

# FD9

## COSHH Essentials en fundiciones: sílice



Esta información ayudará a los empleadores (incluidas las personas que trabajan por su cuenta) a cumplir con las normas para el control de sustancias peligrosas para la salud del 2002 (*Control of Substances Hazardous to Health Regulations 2002* o COSHH), y sus respectivas enmiendas, con el fin de controlar la exposición a la sílice cristalina respirable y proteger la salud de los trabajadores.

También es de utilidad para los representantes de seguridad industrial de los sindicatos.

Esta hoja describe buenas prácticas mediante el uso de una cabina de granallado.

En este documento se destacan las medidas necesarias a seguir para reducir la exposición a un nivel adecuado.

Es importante cumplir todas las medidas o utilizar otras que sean igualmente eficaces.

El uso de la arena como abrasivo está prohibido.

### Puntos principales

- El granallado abrasivo produce niveles altos de polvo.
- Mantenga la exposición a un mínimo mediante el uso de todas las medidas de control que se indican en esta hoja. Asegúrese de que las medidas de control funcionen.
- Se requiere de muestreo ambiental. Consulte la hoja G409.
- Generalmente, se requiere un sistema de vigilancia de la salud. Consulte la hoja G404.

# Granallado abrasivo de piezas fundidas pequeñas en una cabina

Propuesta de Control 3: Contención

### Peligros

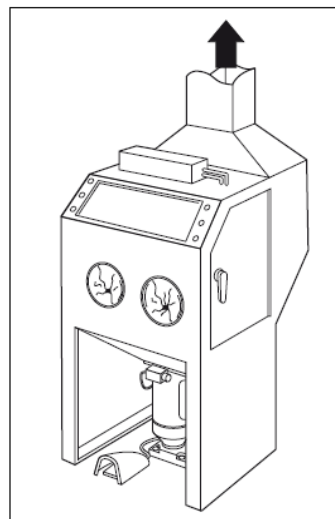
- ✓ El granallado abrasivo puede generar sílice cristalina respirable en el ambiente.
- ✓ Todos los tipos de sílice cristalina respirable son peligrosos, ya que son causantes de silicosis. Esta es una enfermedad pulmonar grave que causa discapacidades permanentes y muerte temprana.
- ✓ La silicosis empeora si la persona fuma.
- ✓ "Respirable" significa que el polvo puede inhalarse y llegar a las partes más profundas de los pulmones. Este tipo de polvo fino es invisible a la luz normal.
- ✓ Mantenga la inhalación de sílice cristalina respirable al nivel más bajo posible.
- ✓ Si se siguen las medidas de control adecuadamente, por lo general se logra reducir la concentración de sílice cristalina respirable a menos de 0.1 mg/m<sup>3</sup> (como promedio ponderado en el tiempo de 8 horas).
- ✓ La arena contiene hasta 100% de sílice cristalina.

### Acceso e instalaciones

- ✓ Solo permita el ingreso del personal autorizado.

### Equipo

- ✓ Utilice un gabinete o cabina completamente cerrada, mantenida bajo condiciones de presión negativa.
- ✓ Coloque un manómetro conectado al suministro de aire.
- ✓ Se requiere que el aire que sale de la cabina se someta a un alto estándar de filtración.
- ✓ Descargue el aire extraído limpio en áreas exteriores seguras, alejadas de puertas, ventanas o ingresos de aire.
- ✓ Opere la cabina por dos minutos después de que el granallado haya terminado, para limpiar el aire.
- ✓ Coloque un indicador o alarma que muestre si los filtros se obstruyen o fallan.
- ✓ Sacuda los filtros cuatro veces al día.
- ✓ Consulte la hoja WL19 para obtener consejos sobre el uso de una cabina para el granallado de piezas de mayor tamaño. Vea "Información adicional".



**Mantenimiento, evaluación y pruebas**

- ✓ Siga las instrucciones de los manuales de mantenimiento y mantenga el equipo funcionando en forma eficaz y eficiente.
- ✓ Los minerales y los polvos con contenido de sílice son muy abrasivos. Programe un mantenimiento periódico.
- ✓ Si el sistema de extracción del polvo está defectuoso, deje de trabajar hasta que lo reparen.
- ✓ Diariamente, observe si hay señales de daños en ductos, ventiladores y filtros de aire. Los ventiladores que hacen mucho ruido y que vibran demasiado pueden indicar un problema.
- ✓ Al menos una vez a la semana, revise que los sistemas de extracción del polvo y los medidores de presión funcionen adecuadamente, y no presenten fugas de polvo.
- ✓ Es necesario conocer las especificaciones del fabricante para revisar el desempeño del sistema de extracción.
- ✓ Si esta información no está disponible, contrate a un ingeniero especializado en ventilación para que determine el desempeño que se requiere para realizar un control eficaz.
- ✓ El informe del ingeniero debe indicar las velocidades de extracción a alcanzar.
- ✓ Conserve esta información en la libreta donde mantiene las fechas de prueba de los equipos.
- ✓ Contrate un ingeniero experto en ventilación para que examine minuciosamente el sistema de extracción del polvo y evalúe su desempeño al menos una vez al mes. Consulte la publicación HSE HSG54, vea "Información adicional".
- ✓ Mantenga registros por escrito de todas las inspecciones y las pruebas que se realicen y guarde esta información por lo menos durante 5 años.

**Equipo de protección personal (PPE)**

- ✓ Solicite ayuda del proveedor para seleccionar el equipo de protección personal adecuado.

*Equipo de protección respiratoria (RPE)*

- ✓ Si las medidas de control funcionan en forma adecuada, no se necesita el equipo de protección respiratoria (RPE).
- ✓ A menudo se requiere de equipo de protección respiratoria (RPE) para tareas de mantenimiento.
  - Provea equipo de protección respiratoria con un factor de protección asignado (APF) de al menos 20. Consulte la hoja R3.
  - Se admite el uso de equipo de protección respiratoria desechable, bótelos después de finalizar la tarea.
  - De lo contrario, reemplace los filtros del equipo de protección respiratoria según las recomendaciones del proveedor.

*Otros tipos de equipo de protección personal*

- ✓ Proporcione overoles limpios resistentes al polvo.
- ✓ Contrate un servicio de lavandería o equivalente para lavar la ropa de trabajo. Advértales que la ropa contiene polvo con sílice.

**Precaución: nunca permita el uso de aire comprimido para remover el polvo de la ropa.**

**Vigilancia de la salud**

- ✓ Es necesario tener un sistema de vigilancia de la salud a menos que los niveles de exposición a la sílice respirable estén considerablemente por debajo del límite permitido. Consulte la hoja G404.
- ✓ Consulte con un especialista en salud ocupacional, vea "Enlaces útiles".

**Limpieza**

- ✓ Recoja todos los días el material abrasivo y el polvo derramado.
- ✓ Limpie las áreas de trabajo general al menos una vez a la semana. Evite agitar el polvo.
- ✓ Utilice una aspiradora tipo H con filtro HEPA para limpiar el polvo.

**Precaución: no use cepillos o aire comprimido.**

---

**Capacitación y supervisión**

- ✓ Informe a los trabajadores que el granallado abrasivo puede causar enfermedades pulmonares graves.
- ✓ Trabajar en la forma adecuada y utilizar correctamente los medios de control son medidas importantes para el control de la exposición. Capacite y supervise a los trabajadores. Consulte la hoja FD0.

**Información adicional (en inglés y español)**

- *Maintenance, examination and testing of local exhaust ventilation* (Mantenimiento, revisión y evaluación de un sistema de ventilación localizada por extracción), HSG54, second edition, HSE Books 1998 ISBN 0 7176 1485 9.
- *Respiratory protective equipment at work: A practical guide* (Equipo de protección respiratoria en el trabajo: una guía práctica), HSG53 (third edition), HSE Books 2005 ISBN 0 7176 2904 X.
- También consulte *COSHH essentials for welding, hot work and allied processes - abrasive blasting large castings* (COSHH essentials para procesos de soldadura, trabajos con temperaturas altas y procesos de aleación - granallado abrasivo de piezas fundidas de gran tamaño), en [www.hse.gov.uk/welding/guidance/index.htm](http://www.hse.gov.uk/welding/guidance/index.htm)
- Para guías ambientales, consulte la hoja FD0.

**Enlaces útiles**

- Las publicaciones gratuitas y para la venta del HSE se pueden obtener en HSE Books. Tel: 0178 788 1165. Sitio web [www.hsebooks.co.uk](http://www.hsebooks.co.uk).
- Los folletos gratuitos del HSE se pueden descargar en la página web de HSE: [www.hse.gov.uk/pubns](http://www.hse.gov.uk/pubns).
- Para obtener información sobre salud y seguridad llame a la línea de información del HSE: 0845 345 0055. Teléfono de texto (TTY): 0845 408 9577. Correo electrónico: [hse.infoline@natbrit.com](mailto:hse.infoline@natbrit.com).
- Contacte a la *British Occupational Hygiene Society* (BOSH) en el teléfono 0133 229 8101 o en el sitio web [www.bohs.org](http://www.bohs.org) para obtener una lista de higienistas calificados que puedan ayudarle.
- Busque en las páginas amarillas en la sección "Consultores de higiene y seguridad industrial" y en "Servicios de salud" en el área de salud ocupacional.
- También consulte [www.nhsplus.nhs.uk](http://www.nhsplus.nhs.uk).

**Lista de verificación para el trabajador**

- ¿Está funcionando el sistema de extracción del polvo? Revise el indicador.
- Revise que todos los equipos de protección respiratoria funcionen adecuadamente cada vez que se utilicen.
- Observe todos los días si hay señales de fugas, desgaste y daños.
- Si observa algún problema, llame a su supervisor y no siga trabajando.
- Coopere con la vigilancia de la salud.
- Use, cuide y almacene su equipo de protección de acuerdo con las instrucciones.
- Nunca use solventes para limpiarse la piel.

La presente guía es una traducción de la hoja informativa *FD9 Abrasive blasting small castings in a cabinet, COSHH Essentials in Foundries: Silica*, de la Health and Safety Executive (HSE), realizada por el Instituto de Salud Pública de Chile con el apoyo técnico del Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH). Los hallazgos y conclusiones que contiene este informe pertenecen al autor (o autores) y no necesariamente reflejan la opinión del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional.