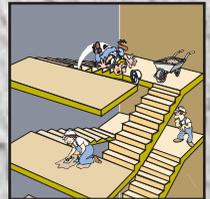
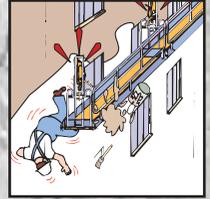


# SEGURIDAD EN LA EDIFICACIÓN



Gobierno  
de Navarra

**Título:**

Solador, Alicatador y Enfoscador

**Autor:**

José María Aizcorbe Sáez. *Instituto Navarro de Salud Laboral*

**Coordinación y Gestión:**

Javier Eransus Izquierdo. *Instituto Navarro de Salud Laboral*

Emilio Lezana Pérez. *Fundación Laboral de la Construcción*

**Colaboración:**

Santiago Pangua Cerrillo

Juan Angel de Luis Arza

**Diseño de portadas y dibujos:**

José María Aizcorbe Sáez

© GOBIERNO DE NAVARRA.

Departamento de Salud

Instituto Navarro de Salud Laboral

1ª edición, 1ª impresión (septiembre 2006)

Impresión: Litografía IPAR, S.L.

ISBN: 84-235-2881-2

D.L.: NA-2.312/2006

**Promoción y distribución:**

Fondo de Publicaciones del Gobierno de Navarra

C/ Navas de Tolosa, 21

21002 Pamplona

Teléfono: 848 427 121

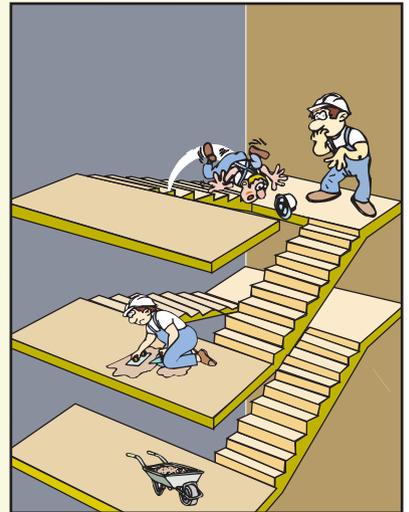
Fax: 848 427 123

fondo.publicaciones@navarra.es

[www.cfnavarra.es/publicaciones](http://www.cfnavarra.es/publicaciones)

- 1 PRESENTACIÓN
- 2 CÓMO SE PUEDE PERDER LA SALUD
- 3 DERECHOS Y OBLIGACIONES
- 4 IDENTIFICACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE RIESGOS
- 5 ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE

# SUMARIO



## 6 RIESGOS ESPECÍFICOS PRINCIPALES

Qué son  
Dónde se producen  
Por qué se producen  
Cómo se evitan  
Cómo te proteges

- 7 OTROS RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS
- 8 JUSTIFICANTE DE ENTREGA AL TRABAJADOR



# Presentación

Muchos y complejos son los factores desencadenantes del accidente de trabajo y enfermedad profesional y variables sus consecuencias sobre los trabajadores: unos atribuibles a las causas básicas y estructurales y otros a factores causales que, unidos al desconocimiento y menosprecio del riesgo, son el origen de la alta siniestralidad del Sector.

Reducir los accidentes laborales y enfermedades profesionales es el objetivo de todos los agentes intervinientes en el Sector; hecho que no será realidad hasta que el trabajador no sea protagonista del cuidado de su propia salud y conocedor de los riesgos de su trabajo, mediante una sólida formación e información en materia de prevención. Todo ello sin menoscabo de la responsabilidad que la Normativa asigna a los empresarios.

La presente publicación, parte de doce Folletos Divulgativos dedicados a la EDIFICACIÓN, trata de dar a conocer de forma gráfica y sencilla las necesidades y obligaciones del **SOLADOR, ALICATADOR Y ENFOCADOR** mediante el conocimiento de los riesgos inherentes a su actividad, con el fin de incrementar el nivel de exigencias de los sistemas de protección colectiva por parte del trabajador, fomentar la conducta preventiva y lograr una mayor concienciación en la utilización de los equipos de protección.

El Instituto Navarro de Salud Laboral y la Fundación Laboral de la Construcción de Navarra esperan de su lectura y reflexión una mejora de las condiciones de trabajo y una reducción de la siniestralidad del Sector.



# Cómo se puede perder la salud

La Organización Mundial de la Salud define la salud como "el estado de bienestar físico, mental y social completo" y no meramente la ausencia de daños o enfermedad.

## EL TRABAJO

Podemos definir los "factores de riesgo" como aquellas situaciones del trabajo que pueden afectar negativamente a la salud de los trabajadores.

FACTORES DE RIESGO	CONSECUENCIAS	TÉCNICA PREVENTIVA
Falta de orden y limpieza Mal estado de las máquinas Falta de protección colectiva No utilización de EPIS Realización de actos inseguros	<b>ACCIDENTE DE TRABAJO</b>	<b>SEGURIDAD</b>
Uso de productos peligrosos Exposición al ruido y vibraciones Exposición a contaminantes No utilización de EPIS	<b>ENFERMEDAD PROFESIONAL</b>	<b>HIGIENE INDUSTRIAL</b>
Malas condiciones de trabajo Ritmo acelerado de trabajo Falta de comunicación Estilo de mando Falta de estabilidad en el empleo	<b>ENFERMEDAD PROFESIONAL</b> <b>FATIGA</b> <b>INSATISFACCIÓN</b> <b>DESINTERÉS</b>	<b>ERGONOMÍA</b> <b>PSICO-SOCIOLOGÍA</b>

# Derechos y obligaciones

## Los derechos de los trabajadores son:

- Formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, centrada especialmente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador.
- Derecho a la adaptación del trabajo a la persona.
- Derecho a la dotación de equipos de protección individual adecuados al desempeño de sus funciones.
- Derecho a la paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente.
- Derecho a la vigilancia del estado de la salud en función de los riesgos.



## Las obligaciones de los trabajadores son:

- Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualquier otro medio con el que desarrollar su actividad.

### TRABAJADOR DE LA CONSTRUCCIÓN

#### A tí te corresponde

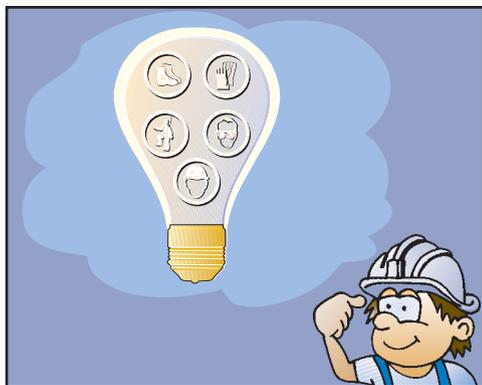
Velar por tu propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar tu actividad profesional.

Utilizar correctamente los medios, dispositivos de seguridad y equipos de protección, así como

los equipos de protección individual cuando los riesgos no se puedan evitar.

Cooperar con el empresario e informar de cualquier situación de riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.

- Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas por éste.
- No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tiene lugar.
- Informar de inmediato a su superior jerárquico directo y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, a los servicios de prevención acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe por motivos razonables un riesgo para la salud y la seguridad de los trabajadores.
- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo.
- Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.



## TRABAJADOR AUTÓNOMO DE LA CONSTRUCCIÓN

### Es tu obligación:

Cumplir las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud establecidas en el Real Decreto 1627/97 y Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

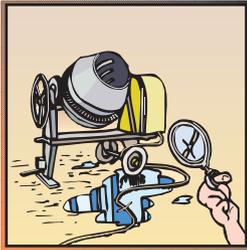
Ajustar tu actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de la actividad empresarial.

Utilizar correctamente los equipos y equipos de protección individual.

Atender y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa y Contratista durante la ejecución de la obra y cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud de la obra.

# Identificación y notificación de riesgos

Todos y cada uno de los miembros de una Empresa deben comunicar los riesgos que observen en el desarrollo de su actividad y, en su caso, proponer medidas de prevención y protección. La notificación pretende conocer y actuar sobre los riesgos antes de que se materialicen en accidentes u otros daños para la salud de los trabajadores.



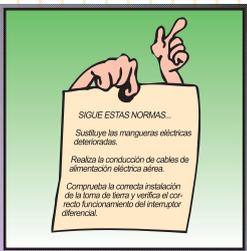
## OBSERVACIÓN DEL RIESGO

Antes de iniciar los trabajos se debe proceder al análisis de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse, identificando los riesgos evitables y relacionando aquellos que no puedan evitarse, para establecer las medidas correctoras pertinentes.



## NOTIFICACIÓN DEL RIESGO

Si durante el transcurso de los trabajos se observase la existencia de algún riesgo, no identificado anteriormente, relacionado con las instalaciones, máquinas, herramientas, equipos o con el lugar de trabajo, se pondrá en conocimiento de inmediato a la dirección de la empresa. Se procederá de forma similar cuando el riesgo esté relacionado con el trabajador, terceras personas o afecte a la organización y a la falta de prevención.



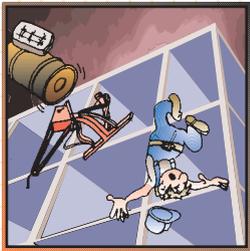
## MEDIDAS CORRECTORAS

Una vez identificado y notificado el riesgo, se aplicarán las medidas correctoras pertinentes relativas a las protecciones técnicas, acciones formativas e informativas y sobre la Organización y Planificación de los trabajos, anteponiendo siempre la protección colectiva sobre la individual.

# Actuación en caso de accidente

Los accidentes, por muy inesperados, sorprendentes o indeseados que sean, no surgen por generación espontánea ni por casualidad; corresponden sin duda a la materialización de los riesgos con los que convivimos diariamente.

La investigación de accidentes es fundamental en toda acción preventiva desarrollada en la Empresa, puesto que trata de encontrar y analizar las causas generadoras de los mismos y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias que eviten su repetición.



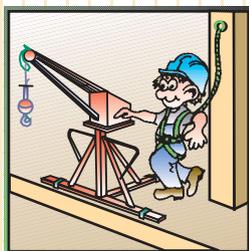
SUCESO

Accidente de trabajo es todo suceso anormal, no querido ni deseado, que se presenta de forma inesperada e interrumpe la continuidad del trabajo, pudiendo causar lesiones leves, graves y mortales a las personas.



ACTUACIÓN

Ocurrido el accidente, la primera obligación de la empresa es la de prestar los primeros auxilios al accidentado y, si el tipo de lesiones lo requiere, organizar el traslado del accidentado con la mayor rapidez al Centro Hospitalario más próximo, cumplimentando el parte de accidente.



MEDIDAS  
CORRECTORAS

Prestada la asistencia médica o primeros auxilios al accidentado, habrá que proceder a la investigación del accidente para conocer **qué pasó** y **por qué pasó** para obtener las causas inmediatas y las causas básicas del accidente que nos permitan establecer las medidas correctoras adecuadas, que una vez aplicadas, impidan en un futuro la repetición del mismo.

# Riesgos específicos principales

## RIESGOS ESPECÍFICOS PRINCIPALES DEL SOLADOR, ALICATADOR Y ENFOSCADOR

### Caídas de personas a distinto nivel

Qué son  
Dónde se producen  
Por qué se producen  
Cómo se evitan  
Cómo te proteges

### Caídas de personas al mismo nivel

Qué son  
Dónde se producen  
Por qué se producen  
Cómo se evitan  
Cómo te proteges

### Golpes y cortes con objetos, máquinas y herramientas

Qué son  
Dónde se producen  
Por qué se producen  
Cómo se evitan  
Cómo te proteges

### Proyección de fragmentos o partículas

Qué son  
Dónde se producen  
Por qué se producen  
Cómo se evitan  
Cómo te proteges

### Exposición a agentes químicos y físicos

Qué son  
Dónde se producen  
Por qué se producen  
Cómo se evitan  
Cómo te proteges

## Caídas de personas a distinto nivel



### Qué son:

Son las caídas de altura producidas a través de los huecos horizontales y verticales en el interior y exterior del edificio y de los huecos de la caja de escalera.

### Dónde se producen:

En las tareas de realización de solados y alicatados en las proximidades de huecos verticales y horizontales del edificio y en la ejecución de enfoscados.

En las operaciones de formación y colocación de gradas en los tramos de escalera.

### Por qué se producen:

Por la ausencia o retirada de las protecciones verticales y horizontales.

Por no instalar protección vertical a dos niveles en la utilización de medios auxiliares y equipos de trabajo.

Por falta de protección colectiva o individual en las zonas de trabajo y accesos a las mismas en el interior de la obra.

### Cómo se evitan:

Instalando desde la fase de estructura soportes verticales metálicos fijos, anclados a los laterales de las correas de escalera, donde colocar **protección horizontal** a base de redes horizontales o plataformas cubre-huecos y **protección vertical** a base de barandillas y rodapiés o redes verticales.

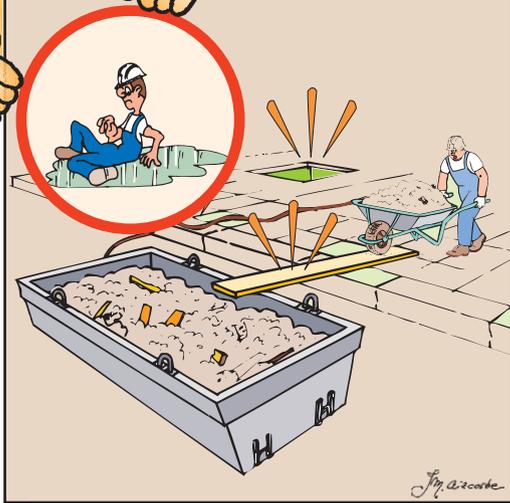
Utilizando medios auxiliares normalizados y protegidos e instalando protección vertical u horizontal en presencia de huecos verticales y horizontales, durante la utilización de plataformas de trabajo, andamios de borriquetas y escaleras manuales y de tijera.

### Cómo te proteges:

Utilizando arnés de seguridad de sujeción o anticaída anclado a punto fijo o "línea de vida", instalada de antemano, durante la retirada o reposición de las protecciones colectivas horizontales o verticales.



## Caídas de personas al mismo nivel



### Qué son:

Son las caídas de personas al nivel del suelo provocadas por tropezones o resbalones y desde o a través de pequeños desniveles, escalones o huecos.

### Dónde se producen:

En los accesos a los puestos y lugares de trabajo en la obra.

En el transporte y manipulación de cargas y materiales.

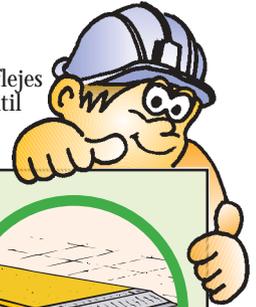
En las proximidades y en el entorno de las máquinas.

### Por qué se producen:

Por deficiente apilamiento, desorden y paletización de los materiales, presencia de cascotes y falta de limpieza en la obra.

Por la presencia de huecos, desniveles, arquetas desprotegidas y pavimento resbaladizo.

Por la presencia de cables, mangueras, flejes y herramienta portátil por los suelos.



### Cómo se evitan:

Retirando de los accesos y áreas de trabajo los materiales de desecho, recortes de material sobrante, cascotes y flejes, almacenándolos paletizados en contenedores destinados a tal fin.

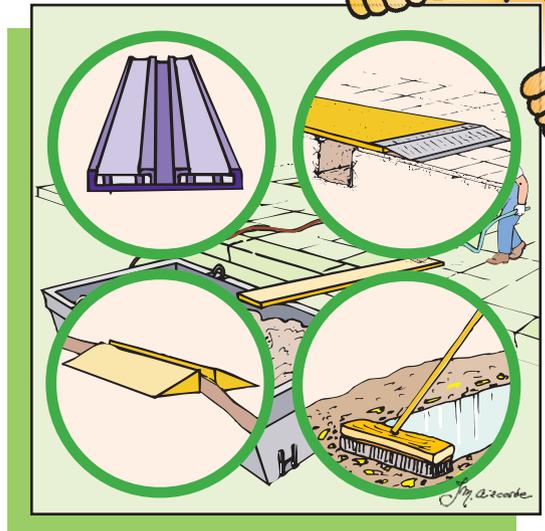
Instalando protección horizontal provisional o definitiva en huecos de arquetas y desniveles, evitando en todo momento la presencia de resaltes o salientes que propicien los tropezones.

Manteniendo limpio el entorno de máquinas y canalizando los cables y mangueras de forma aérea, bajo tubo o sistema protector de rodadura de vehículos y maquinaria.

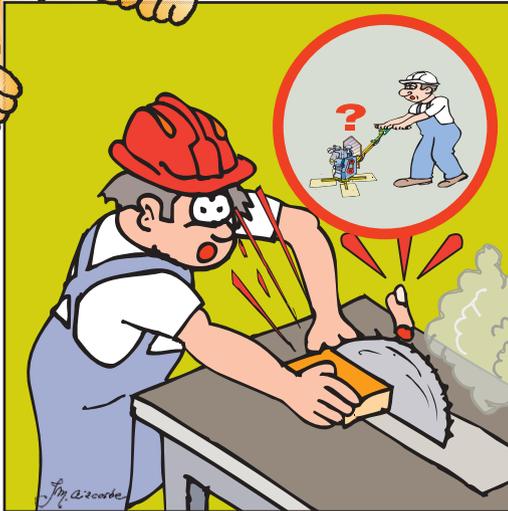
### Cómo te proteges:

Respetando los elementos de protección, observando las instrucciones relativas a las situaciones de riesgo y aplicando las actitudes de orden y limpieza.

Utilizando calzado antideslizante.



## Cortes con objetos, herramientas y máquinas



### Cómo se evitan:

Manteniendo en todo momento las protecciones de las partes móviles y dispositivos de seguridad.

Realizando las operaciones de mantenimiento y engrase "a motor parado" y siguiendo las instrucciones del Fabricante.

Siguiendo en todo momento las instrucciones del Fabricante en las operaciones de cambio de "útiles" en la maquinaria.

Utilizando la herramienta adecuada al trabajo a realizar.

### Cómo te proteges:

Utilizando guantes de protección contra riesgos mecánicos.

Utilizando ropa de trabajo adecuada y ajustada al cuerpo y manteniéndose alejado del radio de acción de la máquina.



### Qué son:

Son aquellas lesiones derivadas de la manipulación de piezas cerámicas, del manejo y utilización de herramientas manuales y del uso de las máquinas de corte.

### Dónde se producen:

En la manipulación y colocación de piezas cerámicas y recogida del material sobrante.

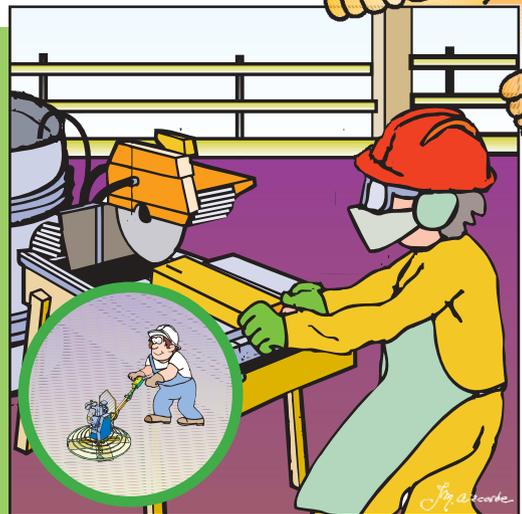
En el corte de piezas cerámicas y placas mediante tronzoadora radial, tronzoadora de disco, ingletadora y guillotina.

### Por qué se producen:

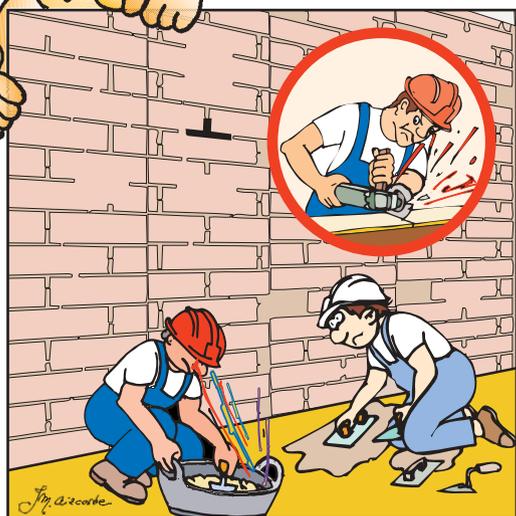
Por retirar o inutilizar las protecciones del disco y zonas agresivas de la cortadora radial y tronzoadora.

Por utilizar discos de corte con anomalías, fisurados o inadecuados y herramienta en mal estado.

Por falta de iluminación del local de trabajo y no utilizar los EPIS en la recogida del material sobrante.



## Proyección de fragmentos o partículas



### Cómo se evitan:

Mediante la utilización de máquinas y herramienta portátil eléctrica con Marcado CE y de acuerdo al Manual de Instrucciones del Fabricante.

Utilizando discos y muelas abrasivas de las características adecuadas a la máquina y en buen estado.

Realizando un correcto mantenimiento de las máquinas y herramientas "a máquina parada" y conforme a las normas del Manual de Instrucciones.

Disponiendo la máquina de pantalla de protección y resguardo móvil retráctil.

### Cómo te proteges:

Utilizando únicamente aquellas máquinas para cuyo uso estás autorizado por la empresa y has recibido una formación específica.

Utilizando los equipos de protección ocular y facial y respetando las protecciones de las máquinas.



### Qué son:

Son las lesiones en ojos, cara y demás partes del cuerpo producidas por la proyección de fragmentos o partículas de material o "muelas" que se desprenden o proyectan por la acción de golpear, picar, utilización de maquinaria de corte, enfoscar y alicatar.

### Dónde se producen:

En la utilización de máquinas cortadoras, radiales, amoladoras, guillotinas y enfoscadoras.

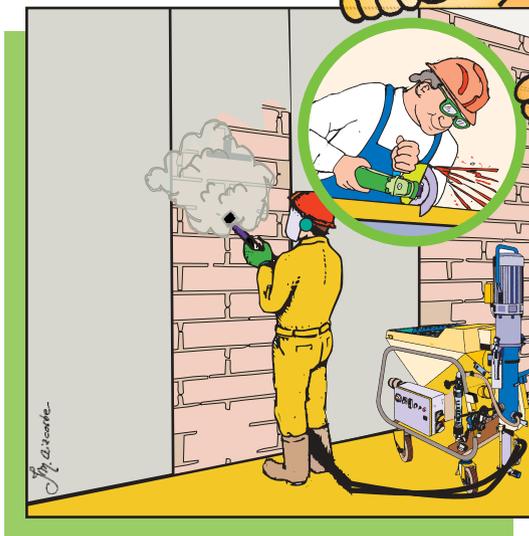
En las operaciones de preparación de las mezclas, adhesivos, morteros de revocos, enfoscados y soleras autonivelantes.

### Por qué se producen:

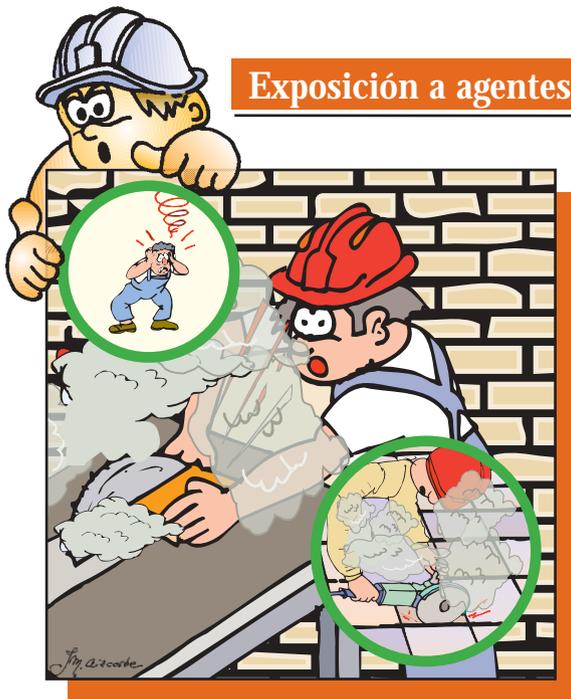
Por utilizar máquinas en la forma no prevista por el Fabricante y herramientas portátiles inadecuadamente.

Por retirar los resguardos y protecciones.

Por no utilizar los equipos de protección individual adecuados al riesgo.



## Exposición a agentes químicos y físicos



### Cómo se evitan:

Utilizando maquinaria de corte con Marcado CE con aspiración de polvo en locales cerrados, dotados de sistemas de extracción y renovación de aire y, a favor del viento y por vía húmeda, en locales abiertos.

Exigiendo y utilizando máquinas y equipos con dispositivos de amortiguación y absorción de vibraciones y ruido.

### Cómo te proteges:

Utilizando únicamente aquellas máquinas para cuyo uso estás autorizado y has recibido una formación e información específica acorde al Manual de Instrucciones.

Utilizando los equipos de protección respiratoria en presencia de polvo y protección auditiva obligatoria contra el ruido a partir de 90 dBA.

Utilizando ropa de protección, calzado de seguridad y guantes de neopreno en la manipulación de resinas y productos derivados del cemento y adhesivos en evitación de dermatitis crónica y alérgica.



### Qué son:

Son los riesgos derivados de la inhalación de polvo silíceo producido en las operaciones de corte de material cerámico, proyección de morteros y aplicación de productos químicos en suelos y paredes, así como de la exposición al ruido y vibraciones producidas por la maquinaria y herramienta portátil eléctrica.

### Dónde se producen:

En las operaciones de corte de materiales con contenido de sílice.

En la preparación y proyección de mezclas de morteros y pulido de suelos.

En la utilización de maquinaria y herramienta eléctrica portátil.

### Por qué se producen:

Por utilizar la maquinaria de corte en lugares cerrados y sin aporte de agua.

Por no utilizar protección respiratoria.

Por no utilizar protección auditiva.



# Otros riesgos y medidas preventivas

## OTROS RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DEL SOLADOR, ALICATADOR Y ENFOSCADOR

Caídas de objetos por desplome

Caídas de objetos en manipulación

Caídas de objetos desprendidos

Pisadas sobre objetos

Choques, cortes y golpes contra objetos inmóviles

Choques, cortes y golpes contra objetos móviles

Atrapamientos por o entre objetos

Sobreesfuerzos

Exposición a contactos eléctricos

Inhalación o ingestión de sustancias nocivas

Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas

# Otros riesgos y medidas preventivas

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<b>Caídas de objetos por desplome</b>	Evita la permanencia o el acceso a aquellas áreas o zonas de trabajo en cuya vertical se realicen trabajos o movimiento de materiales en niveles superiores.
<b>Caídas de objetos en manipulación</b>	<p>Asegúrate de la estabilidad de los materiales en su transporte y comprueba el correcto paletizado de los mismos y el de los accesorios de izado.</p> <p>Utiliza calzado de seguridad y guantes contra agresiones mecánicas en el movimiento, manipulación y colocación de piezas y losas de piedra, mármol, cerámica o gres.</p>
<b>Caídas de objetos desprendidos</b>	<p>Utiliza los caminos y zonas de paso señalizados en obra y evita la permanencia bajo plataformas de andamios y zonas de desescombro.</p> <p>Nunca retires los rodapiés de las plataformas de los andamios y plataformas de trabajo.</p>
<b>Pisadas sobre objetos</b>	<p>Elimina los residuos y recortes de material cerámico de las áreas de trabajo y mantén el entorno de la cortadora libre de obstáculos y material sobrante.</p> <p>Utiliza calzado de seguridad.</p>
<b>Choques, cortes y golpes contra objetos inmóviles</b>	Protege o almohadilla las partes salientes de paredes y suelos: testigos, puntas y reglas, y todos aquellos elementos cortantes y punzantes de las zonas de paso o áreas de trabajo.
<b>Choques, cortes y golpes contra objetos móviles</b>	<p>Permanece alejado de la zona del recorrido de la plataforma del montacargas y de todas aquellas zonas donde se utilice maquinaria de elevación de materiales.</p> <p>Acota y protege el entorno de aquellas máquinas, cuyos órganos móviles, piezas o tubos pueden invadir las zonas de acceso y de trabajo.</p> <p>Inclina hacia abajo la parte posterior de reglas, escaleras de mano y materiales largos cuando los transportes sobre el hombro.</p>

## RIESGOS

## MEDIDAS PREVENTIVAS

### Atrapamiento por o entre objetos

Nunca retires las carcasas protectoras de correas y poleas de la fratasadora y del resto de las máquinas que impliquen riesgo de atrapamiento por órganos móviles, durante su funcionamiento.

Realiza las operaciones de mantenimiento y limpieza de las máquinas mezcladoras y proyectadoras de mortero “a máquina parada” y sigue en todo momento las instrucciones del Fabricante.

### Sobreesfuerzos

Utiliza los equipos de protección individual y útiles necesarios en la manipulación de piezas pesadas y, si es necesario, solicita la ayuda de otras personas.

Utiliza rodilleras almohadilladas en la colocación de pavimentos y solados y el mazo de goma, en lugar de la mano, para el asentamiento de piezas.

### Exposición a contactos eléctricos directos e indirectos

Instala luminarias fijas, estancas y protegidas contra choques en los tajos con una iluminación mínima de 100 lux y utiliza iluminación portátil a base de portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla con tensión de 24 V en las zonas oscuras, húmedas y mojadas.

Dispón en obra de cuadro auxiliar con Marcado CE y protección contra contactos eléctricos directos e indirectos, al que puedas realizar tus conexiones de la herramienta con doble aislamiento y de las máquinas que necesitan conexión eléctrica a tierra.

Comprueba el correcto estado de las carcasas de las máquinas, cables y conexiones y utiliza herramienta eléctrica portátil con Marcado CE y doble aislamiento.

### Inhalación o ingestión de sustancias nocivas

Utiliza protección respiratoria en las operaciones de corte y pulido de material cerámico y piedra silíceas.

Sigue las instrucciones del Etiquetado y Ficha de Datos de Seguridad en la utilización de adhesivos y productos.

### Contacto con sustancias cáusticas

Utiliza guantes de neopreno en la manipulación y aplicación de morteros de cemento, morteros monocapa, resinas, adhesivos y colas y mantén siempre la higiene personal.



# Justificante de entrega

Empresa .....

Obra .....

Nombre del trabajador .....

Apellidos del trabajador .....

Actividad de obra en la que va a participar .....

Ocupación .....

Tipo de manual que se entrega .....

Fecha de entrega .....

Firma del trabajador .....





## Instituto Navarro de Salud Laboral

Polígono de Landaben, calle E/F - 31012 Pamplona

Tel. 848 423 771 (Biblioteca) - Fax 848 423 730

[www.cfnavarra.es/insl](http://www.cfnavarra.es/insl)