



**Health & Safety  
Department**

## **Guía de Buenas Prácticas para la Elaboración de Silestone® y Eco by Cosentino®**

### **Seguridad y Salud**

En esta guía se proporciona orientación en materia de seguridad y salud acerca de los aspectos que deben contemplarse en las tareas de corte, tallado, pulido, en general, en la elaboración de Silestone® y ECO by Cosentino®.

Silestone® es un aglomerado de cuarzo y ECO by Cosentino® es una superficie fabricada a partir de materiales reciclados. En el proceso de elaboración de ambos, se cumple con todas las medidas preventivas establecidas por la normativa de aplicación.

Mediante el presente manual se establecen las medidas preventivas específicas que deben de llevarse a cabo para desarrollar el tratamiento de nuestros productos con corrección.

Estas instrucciones están destinadas a ayudar a las empresas y profesionales que se dedican a la elaboración de Silestone® y ECO by Cosentino® aplicando medidas de control de la exposición a la sílice cristalina respirable y otros riesgos.

En concreto, en esta hoja se proporciona información y asesoramiento acerca de:

- Máquinas y herramientas manuales con aporte de agua.
- Extracción localizada y sistemas de filtración.
- Ventilación general de lugares de trabajo.
- Mantenimiento y control periódico.
- Métodos de limpieza.
- Mediciones de polvo.
- Otros riesgos: cortes, proyecciones, ruido, manipulación de cargas.
- Equipos de protección individual.
- Formación e información a los trabajadores.
- Vigilancia de la Salud.

Si se siguen las instrucciones, se reducirán los riesgos asociados a esta actividad.

Este documento debe estar a disposición de las empresas de esta actividad, a fin de que puedan aprovechar al máximo las medidas de control implantadas.

Esta información debe completarse con la Guía de Buenas Prácticas en el Manejo de Sílice editada por NEPSI y no exime al empresario del cumplimiento de la normativa en cada país en lo referente a evaluación de riesgos, mediciones de contaminantes químicos y límites de exposición personal (OEL's).

Más información en <http://www.nepsi.eu>.

## **RECOMENDACIONES**

### **Acceso.**

- ✓ Restrinja el acceso al área de trabajo únicamente al personal autorizado.

## Máquinas de corte y herramientas manuales.

- ✓ Utilice máquinas de corte y herramientas con sistema de aporte de agua. El polvo se puede controlar mediante métodos de corte por vía húmeda que evitan que el polvo fino pase al aire quedando atrapado en el agua.
- ✓ Asegúrese de que los suministros de agua sean adecuados y de que se mantengan en buen estado. Durante el mal tiempo, adopte las precauciones necesarias para la formación de hielo.
- ✓ Asegúrese de que los sistemas eléctricos y demás tengan protección adecuada contra los peligros del entorno de trabajo, incluyendo el polvo de sílice o el agua.
- ✓ Asegúrese de que los suelos de las zonas donde están instaladas estas máquinas y herramientas tienen sistemas de drenaje del agua utilizada.



## Extracción localizada y sistemas de filtración.

- ✓ Utilice un proveedor de equipos aspiradores locales de calidad reconocida. Para realizar el trabajo, póngase en contacto con ingenieros cualificados.
- ✓ El diseño debe tener los elementos siguientes: una campana, un compartimiento u otra entrada que permita recoger y contener el contaminante; tuberías para llevar el contaminante fuera del origen; un filtro u otro dispositivo de limpieza de aire, normalmente colocado entre la campana y el ventilador; un ventilador u otro dispositivo para el movimiento del aire que genere flujo de aire; y finalmente otros tubos para descargar el aire limpio fuera del lugar de trabajo.
- ✓ Aplique el punto de aspiración local en la fuente de generación para capturar el polvo.
- ✓ Cierre lo más herméticamente posible la fuente de polvo a fin de evitar que éste se extienda.
- ✓ El punto de aspiración local debe estar conectado a una unidad de extracción de polvo adecuada (por ejemplo, un filtro de mangas o ciclón).
- ✓ No permita que los trabajadores se sitúen entre la fuente de exposición y el punto de aspiración local; de lo contrario, se encontrarán directamente en el recorrido del flujo de aire contaminado.
- ✓ Siempre que sea posible, coloque el área de trabajo lejos de puertas, ventanas o zonas de paso para evitar que las corrientes interfieran con los puntos de aspiración local y que el polvo se extienda.



- ✓ Haga que entre aire limpio en el área de trabajo para sustituir el aire extraído.
- ✓ Las tuberías deben ser cortas y sencillas, evite secciones largas de tubos flexibles.
- ✓ Descargue el aire extraído en un lugar seguro que esté alejado de puertas, ventanas y entradas de aire.

## Ventilación general de los lugares de trabajo.

- ✓ Asegúrese de que el edificio esté correctamente ventilado, si es preciso utilizando una ventilación forzada. Asegúrese de que el sistema de ventilación no remueva el polvo posado y que el aire contaminado no se extienda a zonas limpias.
- ✓ Se pueden utilizar pulverizadores de supresión de polvo (pulverizadores de atomización fina) para evitar generar polvo en el aire proveniente de rutas de entrada o salida o de transportadores.
- ✓ Las emisiones de los sistemas de extracción de polvo de los edificios deben cumplir la legislación medioambiental local.
- ✓ Utilice muros y suelos que puedan mantenerse limpios con facilidad y que no absorban ni acumulen polvo. Cuando sea preciso evitar que el polvo se extienda entre niveles, utilice suelos sólidos siempre que sea posible y cúbralos con un material resistente al desgaste, coloreado para resaltar la contaminación por polvo.
- ✓ Los paneles de control pueden protegerse con una membrana.



- ✓ Cuando utilice métodos de limpieza en húmedo, disponga de un número adecuado de tomas de agua correctamente ubicadas.
- ✓ Proporcione un número adecuado de puntos de aspirado cuando utilice un sistema de limpieza de aspiración central.

## Mantenimiento y control periódico.

- ✓ Mantenga los equipos en buen funcionamiento y condiciones, de acuerdo con las recomendaciones del proveedor.
- ✓ Limpie los equipos con regularidad.
- ⊗ **No limpie con una escobilla seca ni con aire comprimido.**
- ⊗ **No permita que los depósitos de polvo/desechos se sequen antes de limpiarlos.**
- ✓ Mantenga los puntos de aspiración local en buen funcionamiento y condiciones, de acuerdo con las recomendaciones del proveedor o instalador. Los ventiladores ruidosos o que vibran pueden ser señal de un problema.
- ✓ Cambie los consumibles (filtros, etc.) de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- ⊗ **No modifique nunca ninguna pieza del sistema. Si lo hace, póngase en contacto con el proveedor para ver si el sistema sigue conservando la etiqueta CE.**
- ✓ Debe recibir manual de instrucciones de uso y un diagrama de los sistemas instalados. Debe recibir un informe de la instalación que muestre los flujos de aire de todas las entradas, la velocidad del aire en las tuberías y de la presión en el limpiador o filtro.
- ✓ Póngase en contacto con el proveedor para obtener información acerca del rendimiento previsto para el aspirador local. Guarde esta información para compararla con los futuros resultados de las pruebas
- ✓ Como mínimo una vez por semana, compruebe visualmente los equipos para detectar posibles signos de daños o, si se utiliza constantemente, compruébelo con mayor frecuencia. Si se utiliza con poca frecuencia, compruébelo antes de cada uso.
- ✓ Guarde los registros de las inspecciones durante un período de tiempo adecuado que cumpla la legislación del país (cinco años como mínimo).



## Limpieza.

- ✓ Limpie los equipos con regularidad.
- ✓ Limpie a diario el área de trabajo.
- ✓ Limpie los suelos y otras superficies con regularidad.
- ✓ Utilice métodos de limpieza con agua o aspirador (vacío).
- ✓ Ocúpese inmediatamente de los derrames.
- ☒ **Por lo general, los sistemas de limpieza por aspiración no son adecuados para limpiar derrames de materiales húmedos.**
- ☒ **No limpie con una escobilla seca ni con aire comprimido.**
- ☒ **No permita que los depósitos de polvo/desechos se sequen antes de limpiarlos.**
- ✓ Si los sistemas de limpieza por aspiración se van a utilizar para derrames de gran volumen de material polvoriento, los aspiradores deberán estar diseñados especialmente para evitar las sobrecargas o bloqueos.
- ✓ En los casos en los que no sea posible limpiar en húmedo o con aspirador y deba recurrirse a la limpieza en seco con cepillo, asegúrese de que los trabajadores lleven puesto el equipo de protección individual adecuado y que se tomen medidas para evitar que el polvo de sílice cristalina se extienda fuera de la zona de trabajo.



## Mediciones de polvo.

- ✓ Realice evaluaciones de riesgos periódicamente para determinar si los controles existentes son adecuados.
- ✓ Las medidas estáticas y personales deben utilizarse conjuntamente, ya que son complementarias. Corresponde a los expertos designados por los empresarios y los representantes de los trabajadores elegir las soluciones más adecuadas, a la vez que se respetan la normativa aplicable.
- ✓ La estrategia de muestreo, los equipos a utilizar, los métodos de análisis, etc., deben ser determinados por técnicos especialistas en Higiene Industrial.
- ✓ Guarde una documentación completa de las campañas de control de polvo y adopte un sistema de calidad, tal como se describe arriba.
- ✓ El personal que realice el trabajo de muestreo debe dar un buen ejemplo y llevar equipo de protección respiratoria en las áreas requeridas.



## Otros riesgos: cortes, proyecciones, ruido, manipulación de cargas.

- ✓ Cuando elabore Silestone® y ECO by Cosentino® y en función de las características específicas de su sistema de producción puede ser que tenga algunos riesgos como; golpes y cortes con objetos y herramientas, proyecciones de partículas, exposición a ruido, vibraciones y manipulación de cargas.
- ✓ Atienda a los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas por técnicos especialistas en Seguridad y Salud.
- ✓ Emplee herramientas adecuadas a cada trabajo y manténgalas en un estado óptimo de funcionamiento.
- ✓ Use los equipos de protección requeridos en cada momento: guantes, protección ocular, protección auditiva.
- ✓ Utilice medios mecánicos para hacer el transporte de piezas o materiales pesados.
- ✓ Evite en la medida de lo posible manejar y transportar pesos superiores a 20kg o en posturas forzadas; evite igualmente los movimientos repetitivos.



## Instalación Encimeras Silestone® y ECO by Cosentino®.

- ✓ La encimera debe de salir del taller de elaborado con todas las operaciones realizadas para evitar realizar terminaciones in-situ.
- ✓ En caso de tener que reparar la encimera en obra se recomienda que sea en un lugar ventilado (terraza, balcón, etc.) y siempre que sea posible trabajar en húmedo. Para esta operación se deben usar medidas de protección respiratoria frente al Sílice de tipo FFP3 para partículas, gafas protectoras y protección auditiva. En caso de que el retoque sea en seco las medidas de seguridad son las mismas y además se debe de apoyar en un sistema de aspiración de polvo portátil (aspiradora).
- ✓ Para la manipulación de las piezas utilice medios como ventosas manuales.
- ✓ Para el rejuntado de uniones, copetes, zócalos,... con productos como Solumastik, Colorsil, disolventes, etc. se deben usar guantes de látex, y protección FFP3 combinada con filtros para vapores orgánicos.
- ✓ Para terminar la instalación se deben recoger todos los restos de polvo evitando en la medida de lo posible general ambientes pulverulentos y se deberá limpiar la encimera.



## Equipos de protección individual (EPI).

- ✓ En aquellas áreas o puestos de trabajo donde no se hayan podido eliminar los riesgos será preciso utilizar equipo de protección individual, deberán estar claramente delimitadas mediante señales adecuadas.
- ✓ El equipo de protección individual debe cumplir la normativa pertinente de la CE sobre diseño y fabricación en relación con la seguridad y la salud. La empresa deberá suministrar todo el equipo de protección individual que deberá llevar la marca CE.
- ✓ **La protección respiratoria frente al sílice deberá ser del tipo FFP3.** Tenga en cuenta que el vello facial reduce la efectividad de una mascarilla. Los operadores con vello facial deben disponer de respiradores u otras alternativas adecuadas.
- ✓ Cuando se utilice EPI, deberá establecerse un programa que contemple todos los aspectos acerca de la selección, uso y mantenimiento del equipo.
- ✓ Cuando sea preciso llevar más de un elemento del EPI, asegúrese de que dichos elementos sean compatibles entre sí.
- ✓ Compruebe la efectividad del equipo de protección respiratoria antes de utilizarlo. Asesórese con el proveedor acerca de los métodos de adaptación apropiados.
- ✓ Guarde los registros de entrega de los equipos de protección individual.
- ✓ Facilite lugares limpios para almacenar los EPIs mientras no sean utilizados.



## Normas de higiene.

- ✓ Proporcione un lugar de almacenamiento para la ropa de los trabajadores. La ropa limpia debe estar separada de las ropas de trabajo.
- ✓ Este área debe tener aseos, duchas y lavamanos así como armarios personales.
- ⊗ **Los trabajadores no deben comer antes de haberse lavado la cara y las manos y haberse retirado los monos de trabajo.**
- ✓ Delimite un área limpia y específica en la que los trabajadores puedan preparar la comida, comer y beber lejos de su estación de trabajo.
- ✓ Proporcione a los trabajadores una cantidad adecuada de ropa de trabajo limpia, incluidos los recambios. Los trabajadores que manejen polvo de sílice, deberán llevar monos fabricados con tejido que evite la absorción de polvo.
- ⊗ **No utilice aire comprimido para limpiar los monos de trabajo.**
- ⊗ **Los trabajadores no deben fumar en el lugar de trabajo.**

## Formación e información a los trabajadores.

- ✓ Asegúrese de que el personal recibe formación sobre los riesgos asociados a las tareas de elaboración de Silestone® y ECO by Cosentino®.
- ✓ Los nuevos trabajadores deberán participar en una sesión de formación que trate todos los aspectos de seguridad y salud, incluidos los procedimientos de trabajo seguro del empresario para tratar sustancias peligrosas como la sílice cristalina respirable.
- ✓ Utilice varios métodos de formación e incorpore ayudas visuales, vídeos, debates en grupo y documentos.
- ✓ Los conocimientos del trabajador deberán evaluarse al finalizar cada sesión, para ver si ha comprendido el material de formación.
- ✓ Deberán organizarse sesiones formativas de forma periódica para mantener al día a los trabajadores sobre los aspectos de seguridad y salud.
- ✓ Informe a sus trabajadores acerca de las repercusiones sobre la salud y seguridad relacionadas con el polvo de sílice cristalina respirable, el ruido o cualquier otro riesgo asociado a su actividad.
- ✓ Proporcióneles formación sobre:
  - Las buenas prácticas que deben utilizarse en el lugar de trabajo y sobre los procedimientos de trabajo seguro.
  - De cuándo y cómo deben utilizar algún equipo de protección respiratoria (EPR) u otro equipo de protección individual (EPI).
  - Los programas de control de polvo y el resto de medidas correctoras planificadas.
  - Las fichas de datos de seguridad de los productos utilizados.
  - Los equipos de trabajo, máquinas y herramientas que puedan afectar a su trabajo.
  - En caso de que la medición de la exposición personal de un trabajador a la sílice cristalina supere el límite de exposición ocupacional pertinente, deberá informarse detalladamente al trabajador de los resultados de la supervisión de su exposición personal.
- ✓ La participación en las sesiones formativas deberá ser obligatoria. La participación deberá documentarse y deberá mantenerse un registro.
- ✓ Debería solicitarse a los trabajadores que den su opinión sobre cada sesión formativa, a fin de ayudar a organizar futuras sesiones.



## Vigilancia de la Salud.

- Su área de Vigilancia de la Salud, deberá tener en cuenta aquellos puestos de trabajo con exposición a sílice.
- Deberán determinarse protocolos de vigilancia sanitaria específica de aplicación a los trabajadores expuestos.
  - ☒ Espirometría
  - ☒ Rayos X
  - ☒ Tomografías alta resolución
  - ☒ Periodicidad.

