

CONTROL DEL POLVO DE SÍLICE EN LA CONSTRUCCIÓN **Esmeriladoras Manuales para la Eliminación de Mortero (Tuckpointing)**

Utilizar una esmeriladora manual para quitar el mortero durante la instalación de puntos de remate puede generar sílice cristalino respirable. Cuando se inhalan, las pequeñas partículas de sílice pueden dañar irreversiblemente los pulmones. Esta hoja informativa describe medidas de control para minimizar la cantidad de polvo suspendido en el aire al utilizar esmeriladoras manuales para eliminar mortero entre ladrillos, piedra y bloques de concreto como se indica en la Tabla 1 de la Norma de Sílice Cristalino Respirable para la Construcción, **29 CFR 1926.1153**.

Método de Control: Sistema de eliminación de polvo por aspiración

Sistema de Eliminación de Polvo por Aspiración (VDCS)

Se puede utilizar un VDCS para capturar el polvo generado al retirar el mortero con una esmeriladora manual. Los empresarios pueden cumplir la Tabla 1 de la norma sobre sílice si utilizan:

- Una funda comercialmente disponible en la esmeriladora diseñada para adaptarse a esta y al tamaño de la hoja.
- Un aspirador que proporcione al menos 25 pies cúbicos por minuto (cfm) de flujo de aire por pulgada de hoja para capturar el polvo en el punto de esmerilado y eliminación del mortero. Por ejemplo, una hoja de 5" requeriría un caudal de aire de 125 cfm más para una captura eficaz.
- Un aspirador equipado con un pre separador o mecanismo de limpieza con un filtro que tenga una eficacia de captación del 99% o más de partículas respirables.
- Una manguera de escape del aspirador capaz de proporcionar el caudal de aire recomendada por el fabricante de la herramienta. Una manguera de aspiración de 1,5" a 2" de diámetro.
- La esmeriladora y el sistema de eliminación de polvo deben ser de acuerdo con las instrucciones del fabricante para minimizar las emisiones de polvo.

Los VDCS son más eficaces cuando los trabajadores reciben el entrenamiento adecuado y utilizan buenas prácticas, incluyendo:

- **Asegurarse** de mantener la manguera de aspiración libre de residuos, pliegues y dobleces cerrados.
- **Seguir** las instrucciones del fabricante del equipo para reducir la acumulación de polvo en el filtro.
- **Cambiar** las bolsas de aspiración cuando sea necesario. No llenar demasiado la bolsa.
- **Programar** regularmente el mantenimiento y la limpieza del filtro de la esmeriladora y del VDCS.
- **Evitar** la exposición al polvo cuando cambie las bolsas de aspiración y al limpiar o sustituir filtros de aire.



Foto cortesía de la OSHA

Un trabajador arrancando mortero de entre los ladrillos (tuckpointing) con una esmeriladora manual equipada con una cubierta y un sistema de eliminación de polvo utilizando protección respiratoria.

El manejo correcto de la esmeriladora manual es muy importante. Asegúrese de que ocurre lo siguiente:

- Coloque un lado de la cubierta contra la superficie de trabajo antes de introducir la hoja en la junta de mortero. Esto dirige la eliminación de polvo hacia el interior cuando la cuchilla corta la junta de mortero.
- Mantenga el protector apretado contra la superficie de trabajo. Esto reduce la generación de polvo que, de lo contrario, se escaparía del sistema de captación.
- Mueva la esmeriladora en dirección contraria a la rotación de la hoja para minimizar la producción de polvo.
- Reduzca la presión de corte de la cuchilla a corta distancia antes de retirarla de la ranura para que el aspirador pueda tener tiempo suficiente de eliminar el polvo acumulado.
- No mueva la esmeriladora hacia adelante y hacia atrás a lo largo de la ranura, ya que esto creará un hueco que aumenta la producción de polvo. Para obtener mejores resultados, mueva la esmeriladora en una dirección, una segunda pasada sólo si es necesario.
- Utilice sólo la fuerza de corte suficiente para accionar la herramienta y mantenga el filo de la herramienta contra la superficie de trabajo. No deje un espacio grande entre la cubierta y el mortero sin cortar.

Uso de aire comprimido. A menos que exista un sistema de ventilación que capture eficazmente la nube de polvo, no utilice aire comprimido o sopladores para limpiar superficies, ropa o filtros porque puede aumentar la exposición al sílice. En su lugar, limpie con una aspiradora equipada con un filtro HEPA o con métodos húmedos.

En Interiores o en Espacios Cerrados

Utilizar un VDCS en interiores o en un espacio cerrado puede no mantener baja la exposición de manera eficaz, por lo que puede necesitar ventilación adicional para reducir la eliminación de polvo en el aire. Se puede proporcionar ventilación adicional utilizando:

- Extractores de aire
- Extractores portátiles
- Conductos de aire
- Otros medios de ventilación mecánica



El operario está mostrando una esmeriladora manual equipada con una cubierta.

Asegúrese de que el flujo de aire no se vea obstaculizado por los movimientos de los empleados durante el trabajo, o por la apertura o cierre de puertas y ventanas. Posicionar la ventilación para alejar el aire contaminado de las zonas de respiración de los trabajadores.

Protección Respiratoria

Además de utilizar un VDCS, también se requiere protección respiratoria con un Factor de Protección Asignado (FPA) **mínimo de 10** siempre que se utilice una esmeriladora manual para la retirada de mortero **durante 4 horas o menos** por turno. Se requiere protección respiratoria con un **FPA mínimo de 25** siempre que se utilice una esmeriladora manual para retirar mortero durante **más de 4 horas** por turno. Cuando sea necesario el uso de mascarillas de respiración, el empleador debe establecer un programa escrito de protección respiratoria de acuerdo con la norma de protección respiratoria [29 CFR 1910.134](#) de la OSHA.

Información Adicional

Para más información, visite www.osha.gov/silica y consulte la hoja informativa de la OSHA sobre el [Sílice Cristalino para la Construcción](#), y la [Guía de Cumplimiento para Pequeñas Entidades de la Ley de Sílice Cristalino Respirable para la Construcción](#).

La OSHA puede proporcionar asistencia para el cumplimiento a través de una variedad de programas, incluyendo asistencia técnica sobre programas de seguridad y salud, consultas en el lugar de trabajo, formación y educación. El Programa de Consultas de la OSHA ofrece servicios de seguridad y salud ocupacional gratuitos y confidenciales a las pequeñas y medianas empresas de todos los estados y varios territorios de todo el país, dando prioridad a las empresas con alto riesgo en obras. Los servicios de consulta in situ son independientes de la aplicación y no dan lugar a sanciones o citaciones. Para localizar el Programa de Consultas in situ más cercano, visite www.osha.gov/consultation.

Derechos de los Trabajadores

Los trabajadores tienen derecho a:

- Condiciones laborales que no supongan un riesgo de daños graves.
- Recibir información y entrenamiento (en un lenguaje y vocabulario que el empleado comprenda) sobre los peligros en el lugar de trabajo, los métodos para prevenirlos y las normas que se aplican a su lugar de trabajo.

- Revisar los registros de lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo.
- Presentar una denuncia solicitando a la OSHA que inspeccione su lugar de trabajo si creen que existe un peligro grave o que su empleador no está siguiendo las normas de la OSHA. La OSHA mantendrá todas las identidades confidenciales.
- Ejercer sus derechos conforme a la ley sin represalias, incluida la notificación de lesiones o plantear problemas de salud y seguridad a su empresa o a la OSHA. Si un empleado ha sufrido represalias por utilizar sus derechos, deberá presentar una denuncia ante la OSHA lo antes posible, pero en un plazo máximo de 30 días.

Para más información, consulte la [página Empleados de la OSHA](#).

Cómo Ponerse en Contacto con la OSHA

En virtud de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo de 1970, los empresarios son responsables de lugares de trabajo seguros y saludables para sus empleados. La función de la OSHA es garantizar estas condiciones a los trabajadores de los Estados Unidos y proporcionar entrenamiento, educación y asistencia. Para más información, visite www.osha.gov o llame a la OSHA al 1-800-321-OSHA (6742), TTY 1-877-889-5627.

Esta es una de una serie de hojas informativas que destacan los programas, políticas o normas de la OSHA. No impone nuevos requisitos de cumplimiento. Para obtener una lista completa de requisitos de cumplimiento de las normas o reglamentos de la OSHA, consulte el Título 29 del Código Federal de Trabajo de los Estados Unidos. Esta información se pondrá a disposición de las personas con deficiencias sensoriales que la soliciten. El teléfono de voz es (202) 693-1999; número de teletipo (TTY): (877) 889-5627.



**Administración
de Seguridad y Salud
Ocupacional**

DSG FS-4245 06/2023

Fact Sheet: Handheld Grinders for Mortar Removal (Tuckpointing) — Spanish