

CONTROL DEL POLVO DE SÍLICE EN LA CONSTRUCCIÓN **Fresadoras de Empuje y Amoladoras de Pisos**

Utilizar fresadoras de empuje y amoladoras de suelo en concreto u otros materiales que contengan sílice puede generar polvo de sílice cristalino respirable. Cuando se inhalan, las pequeñas partículas de sílice pueden dañar irreversiblemente los pulmones. Esta hoja informativa describe los controles de polvo que pueden utilizarse para reducir al mínimo la cantidad de polvo en suspensión en el aire al utilizar fresadoras de empuje y amoladoras de pisos según se indica en la Tabla 1 de la Norma de Sílice Cristalino Respirable para la Construcción, **29 CFR 1926.1153**.

Método de Control: Métodos húmedos o sistemas de eliminación de polvo por aspiración

Fresadoras de Empuje y Amoladoras de Pisos
Dos métodos para controlar el polvo al utilizar fresadoras de empuje y máquinas para amolar pisos son: (1) un sistema integrado de suministro de agua que suministre continuamente agua a la superficie de corte, o (2) un sistema de captación de polvo por aspiración disponible en el mercado. En cada caso, la fresadora o esmeriladora debe utilizarse y mantenerse de acuerdo con las instrucciones del fabricante para minimizar las emisiones de polvo.

Métodos Húmedos

Utilizar métodos húmedos reduce eficazmente la cantidad de polvo de sílice que se transmite por el aire al moler o triturar materiales que contienen sílice, ya que controla la exposición en su fuente. La norma sobre sílice especifica que se utilicen fresadoras de empuje y amoladoras de piso equipadas con un sistema integrado de suministro de agua que distribuya continuamente agua a la superficie de corte.

Los empleadores son responsables de mantener el equipo en buenas condiciones para minimizar la generación de polvo y de impartir entrenamiento a los trabajadores sobre cómo utilizar el equipo. Asegúrese de:

- **Comprobar** que las mangueras están bien conectadas y no están agrietadas ni rotas.
- **Ajustar** las boquillas para que el agua salga a la superficie de amolado o al punto de corte.

El caudal de agua debe ser suficiente para minimizar la eliminación de polvo visible.

- **Asegurarse** de que se dispone de un suministro adecuado de agua.

Limpie los residuos producidos para evitar que se sequen y liberen polvo de sílice al aire. Los residuos húmedos pueden limpiarse utilizando, por ejemplo, palas o una aspiradora de líquidos equipada con un filtro HEPA.



foto cortesía de NIOSH

Trabajador utilizando agua para suprimir el polvo mientras maneja una amoladora de suelos.

Seguridad eléctrica. Cuando se utiliza agua para controlar la generación de polvo, la seguridad eléctrica es una preocupación especial. Utilizar interruptores de circuito de fallo a tierra (GFCI) y conectores eléctricos herméticos y sellables para las herramientas y equipos eléctricos en las obras de construcción.

Sistema de Aspiración de Polvo (VDCS)

Se ha demostrado que los VDCS disponibles comercialmente reducen la exposición al sílice. El VDCS debe incluir:

- Una capucha o cubierta recomendada por el fabricante de la herramienta.
- Un sistema de aspiración recomendado por el fabricante de la herramienta con succión suficiente para polvo en el punto de corte.
- Filtro con una eficacia del 99% o superior en el escape del aspirador y un mecanismo de limpieza del filtro.
- Manguera de escape de vacío capaz de proporcionar el caudal de aire recomendado por el fabricante de la herramienta. Una manguera de aspiración de 1,5" a 2" de diámetro.



foto cortesía de la OSHA

Trabajador fresando suelo de granito en interior con una fresadora y un sistema de aspiración de polvo (fondo).

Para un funcionamiento correcto se debe:

- **Mantener** la manguera de aspiración limpia y libre de residuos, pliegues y curvas cerradas.
- **Apagar** y encender la aspiradora regularmente para reducir la acumulación de polvo en el filtro, si no es de autolimpieza.
- **Cambiar** las bolsas de aspiración cuando sea necesario o al menos con la frecuencia recomendada por el fabricante.
- **Evitar** la exposición al polvo al cambiar las bolsas de aspiración y al limpiar o sustituir los filtros de aire.
- **Establecer** un programa regular de mantenimiento tal como el fabricante recomiende.

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

Protección Respiratoria

Si se utilizan correctamente, los métodos húmedos y un VDCS pueden controlar eficazmente la exposición al polvo de sílice. Por lo tanto, la Tabla 1 de la norma de construcción no exige el uso de protección respiratoria cuando se utilizan fresadoras y máquinas pulidoras para pisos de empuje que utilizan métodos húmedos o un VDCS.

En Interiores o en Espacios Cerrados

Cuando utilice fresadoras de empuje o amoladoras de pisos equipadas con un VDCS en interiores, o en un espacio cerrado donde pueda acumularse polvo, debe utilizarse una aspiradora con filtro HEPA entre pasadas para eliminar el polvo suelto.

Utilizar métodos húmedos o un VDCS en interiores o en un espacio cerrado puede no mantener eficazmente baja la exposición, por lo que puede ser necesaria una ventilación adicional para reducir la eliminación de polvo visible en el aire. Puede suministrarse ventilación adicional utilizando:

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

Asegúrese de que el flujo de aire no se vea obstaculizado por los movimientos de los trabajadores 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.

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 empleados tienen derecho a:

- Condiciones de trabajo 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 cree que existe un peligro grave o que su empleador no está cumpliendo 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 expresar sus preocupaciones en materia de salud y seguridad a su empresa o a la OSHA. Si un empleado ha sufrido represalias por utilizar sus derechos, debe 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-4252 06/2023

Fact Sheet: Walk-Behind Milling Machines and Floor Grinders — Spanish