

Guía de buenas prácticas

Pasos para evitar riesgos para la salud relacionados con el polvo de sílice cristalina



ÍNDICE

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS

| | |
|-----------|---|
| 04 | Parte I - Introducción |
| 12 | Parte II - Guías de salud y seguridad |
| 14 | 1. Monitoreo del polvo en suspensión |
| 16 | 2. Reducción de la sílice cristalina respirable |
| 16 | 2.1 Máquinas y herramientas húmedas |
| 18 | 2.2 Sistemas de ventilación |
| 20 | 2.3 Seguridad de la instalación |
| 22 | 3. Equipo de protección personal |
| 23 | 3.1 Equipo de protección personal general |
| 24 | 3.2 Equipo de protección respiratoria |
| 28 | 4. Limpieza, mantenimiento e higiene |
| 28 | 4.1 Limpieza y eliminación del polvo |
| 30 | 4.2 Equipo y limpieza |
| 32 | 4.3 Higiene personal |
| 34 | 5. Otros procedimientos |
| 34 | 5.1 Capacitación |
| 36 | 5.2 Supervisión médica |
| 37 | 5.3 Plan de control de exposición por escrito |
| 38 | Parte III - Información adicional |
| 40 | Parte IV - Avisos legales |
| 42 | Parte V - Formulario de acuse de recibo |



Parte I

INTRODUCCIÓN

En Caesarstone, nuestro interés primordial se centra en contar con un entorno de trabajo seguro y saludable para todos los empleados de la industria de fabricación de losas de piedra. Caesarstone proporciona los más altos estándares de servicio a los fabricantes que eligen trabajar con nosotros. Caesarstone se enorgullece de presentar la nueva versión de la Guía de buenas prácticas, relacionada con la salud y la seguridad ocupacional en un entorno con presencia de polvo de sílice cristalina respirable (SCR). Esta guía es el resultado de nuestra búsqueda continua de nuevos métodos para proporcionarles a ustedes, los fabricantes, información en el formato más sencillo para promover una mejora de la seguridad en la industria.



Esta guía incluye información actual sobre medidas de seguridad en un entorno con presencia de SCR, así como información que los fabricantes de todo el mundo han considerado de importancia para su trabajo.

El propósito de esta Guía de buenas prácticas es ayudarlo a usted, el empleador o propietario de la planta de fabricación, a crear un entorno de trabajo seguro para usted y sus empleados.

Esta Guía de buenas prácticas incluye los siguientes temas:



MONITOREO DEL POLVO EN SUSPENSIÓN

- Monitoreo del SCR en suspensión



REDUCCIÓN DE LA SÍLICE CRISTALINA RESPIRABLE

- Maquinaria húmeda
- Sistemas de ventilación
- Seguridad de la instalación



EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Equipo de protección personal general
- Equipo de protección respiratoria



LIMPIEZA, MANTENIMIENTO E HIGIENE

- Limpieza y eliminación de polvo
- Equipo y limpieza
- Higiene personal



OTROS PROCEDIMIENTOS

- Capacitación
- Supervisión médica
- Plan de control de exposición por escrito

Lo invitamos a compartir esta guía con sus empleados y utilizarla en su capacitación sobre salud y seguridad. Por favor, también vea nuestros videos y otra información de seguridad en el sitio web de fabricantes de Caesarstone: mos.caesarstoneus.com

Seguir esta guía lo ayudará a lograr su objetivo de garantizar que sus empleados regresen a casa sanos y salvos todos los días.

Un entorno de trabajo seguro es una ventaja tanto para la salud como para la economía; invertir en este tema es beneficioso desde todo punto de vista.

En Caesarstone estamos siempre a su disposición y aceptamos cualquier pregunta, comentario o sugerencia para mejorar esta guía y los temas que aquí se mencionan.

Sobre las superficies de piedra

Se utilizan varios tipos de piedra como encimeras, encimeras de tocador, pisos, revestimientos de paredes y otras aplicaciones.

COMPONENTES

Caesarstone se fabrica con hasta -90% de material inorgánico de origen rocoso y se trata principalmente de sílice cristalina (SiO_2), como el cuarzo y la cristobalita y resinas poliméricas y pigmentos de alta calidad.

UTILIZADO EN TODO EL MUNDO

Los productos de Caesarstone se usan hoy en millones de hogares y entornos comerciales a nivel mundial, como: Starbucks en los Estados Unidos y Canadá; McDonald's en Australia; los Laboratorios de Desarrollo de Té Twinings; el Hospital Assuta en Tel Aviv; y muchos restaurantes alrededor del mundo.

SEGURO DE USO

Los productos de piedra como Caesarstone no son peligrosos al transportar, enviar ni al ser utilizados por el consumidor final. Son completamente seguros para uso doméstico y comercial. Sin embargo, los procesos de fabricación generan SCR, que es peligrosa para la salud de los trabajadores de la fabricación y de cualquier otro que esté continuamente expuesto a ella, cuando no se cumple con las pautas de seguridad. Por lo tanto, la fabricación de losas de piedra y de losas de piedra artificial, que contienen hasta -90% de sílice cristalina, debe realizarse bajo condiciones de seguridad cuidadosamente controladas. Los procesos de fabricación pueden incluir el corte, esmerilado, astillado, lijado, perforación, pulido, instalación, desmontaje y otros.

Para obtener más información sobre los componentes de Caesarstone y sus riesgos asociados, por favor consulte la HDS de Caesarstone.



¿Qué es la sílice cristalina?

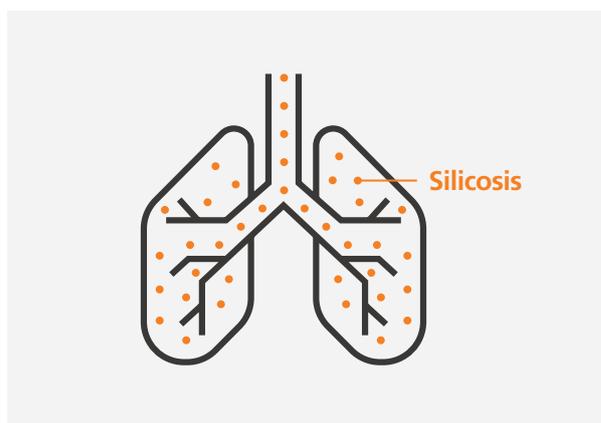
La sílice cristalina se encuentra comúnmente en la naturaleza como cuarzo mineral y se encuentra en el granito, arenisca, cuarcita, varias otras rocas y arena. Se compone de dos elementos químicos: silicio y oxígeno (dióxido de silicio, SiO₂). Es un componente de muchos productos fabricados en el uso diario, como cristales, cerámica y superficies de cuarzo y de materiales para la construcción como ladrillos, tejas, azulejos, losas, cemento y concreto.



Riesgos de la sílice cristalina respirable

Las partículas de SCR son lo suficientemente pequeñas como para ingresar en los pulmones. Esto puede causar un daño irreparable y puede generar una silicosis. Los trabajadores que no utilizan protección están en riesgo de:

- **SILICOSIS**
- **CÁNCER DE PULMÓN**
- **ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC)**
- **ENFERMEDAD RENAL**
- **ENFERMEDADES AUTOINMUNES COMO LA ARTRITIS REUMATOIDE (SEGÚN CIERTOS CRITERIOS)**



¿Qué es la silicosis?

La silicosis es una enfermedad laboral conocida desde hace más de un siglo. Puede afectar a trabajadores en las industrias de fabricación de piedra y de la construcción, entre otras.

La silicosis es una enfermedad pulmonar incurable y progresivamente incapacitante que a veces puede ser mortal. Se produce por la exposición laboral continua a partículas cristalinas respirables menores a 10 micrones. Las partículas de SCR quedan atrapadas en el tejido pulmonar, causando inflamación y formación de cicatrices y disminuyendo la capacidad pulmonar de tomar oxígeno. Los síntomas de la silicosis pueden incluir la dificultad para respirar progresiva, tos y fatiga.

La silicosis puede surgir a causa de la exposición a SCR durante muchos años, pero las exposiciones muy altas a corto plazo pueden hacer que se desarrolle rápidamente. Tiene tres formas clínicas: crónica, acelerada y aguda. Estas formas dependen en gran medida de la intensidad de la exposición y la exposición total acumulada.



La silicosis y otras enfermedades asociadas con SCR son 100% prevenibles mediante la implementación de las medidas de seguridad adecuadas. Esta Guía de buenas prácticas le brinda información sobre dichas medidas de seguridad.

Responsabilidad de propietarios de plantas de fabricación (empleadores)

LOS EMPLEADORES EN PLANTAS DONDE SE FABRICA CAESARSTONE DEBEN:

- encontrarse familiarizados con todas las reglamentaciones y normas de salud y seguridad relacionadas con su trabajo y cumplirlas plenamente.
- evaluar periódicamente los riesgos de salud y seguridad relacionados con su negocio y tomar las medidas de seguridad pertinentes.
- capacitar a sus empleados acerca de los riesgos y las medidas de seguridad relacionadas, entre otras, con la SCR, incluso mediante el uso de esta Guía de buenas prácticas y demás información relacionada con la seguridad producida por Caesarstone o exigida por la reglamentación local.
- asegurarse de que sus empleados siempre usen el Equipo de Protección Personal (EPP) apropiado para protegerse de los peligros de la exposición a la SCR.
- garantizar que los niveles de SCR se reduzcan en la medida de lo posible, y en cualquier caso por debajo del límite legal.



Responsabilidad de distribuidores y proveedores de piedra

■ LOS DISTRIBUIDORES Y PROVEEDORES DE PIEDRA DE CAESARSTONE DEBEN:

- proporcionar información a sus clientes sobre las medidas de seguridad que se requieren para proteger contra los peligros de trabajar con SCR, incluida esta Guía de buenas prácticas y demás información relacionada con la seguridad producida por Caesarstone o exigida por la ley local.
- incluir advertencias de salud y seguridad laboral e información sobre los medios de protección en todas las facturas y documentos de envío.
- cumplir con todas las reglamentaciones y lineamientos aplicables en relación a la importación, venta y distribución de losas que contienen SCR en los países donde operan.
- seguir las instrucciones de Caesarstone en relación a la protección contra los peligros de trabajar con SCR.



Parte II

**GUÍAS DE
SALUD Y
SEGURIDAD**

Límite de exposición permitido, nivel de acción y valores límites umbral

El límite de exposición permitido (LEP)* es un límite de seguridad establecido por cada estado/región geográfica por encima del cual la exposición a la SCR se encuentra legalmente prohibida.

El Nivel de Acción (NA) es comúnmente la mitad del valor del LEP y es el nivel de SCR en suspensión que inicia ciertas actividades requeridas, como el monitoreo de SCR y el control médico.

Los valores límite umbral (TLVs®) son recomendaciones hechas por ACGIH®, una organización científica que promueve la salud ocupacional y ambiental. Según ACGIH®, la exposición en o por debajo del nivel de TLV® no genera un riesgo irracional de enfermedad o lesión, suponiendo un día hábil medio ponderado de 8 horas diarias durante toda la vida laboral. El ACGIH® TLV® para SCR es de 0.025 mg/m³.

Los LEP para SCR están siendo revisados y modificados en todo el mundo. El 25 de marzo de 2016, la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de EE. UU. (OSHA) cambió el LEP para SCR en los EE. UU. a 0.05 mg/m³ con un NA de 0.025 mg/m³.

Para minimizar el nivel de exposición en su lugar de trabajo, debería consultar con expertos en seguridad y salud ocupacional.

*Generalmente se hace referencia a LEP como Norma de exposición en el trabajo (NET) o Límite de exposición ocupacional (LEO).





1. Monitoreo del polvo en suspensión

Los empleadores deben determinar la cantidad de SCR a la que están expuestos los trabajadores si se encuentra, o es probable que se encuentre, en o por encima del NA, promediado durante un día de 8 horas.

El método para evaluar el nivel de SCR en el lugar de trabajo es mediante muestreo y análisis de aire.

MUESTREO DE AIRE

Trabaje con expertos en seguridad y salud ocupacional para establecer estrategias de muestreo de aire y realizar evaluaciones de exposición a SCR. El muestreo y análisis de aire se deben realizar de acuerdo con metodologías analíticas y de muestreo bien establecidas y cumpliendo al menos con la frecuencia que dictaminan las reglamentaciones locales.

Para garantizar la seguridad de todo el lugar de trabajo, también se recomienda controlar las demás ubicaciones aparte de las áreas de fabricación que están expuestas a SCR, como oficinas y áreas de depósito.

Comunique los resultados a los empleados: es probable que su participación fomente el cumplimiento de los procedimientos de seguridad.



■ ADVERTENCIAS DE POLVO PELIGROSO

Las áreas de polvo peligroso deben estar claramente marcadas con una señal de advertencia apropiada:

PELIGRO

LA SÍLICE CRISTALINA RESPIRABLE PUEDE CAUSAR
CÁNCER Y DAÑO A LOS PULMONES.

UTILICE PROTECCIÓN RESPIRATORIA EN ESTA ZONA.

SOLO PERSONAL AUTORIZADO



■ MANTENIMIENTO DE REGISTRO

Mantenga registros completos de todo muestreo de SCR - en el futuro, se le puede solicitar que muestre las acciones adoptadas para garantizar la seguridad de su lugar de trabajo.



2. Reducción de la sílice cristalina respirable



2.1 Máquinas y herramientas húmedas

Cortar en seco, esmerilar o pulir las superficies de cuarzo genera niveles de SCR muy altos. Las herramientas y máquinas húmedas, diseñadas adecuadamente, reducen significativamente el nivel de SCR y, por lo tanto, deben utilizarse para todo tipo de corte, esmerilado y conformado.

Cabe destacar que las herramientas rotativas húmedas generan agua nebulizada contaminada con SCR, que puede dispersarse e inhalarse. Por esta razón, el EPR puede ser necesario incluso cuando se usan herramientas húmedas.

■ MÁQUINAS CNC

Las máquinas CNC, como las cortadoras a inyección de agua y las máquinas de corte automáticas, son más rápidas, más seguras y más precisas que las sierras manuales. Se deben utilizar siempre las puertas de seguridad que evitan la dispersión del polvo y alejan al operario de la fuente emisora de polvo.



■ SIERRAS MANUALES

Las sierras manuales son menos precisas y más lentas que las CNC. A pesar de la aplicación de agua, la exposición de los trabajadores a SCR es generalmente más alta que con los sistemas computarizados (CNC), ya que no cuentan con puertas de seguridad y el operario debe estar más cerca de la fuente de emisión de polvo para operar la máquina.

■ HERRAMIENTAS MANUALES

Al trabajar con herramientas manuales, la zona respirable del operario está muy próxima a la fuente de emisión de polvo, donde se generan altos niveles de SCR. Por lo tanto, es extremadamente importante implementar los siguientes procedimientos de seguridad:

- Utilice siempre herramientas manuales húmedas. Si no es posible utilizar herramientas húmedas en el sitio de instalación, siga las instrucciones en la Sección 2.3, Seguridad de la instalación.
- Evite la dispersión de agua nebulizada contaminada con SCR de las herramientas húmedas mediante el uso de protectores, tapas de plástico o protectores de cepillo.
- Ajuste la presión de aire y de agua para lograr la cantidad óptima de agua en la losa a fin de evitar la dispersión de SCR seco o agua nebulizada contaminada con SCR.
- Use un respirador de media máscara al trabajar con herramientas manuales.

2.2 Sistemas de ventilación

Una ventilación adecuada es fundamental para proporcionar un área de trabajo segura y saludable para usted y sus empleados.



VENTILACIÓN GENERAL DEL ÁREA DE TRABAJO

Los sistemas generales de ventilación del área de trabajo introducen aire fresco y reducen el nivel de contaminante en dicha área.

Los sistemas de ventilación deben proporcionar al menos seis cambios de aire por hora.

El aire extraído debe liberarse a una distancia segura de puertas y ventanas de acuerdo con las disposiciones y reglamentaciones locales.

Para evitar la contaminación de las áreas exteriores y optimizar los efectos de la ventilación en su lugar de trabajo, consulte con expertos para determinar las mejores ubicaciones de las estaciones de trabajo.

I VENTILACIÓN DE ESCAPE LOCAL

La ventilación de escape local (VEL) es un sistema de ingeniería que captura SCR en origen y lo transporta lejos del área respirable del trabajador. Esto evita que los trabajadores inhalen SCR y reduce la contaminación del aire general del lugar de trabajo.

La VEL está conectada a una unidad de extracción de polvo, como un filtro de bolsa/ciclón.

Se debe instalar y ejecutar VEL en todas las estaciones de trabajo.

Los trabajadores no deben colocarse entre la fuente de polvo y a la VEL para evitar la exposición al flujo de SCR a medida que se extrae.

I RECOLECCIÓN DE POLVO MEDIANTE HERRAMIENTA MANUAL

En raras ocasiones, cuando el uso de herramientas manuales secas resulta inevitable, use un accesorio de recolección de polvo específico conectado a la herramienta manual y una aspiradora para partículas suspendidas de alta eficiencia (APAE). Esto es particularmente importante ya que el área respirable del operario está muy cerca de la fuente de origen de polvo.

I VENTILADORES DE PIE

No utilice ventiladores de pie, ya que pueden dispersar el polvo depositado o en suspensión hacia áreas limpias o fuera del área de trabajo.

I AISLAMIENTO DE LOS EMPLEADOS DE LOS PROCESOS GENERADORES DE POLVO

Los trabajadores deben permanecer alejados del proceso de trabajo siempre que sea posible para reducir la exposición a la SCR.

Los trabajadores que utilizan herramientas manuales eléctricas deben mantener distancia de otros trabajadores en el lugar de trabajo para evitar la exposición a la SCR generada por otros operarios.

Proporcione barreras físicas entre diferentes trabajadores y estaciones de trabajo para evitar que el agua nebulizada contaminada por SCR se mueva hacia otras áreas de trabajo o hacia otros trabajadores.

Asegúrese de que la SCR depositada no pueda dispersarse hacia áreas limpias o fuera del área de trabajo.

Para conocer los métodos de limpieza recomendados para el polvo de SCR depositado, consulte la Sección 4.1, Limpieza y eliminación del polvo.

I INSUMOS PROFESIONALES

Trabaje solo con proveedores de ventilación profesionales que emplean a ingenieros calificados para la ejecución del proyecto.

Una combinación de herramientas húmedas y ventilación es más eficaz para reducir la SCR que cualquiera de estos métodos por sí solo.

2.3 Seguridad de la instalación

Se deben cumplir las normas de seguridad y se debe usar el EPP al instalar superficies para proteger tanto al instalador como a cualquier otra persona presente en el área.

FABRICAR EN LA PLANTA

Si no se realiza ningún corte, esmerilado, lijado o pulido de la encimera durante la instalación, no habrá liberación de SCR. Por lo tanto, en la medida de lo posible, realice todos los trabajos de fabricación en la planta para evitar la generación de SCR en el sitio de instalación. Si se requieren modificaciones importantes que generan polvo durante la instalación, se recomienda devolver las losas a la planta para realizar estos procesos.

ANTES DE LA INSTALACIÓN

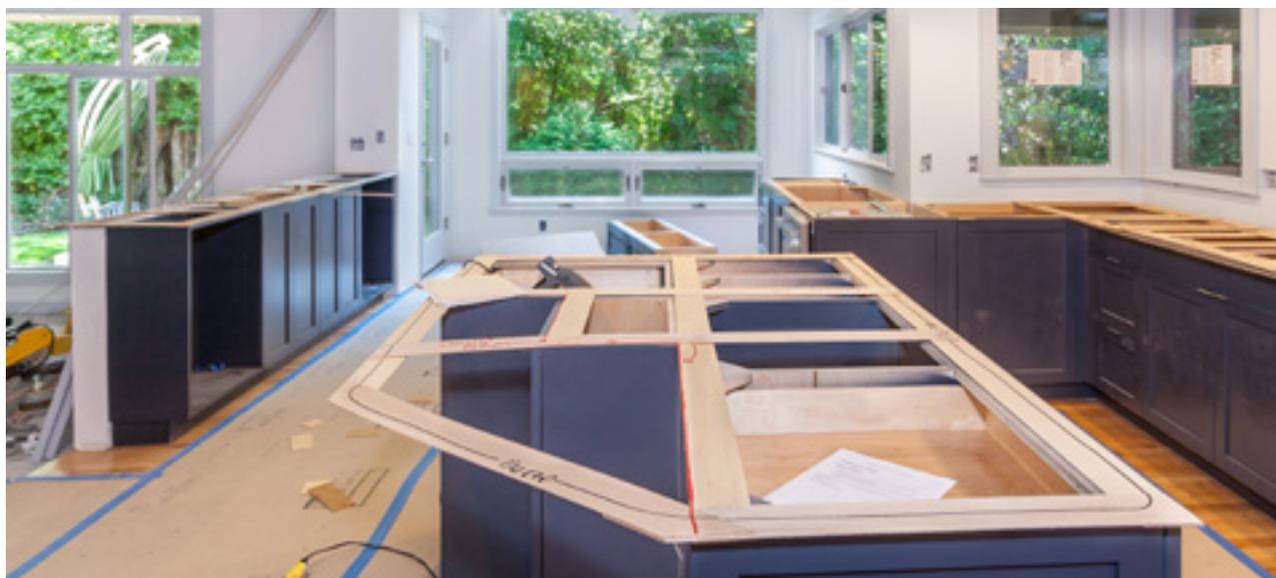
Para evitar la dispersión excesiva de SCR en el lugar de instalación, antes de realizar cualquier trabajo que genere polvo, se debe apagar y sellar el sistema local de calefacción/aire acondicionado y las superficies deben cubrirse con láminas protectoras de plástico.

DURANTE LA INSTALACIÓN

Si es necesario realizar modificaciones ineludibles que generan polvo en el lugar de instalación, use herramientas de corte o esmerilado húmedas y un colector de polvo integrado con un filtro APAE. Siempre que sea posible, realice dicho trabajo al aire libre. Al igual que en todos los lugares donde se realiza un trabajo técnico profesional, ninguna persona aparte del instalador profesional debe estar presente cerca del área de trabajo durante la realización del mismo.

DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN

Tras completar la instalación, limpie exhaustivamente la superficie de trabajo y elimine el polvo con métodos de limpieza húmeda y una aspiradora con filtro APAE. Elimine el polvo en sacos sellados de acuerdo con las regulaciones locales.





Cuando realice modificaciones en el sitio de instalación, use un respirador de media cara.



3. Equipo de protección personal (EPP)

El EPP debe utilizarse para proteger a los empleados en todas las áreas de la planta de fabricación, los sitios de instalación y las áreas de trabajo relacionadas. El EPP incluye el equipo general de protección personal y el equipo de protección respiratoria (EPR). Todos los EPP proporcionados a los trabajadores deben cumplir con las normas reglamentarias y de la industria.

USO REGLAMENTARIO

Los empleadores deben proporcionarles EPP a sus trabajadores en lugares de trabajo donde existan riesgos para la salud y la seguridad y garantizar que lo utilicen según sea necesario. El acceso a las áreas de trabajo peligrosas debe restringirse a los trabajadores autorizados que estén equipados con el EPP necesario. Estas áreas deben estar claramente señalizadas en forma adecuada para garantizar que los trabajadores estén al tanto de los peligros.

CUMPLIMIENTO & MANTENIMIENTO DEL EQUIPO

El EPP se debe usar, verificar, limpiar, mantener y guardar de acuerdo con las instrucciones del fabricante y los requisitos reglamentarios.

CAPACITACIÓN

Los empleados y los trabajadores subcontratados deben recibir capacitación sobre el montaje, selección, adaptación, uso y mantenimiento de todos los EPP.

MANTENIMIENTO DE REGISTROS

Mantenga un registro de todos los componentes del EPP utilizados, del entrenamiento en EPP y de las revisiones de mantenimiento del mismo - en el futuro, es posible que deba demostrar que ha cumplido con los requisitos de seguridad.



3.1 Equipo de protección personal general



Se debe utilizar el siguiente equipo en la planta de fabricación y en los sitios de instalación.

- Recubrimiento del cabello para contener el cabello largo
- Casco de seguridad para manipulación y traslado
- Zapatos de seguridad antideslizantes, con puntera de acero
- Máscara antipolvo
- Gafas de seguridad u otra protección ocular homologada
- Tapones para los oídos cuando se trabaja en áreas ruidosas
- Guantes para protección contra productos químicos o material áspero
- En áreas húmedas, delantales y botas de goma con puntera de acero, además de las anteriores

3.2 Equipo de protección respiratoria (EPR)

En áreas peligrosas con SCR, se debe usar EPR para incrementar la protección de los trabajadores contra la SCR.

Existen varios tipos de EPR disponibles para diferentes materiales y niveles de exposición. Un profesional de salud y seguridad ocupacional debe determinar el EPR adecuado según las concentraciones de SCR en su lugar de trabajo y otras consideraciones profesionales.

Tenga en cuenta que el uso del EPR no exime al empleador de mantener el nivel de SCR tan bajo como sea razonablemente posible y, en cualquier caso, por debajo del LEP requerido mediante el uso de herramientas húmedas, VEL y otros controles de ingeniería.

Formule y aplique políticas para que todos los trabajadores usen el EPR en áreas donde pueda ocurrir una exposición peligrosa al polvo.





Máscara antipolvo desechable



Respirador de media máscara

TIPOS DE EPR

Existen tres tipos de EPR que son los más comunes: Respiradores con purificador de aire motorizado (RPAM), respiradores de media máscara y máscaras antipolvo desechables. Los RPAM y las máscaras antipolvo de media cara proporcionan una mayor protección que las máscaras antipolvo desechables. Las instrucciones del fabricante de EPR generalmente especifican para qué nivel de SCR es apropiada la máscara, cómo colocársela y el tiempo de uso permitido. De no encontrarse disponibles estas instrucciones debe consultar con un experto.

A continuación, encontrará varias reglas básicas sobre cuándo usar cada tipo de RPE. Sin embargo, sigue siendo necesario que los utilice de acuerdo con las instrucciones del fabricante, las reglamentaciones locales y tras una consulta con un experto en salud y seguridad, todo lo cual debe prevalecer sobre las reglas generales si hay alguna contradicción.

CUÁNDO UTILIZAR UN RESPIRADOR DE MEDIA MÁSCARA:

- Al fabricar con herramientas manuales húmedas en la planta de fabricación
- Al estar de pie cerca de lugares donde se genera SCR
- En el lugar de instalación si se realizan modificaciones que producen polvo

CUÁNDO USAR UNA MÁSCARA DESECHABLE:

Solo en lugares alejados de donde se genera SCR (trabajadores y visitantes), por ejemplo:

- Al lavar el piso y la maquinaria con agua corriente
- Cerca de máquinas CNC conectadas por agua a sistemas de ventilación por extracción

CUÁNDO USAR RPAM:

- Si se desconocen los niveles de exposición
- Si el nivel de SCR es extremo
- Si el fabricante tiene vello facial

Asegúrese de que su EPR se encuentre en cumplimiento de las reglamentaciones locales.



| SUSTITUCIÓN DE MÁSCARAS ANTIPOLVO DESECHABLES

Las máscaras marcadas con las letras NR (no reutilizables) están diseñadas para su uso en un solo turno.

Las máscaras marcadas con la letra R (reutilizables) están diseñadas para su uso en más de un turno, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Asegúrese de que su máscara antipolvo desechable contenga documentación que se encuentre en cumplimiento de la norma EN 149: 2001.

| SUSTITUCIÓN DE FILTROS EN RESPIRADORES DE MEDIA MÁSCARA

Generalmente cada 6 meses, pero siempre siga las instrucciones del fabricante.

ESPECIFICACIONES DEL FILTRO

Los filtros del EPR se clasifican como P1, P2 y P3; o N95, N99 y N100 para aumentar la eficiencia de filtrado:

| TIPO DE FILTRO | PROTECCIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS |
|----------------|--------------------------------------|
| P1 | 80% |
| P2 | 94% |
| P3 | 99.95% |
| N95 | 95% |
| N99 | 99% |
| N100 | 99.97% |

Al utilizar mascarillas desechables use filtros P3 o N95; cuando se usan respiradores de media máscara, use filtros P3 o N95 o superiores (N99, N100).

AJUSTE

Se deben realizar pruebas de ajuste de los respiradores de media máscara en cada trabajador antes del primer uso y es necesaria una revisión cada vez que se utilicen para asegurar buena hermeticidad y brindar la protección requerida.

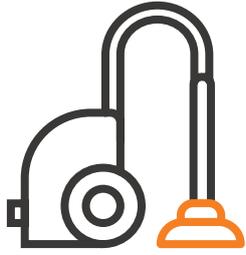
Debido a que el vello facial puede disminuir la hermeticidad, los operarios con vello facial deben trabajar con Respiradores con purificador de aire motorizado (RPAM) u otras alternativas adecuadas.

SUPERVISIÓN MÉDICA

Los trabajadores deben someterse a una supervisión médica para determinar si pueden usar el EPR. Debe consultar con un profesional de salud y seguridad ocupacional para determinar los requisitos locales para esta evaluación.

ALMACENAMIENTO

Es de particular importancia guardar el EPR de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Si se deja el EPR en áreas sucias, existe mayor riesgo de exposición a la SCR en el interior de la pieza facial y de que las piezas se deterioren por la exposición a suciedad, solventes, vapores, aceite y luz solar.



4. Limpieza, mantenimiento e higiene



4.1 Limpieza y eliminación del polvo

Los métodos de limpieza correctos reducen la propagación de SCR y contribuyen a un entorno de trabajo más seguro.

LIMPIEZA REGULAR

Cree un programa regular y recurrente para limpiar todos los equipos y sistemas al menos diariamente. Verifique que el área de trabajo se encuentre limpia al finalizar cada turno.

MÉTODOS DE LIMPIEZA

Los métodos recomendados para limpiar pisos, paredes y otras superficies con SCR son: mangueras húmedas de baja presión, barrido húmedo y sistemas de vacío APAE.

Se deben usar mangueras húmedas de baja presión o barrido húmedo para evitar que el polvo acumulado se propague.

El lodo seco solo debe limpiarse con los sistemas de limpieza al vacío APAE.

Bajo ninguna circunstancia se debe barrer el polvo con una escoba seca o eliminar con aire comprimido.

LIMPIEZA INMEDIATA

Limpie el lodo húmedo o seco inmediatamente; nunca espere la limpieza que se realiza al finalizar la jornada. Evite que el agua se acumule y se seque sobre las superficies dejando depósitos de polvo seco. El polvo húmedo que se deja secar puede tornarse en polvo suspendido e inhalarse.

PUNTOS DE CONEXIÓN DE VACÍO

Proporcione amplios puntos de conexión de vacío para un sistema de limpieza de vacío central. Esto permitirá que el sistema llegue a todas las áreas de la planta y alentará a los trabajadores a usar este sistema para derrames secos.

PUNTOS DE CONEXIÓN DE AGUA

Proporcione amplios puntos de conexión de agua para las técnicas de limpieza en húmedo, para que se pueda acceder a las mangueras húmedas desde todas las áreas relevantes de la planta.

PAREDES Y PISOS

Seleccione azulejos y superficies de pisos que estén herméticamente sellados y sean de fácil limpieza.

SISTEMAS DE DRENAJE

Limpie y mantenga todos los sistemas de drenaje para garantizar la eliminación efectiva del agua contaminada y evitar obstrucciones.

ELIMINACIÓN DE POLVO Y LODO

El lodo húmedo debe mantenerse dentro de un contenedor sellado para su eliminación y para evitar que se seque y se torne en polvo suspendido.

Algunos estados pueden tener requisitos específicos para la eliminación de residuos de la construcción, incluido el polvo que contiene sílice. Comuníquese con el Departamento de Protección Ambiental de su estado o con su oficina regional de la Agencia Federal de Protección Ambiental (AFPA) para obtener más información.



4.2 Equipo y limpieza

Para una implementación correcta de las pautas de salud y seguridad, resulta esencial el mantenimiento, la limpieza y el registro adecuados.

■ MANTENIMIENTO DE SISTEMAS Y HERRAMIENTAS

Es necesario diseñar, instalar y mantener todos los sistemas de ventilación, escape y otros sistemas contando con el asesoramiento de profesionales autorizados para garantizar la seguridad y la eficacia.

Todos los sistemas y herramientas deben mantenerse en buen estado de funcionamiento e inspeccionarse y mantenerse regularmente de acuerdo con las instrucciones del fabricante, o al menos una vez a la semana si no existen instrucciones.

No realice cambios en ningún sistema o herramienta en funcionamiento sin la aprobación del fabricante.

Guarde las instrucciones y diagramas de usuario en un lugar accesible y seguro como referencia.

Mantenga registro de todos los controles y el mantenimiento durante el plazo establecido por las leyes locales; es posible que deba presentarlos como prueba de cumplimiento.

■ SISTEMAS DE AGUA

Tome precauciones para evitar la congelación en climas fríos.

■ SISTEMAS ELÉCTRICOS

Todos los sistemas eléctricos deben ser diseñados para brindar máxima seguridad en ambientes húmedos para evitar descargas eléctricas.





4.3 Higiene personal

La higiene del personal es otro factor importante en la protección de la salud, ya que reduce el contacto del trabajador con la SCR.



BRINDAR COMODIDADES

Proporcionar baños en la planta con inodoros, duchas, lavatorios y armarios individuales para guardar los cambios de ropa limpia. Coloque dos vestidores a disposición de todos los trabajadores de la planta: uno en el que se cambien la ropa de uso diario por ropa de trabajo limpia y guarden su ropa de uso diario durante las horas de trabajo; y otra en la que se cambian la ropa de trabajo al finalizar la jornada antes de ducharse y cambiarse nuevamente a la ropa de uso diario.

ROPA DE TRABAJO DESIGNADA

Los empleados deben usar solo las prendas de trabajo designadas y se incluye el calzado y los calcetines. Los empleados deben dejar sus ropas y calzado de trabajo en el lugar de trabajo y nunca llevárselos de la planta. Los empleadores deben proporcionar explicaciones sobre la importancia de separar la ropa de trabajo de la ropa limpia.



■ LAVAR LA ROPA

Los empleadores deben lavar toda la ropa de trabajo de los empleados y entregarles ropa limpia todos los días.

■ NO LIMPIAR LA ROPA CON AIRE COMPRIMIDO

No limpie la ropa de trabajo con aire comprimido ya que puede dispersar el polvo.

■ COMER Y BEBER EN ÁREAS DESIGNADAS

Brinde a los trabajadores un sector o área retirada, que se encuentre lejos del área de fabricación para la preparación de la comida y para comer. Esto contribuye a un entorno más agradable y seguro para comer. Permita comer, beber y fumar solo en áreas designadas que no estén expuestas a SCR. Los trabajadores deben lavarse las manos y la cara y cambiarse de ropa antes de comer, beber o fumar.

Fumar es peligroso para la salud y puede agravar los daños generados por la SCR en su salud. Aliente a sus empleados a dejar de fumar.



5. Otros procedimientos



5.1 Capacitación

Brindar capacitación continua a todos los empleados en todos los niveles, incluidos los empleados subcontractados, sobre temas de seguridad específicos de su lugar de empleo. Cuantos más empleados participen y conozcan las pautas de salud y seguridad, es más probable que cumplan con ellas. La capacitación debe realizarse el idioma nativo del empleado si es posible.

BRINDE INFORMACIÓN

En las sesiones de capacitación debe proporcionar información clara acerca de:

- Pautas de salud y seguridad para su lugar de trabajo e instalaciones, incluidas las medidas específicas que se han empleado para proteger a los trabajadores de la exposición a la SCR, como controles de ingeniería, procedimientos de trabajo seguro, EPP y EPR
- Las reglamentaciones locales acerca de LEP y NA
- Los resultados de monitoreo de su lugar de trabajo

FRECUENCIA

La capacitación en salud y seguridad debe realizarse de forma regular, al menos una vez al año. Las pautas de salud y seguridad y los requisitos reglamentarios pueden variar con el tiempo y es importante asegurarse de que sus trabajadores estén al tanto de cualquier cambio en las disposiciones.

ASISTENCIA OBLIGATORIA A LA CAPACITACIÓN

La asistencia a las sesiones de capacitación debe ser obligatoria. Asegúrese de que los nuevos empleados reciban capacitación antes de involucrarse en cualquier trabajo.

MANTENIMIENTO DE REGISTROS

Mantenga un registro de la asistencia de los empleados a las sesiones de capacitación, las fechas de esas sesiones de capacitación y el material de capacitación proporcionado a los empleados. Esto le ayudará a planificar futuras sesiones de capacitación y le proporcionará un registro si necesita demostrar en el futuro que cumplió con sus obligaciones de proteger a sus empleados.

RESPUESTA DE LOS EMPLEADOS

Fomente la respuesta de los empleados para mejorar las futuras sesiones de capacitación. Evalúe el conocimiento de los empleados para verificar que comprenden el material de capacitación.



5.2 Supervisión médica

Se requiere supervisión médica para los empleados de esta industria porque puede existir un riesgo importante para su salud si no se controla la exposición a la SCR.

Todos los empleados deben recibir información sobre el propósito de la supervisión médica.

Las personas con enfermedades pulmonares o discapacidad pulmonar no deben trabajar en un entorno con posible exposición a la SCR. Existen además otras enfermedades que pueden incapacitar también a las personas para que trabajen en entornos con potencial exposición a la SCR. Los empleadores deben cumplir con las instrucciones de salud ocupacional de los médicos en relación a dichas personas.

PROGRAMA DE SUPERVISIÓN MÉDICA

Implemente la supervisión médica que dictan sus reglamentaciones locales para los empleados que están expuestos a la SCR. Consulte con un profesional de salud y seguridad ocupacional para establecer sus requisitos específicos.

La supervisión médica puede incluir un examen físico, junto con una revisión del historial médico y laboral, una radiografía de tórax, una prueba de la función pulmonar y otras pruebas que pueden considerarse médicamente necesarias.

FRECUENCIA

La supervisión médica debe realizarse:

- Antes de que un empleado comience a trabajar para establecer una línea de base desde la cual se puedan detectar los cambios
- Periódicamente de acuerdo con las reglamentaciones locales y en consulta con el médico
- Cuando el empleado deja su empleo

MANTENIMIENTO DE REGISTROS

Mantenga registro de la supervisión médica a la que se someten los empleados de acuerdo con las leyes aplicables y las reglamentaciones locales. En el futuro, se le puede solicitar que demuestre que ha cumplido con las normas reglamentarias.

Se deben respetar los derechos a la privacidad de los empleados en todas las cuestiones relacionadas con la información médica confidencial, de acuerdo con las reglamentaciones locales.



5.3 Plan de control de exposición por escrito



Algunos estados requieren que los empleadores que se desempeñan en un entorno de trabajo con exposición a SCR desarrollen e implementen un Plan de Control de Exposición por Escrito.

Un Plan de Control de Exposición por Escrito detalla las exposiciones en el lugar de trabajo y las maneras de reducirlas, como los controles de ingeniería, las prácticas de trabajo, los métodos de limpieza y la restricción de acceso a las áreas donde se producen exposiciones altas.

Le recomendamos que consulte con profesionales de seguridad y salud ocupacional u otros expertos apropiados para implementar correctamente todos los aspectos del mencionado plan.

Parte III

**INFORMACIÓN
ADICIONAL**

Los enlaces a continuación son fuentes de información que le ayudarán a conocer más acerca de la protección contra los riesgos para la salud que significa la exposición a la SCR. Esperamos que los encuentre útiles.

■ **Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de los Estados Unidos**

www.osha.gov

■ **Organización Internacional del Trabajo**

www.ilo.org

■ **Red Europea de la Sílice**

www.nepsi.eu/good-practice-guide

■ **Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH)**

www.cdc.gov/niosh

■ **Película Seguridad en el Trabajo NSW – Trabajar en forma segura con sílice cristalina**

<https://www.safework.nsw.gov.au/hazards-a-z/hazardous-chemical/priority-chemicals/crystalline-silica>

■ **Comisión de Salud y Seguridad - Reino Unido**

www.hse.gov.uk

■ **Seguridad en el Trabajo Australia**

www.safeworkaustralia.gov.au/silica

■ **Película de Caesarstone acerca de los riesgos para la salud del polvo de sílice y protección contra éste**

<http://mos.caesarstoneus.com/es/p%C3%A1gina-de-inicio/article-collection/gu%C3%ADa-de-buenas-pr%C3%A1cticas/>

Parte IV

**AVISOS
LEGALES**



Esta Guía de buenas prácticas incluye información y recomendaciones relacionadas con la salud y la seguridad en relación a la SCR y Caesarstone la ofrece como un servicio público. A pesar de nuestros esfuerzos por brindarle la información más profesional y actualizada, la información que se incluye en esta guía no puede sustituir el asesoramiento médico, de salud, de seguridad, legal o de otro tipo.

Los fabricantes son totalmente responsables de la salud y seguridad de sus empleados, incluso en relación a los riesgos de seguridad relacionados con la SCR. Dicha responsabilidad incluye la obligación de conocer las reglamentaciones y normas de seguridad aplicables y de cumplirlas plenamente.

Cabe destacar que la información proporcionada en esta guía es solo una reseña general de las principales medidas de seguridad recomendadas en relación a la SCR. Esta guía no reemplaza ni especifica todas las medidas de seguridad aplicables a su negocio e incluidas en sus leyes, normas y reglamentaciones locales, con las cuales debe encontrarse estrictamente familiarizado y comprometerse con su cumplimiento. No debe considerar la información de esta guía como una interpretación de cualquier ley, reglamentación o norma aplicable.

Para proteger la salud y la vida de todos los trabajadores expuestos a la sílice cristalina respirable, siempre es necesario consultar con un asesor local de salud y seguridad ocupacional sobre las medidas de seguridad precisas que debe implementar en su entorno de trabajo.

Parte V

**FORMULARIO
DE ACUSE DE
RECIBO**

Por favor, complete sus datos y envíe este formulario por correo electrónico a su oficina local de Caesarstone en: technical@caesarstoneus.com o publíquelo en

Caesarstone USA Inc.
1401 W. Morehead
Charlotte, NC 28208
USA

Formulario de acuse de recibo: Guía de buenas prácticas - pasos para evitar riesgos para la salud relacionados con el polvo de sílice cristalina.

Estimado Señor/Señora,

Yo, el abajo firmante, confirmo que he recibido de usted la *Guía de buenas prácticas de Caesarstone® - pasos para evitar riesgos para la salud relacionados con el polvo de sílice cristalina* (la "guía"), a la que se adjunta este Formulario de acuse de recibo, y que la he leído.

Entiendo la importancia de la guía, los peligros de trabajar con sílice cristalina (por ejemplo, cuarzo, arena de sílice, cristobalita) y las medidas de protección descritas en la misma. Me comprometo a implementar todas las medidas de seguridad.

También recibí la HDS de Caesarstone 2020. (Por favor, marque arque si la ha recibido).

Atentamente,

Firma: _____

Nombre de la compañía del fabricante:

Nombre en imprenta: _____

Puesto: _____

Nro. de teléfono: _____

Dirección: _____

Email: _____

Fecha: _____



