

# El corte y el desbaste en seco son **OPERACIONES PELIGROSAS**

La nube de polvo que se ve cuando un obrero realiza operaciones de corte o desbaste de concreto, ladrillo o piedra no es simplemente nube inocua... Contiene sílice cristalina... y PUEDE SER MORTAL.

La mayoría de los productos de concreto y albañilería contienen grandes cantidades de arena común, que es de casi un 100% de cuarzo. La mayoría de sílice cristalina se encuentra en forma de cuarzo. Las partículas finas que se generan durante las operaciones de corte y desbaste pueden penetrar profundamente en el interior del pulmón.

Cuando se inhala el polvo de sílice, las partículas dejan cicatrices permanentes en el pulmón, causando silicosis, una enfermedad pulmonar debilitante, irreversible e incurable. Lo bueno es que la silicosis se puede prevenir por completo. Se puede trabajar con materiales que contienen sílice de manera tal que no se exponga al polvo.

## Algunos materiales que contienen sílice:

- ➔ arena
- ➔ asfalto
- ➔ azulejo cerámico
- ➔ baldosas
- ➔ bloque
- ➔ ciertos revestimientos exteriores
- ➔ compuesto para juntas
- ➔ concreto
- ➔ granito
- ➔ ladrillo
- ➔ lechada de cemento
- ➔ mortero
- ➔ pizarra
- ➔ tejas
- ➔ terrazzo

## Tipos de operaciones que pueden resultar en la exposición al polvo de sílice



serrar  
taladrar  
arrancar virutas  
limpiar  
reparar mortero  
escarificar  
moler  
desbastar  
pulir  
pulverizar  
usar una pistola de agujas

## Datos

- La ley N.J.S.A. 34/5-182 de Nueva Jersey prohíbe el corte y el desbaste en seco de materiales de albañilería.
- Cada año, centenares de trabajadores mueren por silicosis en los EE. UU. y centenares más quedan incapacitados, sin poder cuidarse a sí mismos y a sus familias.
- Desde 1968, en los EE. UU. más de 14 000 trabajadores han muerto por silicosis
- Más de un millón de trabajadores en los EE.UU. corren el riesgo de contraer silicosis.
- La industria de la construcción tiene una de las tasas de mortalidad por silicosis más altas.



Jon S. Corzine  
Governor

Public Health Services Branch  
Division of Epidemiology, Environmental and Occupational Health  
Occupational Health Service  
Occupational Health Surveillance Program



Heather Howard  
Commissioner

## Tipos de silicosis y síntomas asociados



Existen tres tipos de silicosis:

- **Silicosis aguda:** Puede ocurrir solo semanas o meses después de una exposición a niveles muy altos de sílice cristalina. Puede causar la muerte en meses.
- **Silicosis acelerada:** Resulta como consecuencia de la exposición a altos niveles de sílice cristalina. Ocurre 5 a 10 años después de haber estado expuesto.
- **Silicosis crónica:** Normalmente ocurre después de 10 años o más de exposición a bajos niveles de sílice cristalina. Es la forma de silicosis más común.

### Síntomas de silicosis

Si hay síntomas al principio, son pocos. Una vez que se presentan, pueden incluir falta de aire, tos grave, respiración con silbido y sensación de opresión en el pecho.

Además, la inhalación del polvo de sílice cristalina está vinculada a otras enfermedades tales como tuberculosis, enfermedad renal y cáncer de pulmón. Los síntomas de estas enfermedades pueden incluir fiebre, pérdida de peso y sudoración nocturna. Estos síntomas pueden empeorar con el tiempo y llevar a la muerte.

Las leyes de Nueva Jersey exigen a los médicos y a las enfermeras de práctica avanzada que reporten todos los casos de silicosis al Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores (Department of Health and Senior Services) de Nueva Jersey.

## Cómo se previene la exposición a sílice



La clave en la prevención de silicosis es mantener el aire libre de polvo. Los métodos de control pueden ser simples, como usar una manguera para mojar el polvo antes de que se libere en el aire (véase al dorso para consejos). Los empleadores y empleados deben seguir las siguientes recomendaciones para controlar la exposición al polvo de sílice cristalina respirable:



El polvo de sílice puede generarse al cortar el granito, material de construcción popular que se usa en encimeras (mesones, bancadas) de cocina y baño y que tiene otras aplicaciones. El granito puede contener hasta un 70% de sílice.

- △ Identifique cuando el polvo de sílice pueda generarse y planifique con anticipación para eliminarlo o controlarlo en el punto de origen.
- △ Capacite a los trabajadores sobre la sílice cristalina respirable, proporcionándoles información acerca de los efectos sobre la salud, las prácticas laborales y los equipos de protección.
- △ Use controles de ingeniería para que el polvo no se libere en el aire, tales como ventilación por extracción localizada (con colectores de polvo) o métodos húmedos.
- △ Haga revisiones periódicas para mantener en buenas condiciones mecánicas los sistemas de control de polvo.
- △ No permita que el polvo se libere en el aire durante la limpieza. Limpie los equipos con agua de manguera o una toalla húmeda en vez de aire comprimido. Utilice aspiradoras con filtros de partículas de alta eficacia (HEPA) o realice el barrido húmedo en vez del barrido en seco.

- △ Emplee buenas prácticas laborales para reducir la exposición de los demás trabajadores en el área. Por ejemplo, use avisos y cinta para identificar los límites del área de posible exposición al polvo respirable.
- △ Use ropa de protección desechable o lavable en el sitio de trabajo.
- △ Si es posible, dúchese y póngase ropa limpia antes de abandonar del sitio de trabajo para evitar la contaminación de carros, casas y otras áreas de trabajo.
- △ Tome muestras de aire para controlar su calidad, conocer los niveles de exposición laboral y verificar que los controles ofrezcan protección adecuada.
- △ Proporcione exámenes médicos anuales a todos los trabajadores que puedan estar expuestos a la sílice cristalina respirable.
- △ Use protección respiratoria adecuada cuando los controles de ingeniería no sirvan para mantener los niveles de exposición a la sílice cristalina inferiores a los niveles recomendados por El Instituto Nacional de Salud y Seguridad en el Trabajo (National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH)\*. Los equipos de respiración no deben ser el principal método de protección.

\* El límite de exposición recomendado por el NIOSH es de 0,05 mg/m<sup>3</sup> como promedio ponderado durante un periodo de 10 horas.



Un obrero usa una sierra sin agua al cortar concreto. A la mitad del turno laboral, se comprobó su nivel de exposición. Había sido expuesto a un nivel de polvo de sílice respirable 45 veces más alto del nivel recomendado por el NIOSH. Note que otros trabajadores también están

## Cómo escoger el equipo de respiración adecuado



### PROGRAMA DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA

Si se usan equipos de respiración, la norma de protección respiratoria (respiratory protection) de la Administración de Salud y Seguridad en el Trabajo (Occupational Health and Safety Administration, OSHA) exige al empleador que establezca un programa completo de protección respiratoria. Un ejemplo de tal programa se incluye en la *Guía de protección respiratoria industrial (Guide to Industrial Respiratory Protection)* del Instituto Nacional de Salud y Seguridad en el Trabajo (NIOSH).

Un programa de protección respiratoria debe comprender los siguientes componentes básicos, si proceden:

- Control ambiental periódico;
- Capacitación periódica de los empleados sobre la exposición y el uso de equipos de respiración;
- Selección adecuada de equipos de respiración aprobados por el NIOSH;
- Determinación médica de la capacidad laboral del trabajador mientras trabaja utilizando un equipo de respiración;
- Pruebas (anuales) de ajuste de los equipos de respiración;
- Mantenimiento, inspección, limpieza y almacenamiento de equipos de protección respiratoria; y
- Procedimientos de evaluación periódica de la eficacia del programa.

La ley N.J.S.A. 34/5-182 de Nueva Jersey exige a los empleadores que proporcionen a los trabajadores un equipo de respiración purificador de aire de pieza facial completa siempre que no puedan usarse los controles de ingeniería. El uso de los equipos de respiración debe ser parte de un programa completo de protección respiratoria.

Es necesario tomar muestras de aire para verificar los niveles de polvo. El NIOSH recomienda la siguiente protección respiratoria de acuerdo a la concentración de sílice cristalina en el aire (como polvo respirable):

- **Hasta 0,5 mg/m<sup>3</sup>\*\***  
Equipo de respiración purificador de aire de media máscara con filtros N-95, como mínimo.
- **Hasta 1,25 mg/m<sup>3</sup>**  
Equipo de respiración purificador de aire forzado con filtros N-95, como mínimo; o equipo de respiración con suministro de aire, con capucha o casco, operado en una modalidad de flujo continuo.
- **Hasta 2,5 mg/m<sup>3</sup>**  
Equipo de respiración purificador de aire de pieza facial completa con filtros N-100, como mínimo; o equipo de respiración purificador de aire forzado con la máscara bien ajustada y filtros de alta eficacia.
- **Hasta 25 mg/m<sup>3</sup>**  
Equipo de respiración con suministro de aire de presión positiva.
- **Limpieza a presión con chorros de arena (sin cabina y sin colector de polvo)**  
Equipo de respiración tipo CE contra abrasivos.

\*\* Ojo: Aunque el NIOSH acepta el uso de un respirador desechable (pieza facial filtrante N-95), ofrece una protección mínima. El Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores de Nueva Jersey recomienda el uso de un equipo de respiración purificador de aire de media máscara de buen ajuste.

## Consejos sobre el control de polvo



- Muchos equipos que generan polvo tienen sistemas de colección de polvo. En el momento de comprar, busque equipos con controles de polvo.
- Use siempre el sistema de ventilación de extracción localizada para que el polvo no se libere en el aire y asegure el buen mantenimiento mecánico del mismo.
- No realice el trabajo si el sistema de control de polvo no funciona bien.
- Al cortar o desbastar productos de concreto o albañilería, use equipos que proporcionan agua a los discos o las muelas. Sólo deben usarse discos o muelas abrasivas que han sido clasificados como seguros para el uso con agua.
- Tenga presente que los niveles de polvo pueden permanecer elevados por algún tiempo, aun después de que hayan terminado las operaciones de corte, desbaste o barrido.



Un obrero de construcción usa una sierra de corte húmedo para cortar una baldosa cerámica de sílice.

## Cómo obtener ayuda



### Problemas de salud:

Consulte al médico si cree que ha estado expuesto al polvo de sílice o si comienza a notar síntomas como tos o falta de aire. Explíquese sus antecedentes laborales.

### Si quiere saber más sobre la información contenida en la presente publicación:

Comuníquese con el programa Vigilancia de Salud Ocupacional (Occupational Health Surveillance) del Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores de Nueva Jersey:

**Teléfonos:** 609-984-1863 o 800-772-0062

**Correo electrónico:** [surveillance@doh.state.nj.us](mailto:surveillance@doh.state.nj.us)

**Sitio web:** [www.nj.gov/health/eoh/survweb](http://www.nj.gov/health/eoh/survweb)

**Dirección:** NJ Dept. of Health & Senior Services  
Occupational Health Surveillance Program  
Health & Agriculture Building, Rm 701  
PO Box 360  
Trenton NJ 08625-0360

### Sobre la ley de corte en seco de Nueva Jersey (N.J.S.A. 34/5-182):

Comuníquese con el Departamento de Trabajo y Desarrollo de la Fuerza Laboral (Department of Labor and Workforce Development) de Nueva Jersey, Dirección General de Seguridad Pública y Seguridad y Salud en el Trabajo (Public Safety and Occupational Safety and Health), Unidad de Vigilancia en Seguridad (Safety Compliance Unit) al 609-292-2425.