Graco (*Medical Alert Wallet Card*, Nº Ref 222-385) se proporciona importante información médica sobre el riesgo de inyección en la piel. Lleve siempre consigo esta tarjeta de bolsillo cuando trabaje con equipo a alta presión. Si se produce una lesión por inyección, solicite inmediatamente tratamiento quirúrgico y muestre a su médico esta tarjeta.

## Peligro de vapores o líquidos tóxicos



Los fluidos o gases tóxicos pueden causar lesiones graves o la muerte si entran en contacto con los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.

- Lea la Hoja de datos de seguridad (HDS) para conocer los peligros específicos de los fluidos que esté utilizando.
- Guarde los fluidos peligrosos en un envase adecuado que haya sido aprobado. Proceda a su evacuación siguiendo las directrices pertinentes.
- Desvíe el escape de la bomba de diafragma hacia fuera de la zona de trabajo. Si el diafragma se rompe, el fluido puede escapar al aire.
- Los gases de escape procedentes de equipo con motores de gasolina contienen monóxido de carbono, un veneno incoloro e inodoro. Respirar monóxido de carbono puede causar la muerte. No opere el equipo en un área cerrada.

## Riesgo de las piezas en movimiento/peligro de enredarse



Las piezas en movimiento pueden dañar, cortar o amputar los dedos u otras partes del cuerpo.

Las piezas giratorias pueden causar lesiones graves.

- Mantenerse alejado de las piezas en movimiento.
- No utilice el equipo sin las cubiertas o tapas de protección.
- El equipo presurizado puede arrancar sin previo aviso. Antes de revisar, mover o dar servicio al equipo, realice el **Procedimiento de descompresión** y desconecte todas las fuentes de alimentación.
- No usar ropa suelta o joyas ni llevar el pelo suelto mientras se trabaja con el equipo.

## Peligro de quemaduras



Las superficies del equipo y el fluido que se calienta pueden alcanzar altas temperaturas durante el funcionamiento. Para evitar quemaduras graves:

- No toque el fluido caliente ni el equipo.

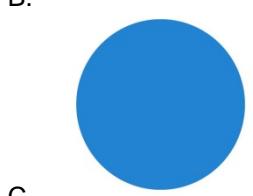
## Recursos

Los manuales de productos Graco están disponibles en [www.graco.com](http://www.graco.com). Además, puede solicitar sin coste alguno todas las etiquetas de seguridad de los productos y tarjetas de alerta médica.

## Ponga a prueba sus conocimientos

**Instrucciones:** Conteste a las siguientes preguntas y compare sus respuestas con las que se ofrecen en las soluciones. Si contesta a alguna pregunta incorrectamente, revise la sección correspondiente de este documento.

1. ¿Cuál de los siguientes formatos de seguridad indica un riesgo?



2. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, ¿Qué debería hacer siempre antes de desconectar cables, realizar el mantenimiento o instalar el equipo?
  - A. Apagar el equipo.
  - B. Desconectar el cable de alimentación o la corriente en el interruptor principal
  - C. Apagar el equipo y desconectar el cable de alimentación o el interruptor principal
  - D. Revisar el contenido en busca de piezas gastadas o dañadas.
3. ¿Dónde debe buscar una lista completa de advertencias e instrucciones de seguridad específicas para cada producto Graco?
  - A. Etiqueta de seguridad del equipo
  - B. Hoja de datos de seguridad (HDS)
  - C. Directrices generales sobre seguridad de los productos
  - D. Manual del producto

4. ¿Qué peligro indican estos símbolos?



- A. Peligro de quemaduras
- B. Peligro de inyección en la piel
- C. Peligro de descarga eléctrica

5. ¿Qué se debe consultar para ver los riesgos específicos asociados con el material que se está usando?

- A. Etiqueta de seguridad del equipo
- B. Hoja de datos de seguridad (HDS)
- C. Directrices generales sobre seguridad de los productos
- D. Manual del producto

6. Como usuario de un equipo, ¿Cuándo debe usar el equipo de protección individual adecuado (EPI)?

- A. Solo cuando se opere el equipo
- B. Solo cuando se realice el mantenimiento del equipo
- C. Solo cuando se manipulen productos
- D. Siempre que se encuentre en la zona de trabajo

7. ¿Qué medidas deberá tomar para reducir el riesgo de una inyección en la piel? Seleccione todas las que correspondan.

- A. No pulverizar sin el protector de boquilla y el seguro del gatillo puestos.
- B. Mantenerse alejado de las piezas en movimiento.
- C. No usar ropa suelta o joyas ni llevar el pelo suelto mientras se trabaja con el equipo.
- D. Poner el seguro del gatillo cuando no se esté pulverizando o dispensando.
- E. No apuntar la pistola a nadie ni a ninguna parte del cuerpo con el dispensador.
- F. No colocar la mano sobre la salida del fluido (boquilla de pulverización).
- G. No detener ni desviar las fugas con la mano, el cuerpo, guantes o trapos.

8. Para evitar un uso inadecuado de su equipo Graco, no debe nunca exceder la presión máxima de trabajo o la temperatura nominal del componente con menor valor nominal del sistema. ¿Dónde puede encontrar la presión de trabajo máxima y la temperatura nominal del equipo Graco?

- A. Etiqueta de seguridad del equipo
- B. En la sección de advertencias del manual del equipo
- C. En la sección Datos técnicos/Especificaciones técnicas del manual del equipo
- D. En la sección de repuestos del manual del equipo

9. ¿Qué medidas deberá tomar para evitar un incendio y una explosión? (Esta no es una lista exhaustiva). Seleccione todas las que correspondan.
- A. Usar el equipo en una zona bien ventilada.
  - B. Eliminar toda posible fuente de ignición.
  - C. Poner el seguro del gatillo cuando no se esté pulverizando o dispensando.
  - D. Mantenerse alejado de todas las piezas en movimiento.
  - E. Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo.
10. Cuando se forma electricidad estática, pueden producirse chispas o una descarga de electricidad estática desde un objeto sin toma a tierra. Estas chispas pueden provocar un incendio y/o una explosión. Para protegerse de una descarga de electricidad estática o de chispas, ¿Cuál de las siguientes medidas deberá tomar como mínimo? Seleccione todas las que correspondan.
- A. Conectar a tierra todo el equipo de la zona de trabajo o de pulverización.
  - B. Conectar a tierra todos los objetos de la zona de trabajo o de pulverización.
  - C. Desviar mangueras y cables de zonas de tráfico intenso, de curvas pronunciadas, piezas móviles y superficies calientes
  - D. Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra
  - E. No exceder la presión de trabajo máxima.
  - F. Nunca pulverice ni enjuague el disolvente a alta presión
11. El fluido a alta presión procedente de la pistola, del dispensador, de mangueras con fugas o de componentes dañados puede perforar la piel. Esto puede considerarse como un simple corte, pero se trata de una lesión grave que puede dar como resultado una amputación. Si se produce una lesión por inyección, ¿Qué deberá hacer? Seleccione la MEJOR opción.
- A. Esperar hasta el día siguiente para ir al médico
  - B. Buscar en Internet información sobre lesiones por inyección
  - C. Ponerse en contacto con su médico o con el servicio de enfermería para una consulta médica
  - D. Solicitar tratamiento quirúrgico inmediato y mostrar al médico la Tarjeta de alerta médica de Graco
12. Para evitar lesiones graves o mortales, ¿Qué es lo primero que debe hacer cuando no se utiliza el equipo?
- A. Apagar todo el equipo y realizar el Procedimiento de descompresión del manual del equipo
  - B. Revisar el equipo en busca de piezas gastadas o dañadas
  - C. Realizar cualquier procedimiento de mantenimiento o de reparación necesario según el manual del equipo

## Soluciones – Ponga a prueba sus conocimientos

1. **Respuesta – A.** Este formato de seguridad indica un riesgo:



2. **Respuesta – C.** Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, antes de desconectar cables, realizar el mantenimiento o instalar el equipo deberá:

- Apagar el equipo y desconectar el cable de alimentación o el interruptor principal

3. **Respuesta – D.** Para conseguir una lista completa de advertencias e instrucciones de seguridad específicas para cada producto Graco, busque en:

- Manual del producto



4. **Respuesta – B.** Estos símbolos indican un:

- Peligro de inyección en la piel

5. **Respuesta – B.** Para los riesgos específicos asociados con el material que se está usando, consulte:

- Hoja de datos de seguridad (HDS)

6. **Respuesta – D.** Como usuario de un equipo, deberá usar el equipo de protección individual adecuado (EPI):

- Siempre que se encuentre en la zona de trabajo

7. **Respuesta – A, D, E, F, G.** Para reducir el riesgo de lesiones por inyección en la piel, tome estas medidas:

- No pulverizar sin el protector de boquilla y el seguro del gatillo puestos.
- Poner el seguro del gatillo cuando no se esté pulverizando o dispensando.
- No apuntar la pistola a nadie ni a ninguna parte del cuerpo con el dispensador.
- No colocar la mano sobre la salida del fluido (boquilla de pulverización).
- No detener ni desviar las fugas con la mano, el cuerpo, guantes o trapos.

8. **Respuesta – C.** Busque la información sobre presión de trabajo máxima y temperatura nominal del equipo Graco:

- En la sección Datos técnicos/Especificaciones técnicas del manual del equipo

9. **Respuesta – A, B, E.** Para ayudar a evitar un incendio o una explosión, tome estas medidas:

- Usar el equipo en una zona bien ventilada.
- Eliminar toda posible fuente de ignición.
- Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo.

10. **Respuesta – A, B, D, F.** Para protegerse contra chispas o cargas de electricidad estática, tome las siguientes medidas como mínimo:

- Conecte a tierra todo el equipo de la zona de trabajo o de pulverización
- Conectar a tierra todos los objetos de la zona de trabajo o de pulverización.
- Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra
- Nunca pulverice ni enjuague el disolvente a alta presión

11. **Respuesta – D.** Si se produce una lesión por inyección, haga esto:

- Solicitar tratamiento quirúrgico inmediato y mostrar al médico la Tarjeta de alerta médica de Graco

12. **Respuesta – A.** Para evitar lesiones graves o mortales, esto es lo primero que debe hacer cuando no se utiliza el equipo:

- Apagar todo el equipo y realizar el Procedimiento de descompresión del manual del equipo