

GUÍA DEL *HEALTH AND SAFETY EXECUTIVE* (HSE) DEL REINO UNIDO SOBRE LOS CONTROLES ESENCIALES DE LA SÍLICE PARA EL RASPADO DE CONCRETO (CN01) (Tomado de la versión preliminar del documento)

Tipo de Control R Equipo de protección respiratoria	Guía para el control de la sílice cristalina respirable Control de la sílice cristalina respirable en la construcción Guía para el control del raspado de concreto
<p>C-E Logo Esta guía ayuda a los empleadores (incluidas las personas que trabajan por cuenta propia) a cumplir con las normas (después de las enmiendas) del "<i>Control of Substances Hazardous to Health (COSHH) Regulations 2002</i>" para el control de la exposición a la sílice cristalina respirable.</p> <p>Este documento forma parte de la guía de HSE titulada "<i>COSHH Essentials: easy steps to control chemicals</i>". Y destaca los puntos claves que ayudan a reducir la exposición a niveles aceptables. Es importante seguir cada uno de estos puntos, o usar medidas igual de efectivas.</p> <p>El trabajo con concreto y ladrillos genera polvo de sílice en el aire. La sílice cristalina puede causar graves enfermedades pulmonares como la silicosis.</p> <p>El Tipo de Control R recomienda el uso de equipos de protección respiratoria con extracción de polvo y/o sistemas de supresión por agua para controlar la sílice cristalina respirable.</p> <p>Verifique que no haya otros riesgos para la salud y la seguridad.</p>	<p>Riesgos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A la sílice cristalina respirable (RCS, por sus siglas en inglés) también se le conoce como α-cuarzo respirable, cristobalita o "sílice libre". ▪ Toda sílice cristalina respirable es peligrosa. El polvo recién formado es peor. ▪ "Respirable" significa que el polvo puede entrar hasta las partes más profundas de los pulmones. Este polvo es tan fino que no puede verse bajo la luz normal. ✓ Minimice la exposición a la inhalación de sílice. ▪ Cuando se siguen adecuadamente las recomendaciones que se dan en esta guía, se logra reducir generalmente la sílice cristalina respirable a menos de $0,1 \text{ mg/m}^3$ (como promedio ponderado de tiempo de 8 horas). <p>Sílice cristalina en materiales comunes</p> <ul style="list-style-type: none"> Δ concreto, mortero - 25% a 70% Δ ladrillo - hasta 30% <p>✓ Asegúrese de que sus controles funcionan en la forma debida.</p> <p>Instalaciones y acceso a las mismas</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Limite el acceso solamente a los trabajadores que tienen que estar allí. ✓ Coloque señales de advertencia. ✓ Proporcione instalaciones en donde se pueda separar la ropa limpia de la ropa contaminada. ✓ Proporcione instalaciones limpias para el cuidado personal como regaderas, baños y sitios para comer. <p>Diseño del proceso y equipos (Ilustración de un RPE ---->)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Por lo general, es necesario usar un equipo de protección respiratoria (RPE, por sus siglas en inglés) para reducir la exposición a un nivel aceptable. ✓ Nuevos avances o diseños para eliminar tareas. Por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> Δ para que las superficies no requieran raspado. ✓ Uso de equipos con sistemas de supresión por agua para minimizar la cantidad de polvo que se genera. ✓ Eliminación de residuos mediante limpieza con manguera y barrido. <p>Procedimientos de control</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Verifique que haya una cantidad suficiente de agua para la supresión del polvo antes de empezar a trabajar. ✓ Siempre confirme que los sistemas de extracción de polvo y de supresión por agua estén encendidos y funcionando antes de empezar a trabajar. ✓ Asegúrese de que los trabajadores verifiquen que el RPE esté funcionando en forma adecuada cada vez que se lo pongan.



Mantenimiento de las medidas de control

- ✓ Los minerales y los polvos que tienen sílice son muy abrasivos. El equipo puede desgastarse rápidamente por lo que se debe programar el mantenimiento con regularidad.
- ✓ Siga las instrucciones de los manuales de mantenimiento y mantenga el equipo funcionando en forma eficaz y eficiente. Almacene el equipo de protección personal (PPE, por sus siglas en inglés), incluido el RPE, en forma separada de la ropa limpia.
- ✓ Use un sistema de trabajo que incluya reglas escritas y defina cuál es el equipo de protección personal que se requiere.
- ✓ Si la supresión por agua no funciona bien, deje de trabajar hasta que el sistema sea reparado.
- ✓ Es de vital importancia mantener el equipo de protección respiratoria (RPE) funcionando en forma eficaz y eficiente.

Inspección y comprobación de las medidas de control

- ✓ Revise el equipo todos los días para tratar de detectar alguna avería.
- ✓ Verifique que haya suficiente agua para la supresión del polvo y que los conductos no estén bloqueados.
- ✓ Por lo menos una vez a la semana, verifique que el sistema de extracción de polvo o de supresión por agua funcionan adecuadamente.
- ✓ Necesita estar al tanto de las especificaciones de funcionamiento del fabricante para saber si el equipo está operando en forma adecuada.
- ✓ Conserve esta información junto con la libreta donde mantiene las fechas cuando se hicieron las pruebas a los equipos.
- ✓ Haga que un ingeniero experto en ventilación examine cuidadosamente los sistemas de extracción y compruebe que están funcionando bien. Esto debe hacerse por lo menos una vez cada 14 meses (ver la publicación HSG54 del HSE).
- ✓ Documente todas las inspecciones y las pruebas que se realicen y guarde la información por lo menos durante 5 años.
- ✓ Revise la documentación para tratar de determinar si existen patrones en las fallas de los equipos que puedan ayudar a determinar más fácilmente ciertas medidas preventivas de mantenimiento.
- ✓ Asegúrese de que quienes usan el RPE lo examinen cuidadosamente y comprueben que está funcionando adecuadamente cada vez que lo usan.
- ✓ Mantenga documentación de estas pruebas.

Limpieza

- ✓ Limpie con manguera y barrido húmedo lo más pronto posible después de concluir el trabajo.
- × No limpie con una escoba en seco ni con aire comprimido.

Equipo de protección personal (PPE)

- ✓ Pídale a su abastecedor de equipos de seguridad que le ayude a elegir el PPE adecuado.
 - *Equipo de protección respiratoria (RPE)*
- ✓ El RPE es necesario y debe ser compatible con la protección auditiva.
- ✓ Los RPE con fuente de energía o sistema de alimentación de aire son más cómodos.
- ✓ Elija un RPE adecuado para la persona que lo usa, su ocupación y ambiente de trabajo.
- ✓ Usted necesita determinar el nivel de protección que necesita (cuál es su factor de protección asignado o APF, por sus siglas en inglés), bien sea al realizar un muestreo del aire [monitorización CGS] o al:
 - ✓ Usar un RPE de filtrado con un APF de por lo menos 40.
 - ✓ Asegúrese de que todos los RPE les ajusten bien a quienes vayan a usarlos. Solicite ayuda de su abastecedor.
 - ✓ Asegúrese de que los trabajadores verifiquen que su RPE funcionen adecuadamente antes de usarlo.
 - ✓ Reemplace los filtros del RPE de acuerdo con las recomendaciones del abastecedor.
 - ✓ Mantenga el RPE limpio y guárdelo en un sitio libre de polvo.

(Continúa)

Lista de verificación para el trabajador

- ¿Sabe cómo usar los sistemas para el control del polvo en forma correcta?
- ¿Están funcionando los sistemas de extracción de polvo o de supresión por agua?
- ¿Está funcionando la supresión por agua?
- ¿Está todo funcionando adecuadamente? Verifique.
- ¿Está funcionando bien su RPE?
- Busque indicios de fugas, desgastes o daños.
- Si encuentra algún problema, avísele a su supervisor. No siga trabajando.
- Haga sugerencias para mejorar la eficacia en el control del polvo.
- Colabore con los programas de vigilancia de salud.
- Use, cuide y guarde su equipo de protección como lo indican las instrucciones.
- Use cremas para la piel de acuerdo con las instrucciones.

Guía para el control del raspado de concreto

Equipo de protección personal (PPE) (continuación)

Otros tipos de equipo de protección personal.

- ✓ Los trabajadores también deben usar overoles o bragas, protección para los ojos y la cara, protección auditiva, casco de seguridad (usado en forma correcta), guantes y calzado de seguridad.
- ✓ Proporcione overoles o bragas que no retengan el polvo. Use telas sintéticas y no materiales de algodón ni tejidos.
- × Nunca permita el uso de aire comprimido para quitar el polvo de la ropa.
- ✓ Las cremas para la piel ayudan a limpiar la contaminación de la piel. Las cremas que se usan después del trabajo ayudan a restablecer la humedad a la piel.

Capacitación

- ✓ Dígales a los trabajadores que el polvo de la sílice puede causar graves enfermedades respiratorias. Enséñeles este documento.
- ✓ La capacitación debe incluir:
 - formas correctas de usar los controles,
 - formas de verificar que la supresión está funcionando adecuadamente,
 - formas de usar y de cuidar el equipo de protección personal, y
 - qué hacer si algo falla.
- ✓ Incluya a los supervisores y a los gerentes en los procesos de capacitación sobre salud y seguridad.

Supervisión

- ✓ Verifique que el sistema de supresión por agua esté funcionando adecuadamente, y:
 - que el PPE se use correctamente,
 - que los trabajadores sigan el método definido de trabajo, y
 - que se respeten las reglas sobre higiene personal.
- ✓ También supervise a los contratistas.
- ✓ Asegúrese de que el programa de vigilancia de salud se aplique a todo el que lo necesite.

Información adicional (en inglés)

- Selection, use and maintenance of respiratory protective equipment - a practical guide HSG53 HSE Books 2003 ISBN 0 7176 1537 5
- Silica dust and you MSA18 ISBN 0717614484
- Respirable crystalline silica EH59 ISBN 0 7176 1432 8
- Silica - Construction Information Sheet 36 (Rev.1) www.hse.gov.uk/pubns/conindex.htm
- Construction Trade Associations will be able to advise you on selecting health and safety consultants and training providers.
- Health & Safety Consultants: The BOHS Faculty of Occupational Hygiene keeps lists of qualified hygienists who can help you. Contact BOHS on 0133 229 8087 or at www.bohs.org/
- In Scotland, you can get free advice from www.hebs.com/safeandhealthyworking/