

SL4

COSHH Essentials para trabajos en piedra pizarra: 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 los controles de ingeniería: sistema de ventilación localizada por desplazamiento y de extracción del polvo.

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.

Puntos principales

- El fracturado de piedra pizarra produce niveles altos de polvo.
- La inhalación de polvo puede causar silicosis.
- 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.

Quebrado manual de piedra pizarra

Propuesta de control 2

Control de ingeniería

Peligros

- ✓ El corte, fractura o labrado de piedra pizarra 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/m³ (como promedio ponderado en el tiempo de 8 horas).

Concentración de sílice cristalina en materiales comunes

- ✓ La piedra pizarra contiene hasta 40% de sílice cristalina.

Acceso e instalaciones

- ✓ Solo permita el ingreso del personal autorizado.
- ✓ Los pisos deben tener una inclinación gradual hacia las zanjas de drenaje para ayudar a remover el polvo mediante el lavado húmedo.

Equipo



- ✓ La fractura, la separación, el ajuste y el apilamiento de piedra pizarra generan corrientes locales de polvo fino.
- ✓ Reduzca el polvo manteniendo la piedra pizarra húmeda durante la manipulación y el empaque.
- ✓ Use un sistema de ventilación localizada por desplazamiento, vea la ilustración. El aire que ingresa debe estar limpio.
- ✓ Diseñe la ubicación de la estación de trabajo de manera que el polvo sea dirigido hacia la campana de captura y que la campana esté ajustada adecuadamente.
- ✓ Se requiere una velocidad del aire de 1 metro/segundo en el ingreso y de 5 a 10 metros/segundo en la campana de captura.
- ✓ Asegúrese de que las corrientes no interfieran con el flujo de aire.

- ✓ Coloque manómetros o indicadores de presión cerca de los puntos de suministro de aire y de extracción, que indiquen si el sistema funciona adecuadamente.
- ✓ Marque el rango aceptable de lecturas.
- ✓ Descargue el aire extraído limpio en áreas exteriores seguras, alejadas de puertas, ventanas o ingresos de aire.
- ✓ Coloque un indicador o alarma que muestre si los filtros se obstruyen o fallan.
- ✓ Consulte la información del Laboratorio de Salud y Seguridad (HSL) sobre los nuevos diseños de sistemas. Vea "Enlaces útiles".

Procedimientos

- ✓ Siempre asegúrese de que el sistema de extracción del polvo esté encendido y funcione antes de comenzar a trabajar.
- ✓ Sacuda periódicamente los filtros (por ejemplo, cada hora) o utilice un chorro reverso automatizado de limpieza.
- ✓ Asegúrese de que se puedan obtener repuestos fácilmente.

Mantenimiento, evaluación y pruebas

- ✓ Los minerales y los polvos con contenido de sílice son muy abrasivos. Programe un mantenimiento periódico.
- ✓ Siga las instrucciones de los manuales de mantenimiento y mantenga el equipo funcionando en forma eficaz y eficiente.
- ✓ Revise que los asientos de los filtros estén en buenas condiciones.
- ✓ Si el sistema de extracción del polvo está defectuoso, deje de trabajar hasta que lo reparen.
- ✓ Diariamente, observe si hay señales de daños. 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.
- ✓ Todos los controles deben mantenerse en buenas condiciones de uso. Consulte la hoja G406 para obtener información sobre los controles de ingeniería.
- ✓ 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 a un ingeniero experto en ventilación para que examine minuciosamente el sistema de extracción del polvo y evalúe su desempeño al menos una vez cada 14 meses. Consulte la publicación HSE HSG45, 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.
- ✓ Revise los registros: los patrones de fallas indican áreas que requieren de mantenimiento preventivo.
- ✓ Realice evaluaciones ambientales para revisar que las medidas de control estén funcionando bien. Consulte la hoja G409.

Equipo de protección personal (PPE)

- ✓ Solicite ayuda del proveedor para seleccionar el equipo de protección personal adecuado.
- ✓ Designe áreas de almacenamiento separadas para los equipos de protección personal limpios y sucios.

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 y algunas tareas de limpieza.
- ✓ Los equipos de protección respiratoria con fuente de energía o sistema de alimentación de aire son más cómodos.
- ✓ Si los trozos de piedra pizarra se secan y no se utiliza un sistema de ventilación localizada por desplazamiento, seleccione un equipo de protección respiratoria con un factor de protección asignado (ARF) de al menos 40. Consulte las hojas R4 y R5.

Otros tipos de equipo de protección personal

- ✓ Proporcione lentes de seguridad. Puede que una careta facial no sea suficiente para proteger contra los desechos propulsados por el aire.
- ✓ 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.
- ✓ 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 de la piel.

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

- ✓ Lave el área de trabajo al finalizar el día de trabajo.
- ✓ Utilice una aspiradora tipo H con filtro HEPA para limpiar el polvo, p. ej., en las monturas ubicadas por encima del nivel de la cabeza.

Precaución: no use cepillos o aire comprimido.

Capacitación y supervisión

- ✓ Informe a los trabajadores que el polvo de sílice 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 SL0.

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.
- *Control of respirable crystalline silica in quarries* (Control de la sílice cristalina respirable en canteras) HSG73 HSE Books 1992 ISBN 0 11 885680 4.
- Para guías ambientales, consulte la hoja SL0.

Enlaces útiles

- La *Stone Federation* puede brindar información sobre consultores y personal de capacitación en temas de salud y seguridad. Sitio web www.stone-federationgb.org.uk.
- Para obtener detalles sobre controles de sistemas de ventilación por desplazamiento localizada, comuníquese con el Laboratorio de Salud y Seguridad (HSL). Teléfono: 0129 821 8000. Correo electrónico: hslinfo@hsl.gov.uk.
- 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.
- Los folletos gratuitos del HSE se pueden descargar en la página web de HSE: www.she.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.
- Contacte la Sociedad Británica de Higiene Ocupacional (BOSH) en el teléfono 0133 229 8101 o en el sitio web 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.

Lista de verificación para el trabajador

- ¿Está seguro de cómo utilizar todas las medidas de control del polvo?
- ¿Están funcionando el suministro de aire y el sistema de extracción y están en la posición correcta?
- Observe todos los días si hay señales de fugas, desgaste y daños.
- Si observa algún problema, llame a su supervisor y no siga trabajando.
- Haga sugerencias para mejorar la eficacia en el control del polvo.
- Coopere con la vigilancia de la salud.
- Use, cuide y almacene su equipo de protección de acuerdo con las instrucciones.
- Use las cremas para la piel de acuerdo con las instrucciones.

La presente guía es una traducción de la hoja informativa *SL4 Manual slate splitting, COSHH Essentials for slate workers: 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.

Publicado por la Health and Safety Executive 10/06