MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Bilbao orp 2012

STP SITUACIONES DE TRABAJO PELIGROSAS

NUEVO PORTAL DEL INSHT EN COLABORACIÓN CON LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS

ACCIDENTES DE TRABAJO INVESTIGADOS. BINVAC
SITUACIONES DE EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS. BASEQUIM
SITUACIONES DE TRABAJO PELIGROSAS PRODUCIDAS POR LAS MÁQUINAS. BSTPMAQ

OBJETIVO. Ofrecer información de situaciones de trabajo peligrosas con fines preventivos.

FORMATO DE LA INFORMACIÓN. La información se presenta en fichas que describen situaciones de trabajo reales en las que se han producido o se pueden producir daños a la salud de los trabajadores, identificando los elementos más relevantes para su prevención, así como las medidas preventivas adecuadas.

CARACTERÍSTICAS DEL CONTENIDO. Carácter fundamentalmente divulgativo. Se aporta documentación gráfica y técnica complementaria para facilitar la identificación del usuario con sus condiciones reales de trabajo y así poder aprovechar esa información para lograr un trabajo más sano y más seguro.

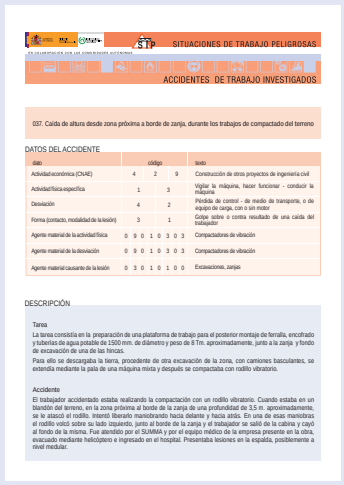
ORGANIZACIONES PARTICIPANTES. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo · Dirección General de Seguridad y Salud Laboral de la Junta de Andalucía · Dirección General de Seguridad y Salud Laboral de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha · Dirección General de Trabajo y Prevención de Riesgos Laborales de la Junta de Castilla y León · Instituto Aragonés de Seguridad y Salud Laboral · Instituto Asturiano de Prevención de Riesgos Laborales · Instituto Cántabro de Seguridad y Salud en el Trabajo · Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia · Instituto Gallego de Seguridad y Salud Laboral · Instituto Navarro de Salud Laboral · Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Comunidad de Madrid · Instituto Riojano de Salud Laboral · Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales.

BASES DEL PORTAL SITUACIONES DE TRABAJO PELIGROSAS (STP). Accidentes de Trabajo Investigados (BINVAC) · Situaciones de Exposición a Agentes Químicos (BASEQUIM) · Situaciones de Trabajo Peligrosas Producidas por las Máquinas (BSTPMAQ).

Puede acceder a STP directamente por http://stp.insht.es

o por www.insht.es, el portal del INSHT

EJEMPLOS DE FICHAS PUBLICADAS


SITUACIONES DE TRABAJO PELIGROSAS

ACCIDENTES DE TRABAJO INVESTIGADOS

037. Caída de altura desde zona próxima a borde de zanja, durante los trabajos de compactado del terreno

DATOS DEL ACCIDENTE

dato	código			texto
Actividad económica (CNAE)	4	2	9	Construcción de otros proyectos de ingeniería civil
Actividad física específica	1		3	Vigilar la máquina, hacer funcionar - conducir la máquina
Desviación	4		2	Pérdida de control - de medio de transporte, o de equipo de carga, con o sin motor
Forma (contacto, modalidad de la lesión)	3		1	Golpe sobre o contra resultado de una caída del trabajador
Agente material de la actividad física	0	9	0	1 0 3 0 3 Compactadores de vibración
Agente material de la desviación	0	9	0	1 0 3 0 3 Compactadores de vibración
Agente material causante de la lesión	0	3	0	1 0 1 0 0 Excavaciones, zanjas

DESCRIPCIÓN

Tarea

La tarea consistía en la preparación de una plataforma de trabajo para el posterior montaje de ferralla, encofrado y tuberías de agua potable de 1500 mm. de diámetro y peso de 9 Tm. aproximadamente, junto a la zanja y fondo de excavación de una de las hincas.

Para ello se descargaba la tierra, procedente de otra excavación de la zona, con camiones basculantes, se extendía mediante la pala de una máquina mixta y después se compactaba con rodillo vibratorio.

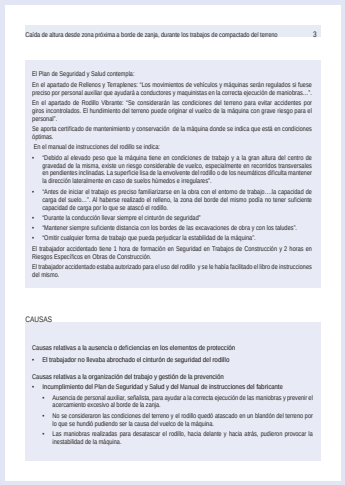
Accidente

El trabajador accidentado estaba realizando la compactación con un rodillo vibratorio. Cuando estaba en un blandón del terreno, en la zona próxima al borde de la zanja de una profundidad de 3,5 m. aproximadamente, se la atascó el rodillo. Intentó liberarlo maniobrando hacia delante y hacia atrás. En una de esas maniobras el rodillo volcó sobre su lado izquierdo, junto al borde de la zanja y el trabajador se salió de la cabina y cayó al fondo de la misma. Fue atendido por el SUMMA y por el equipo médico de la empresa presente en la obra, evacuado mediante helicóptero e ingresado en el hospital. Presentaba lesiones en la espalda, posiblemente a nivel medular.

Caída de altura desde zona próxima a borde de zanja, durante los trabajos de compactado del terreno 2

Datos complementarios

En las distintas visitas efectuadas a la obra se observa que existe malla plástica naranja de señalización sobre redondos verticales retranqueada aproximadamente 1 m. del borde de dicha zanja. Presumiblemente, esta señalización no existía en el momento del accidente debido a la naturaleza de los trabajos de compactación y por las huellas que existen del rodillo en la zona donde volcó (*ver fotografía*).


Caída de altura desde zona próxima a borde de zanja, durante los trabajos de compactado del terreno 3

El Plan de Seguridad y Salud contempla:

En el apartado de Rellenos y Terraplenes: "Los movimientos de vehículos y máquinas serán regulados si fuese preciso por personal auxiliar que ayudará a conductores y maquinistas en la correcta ejecución de maniobras...".

En el apartado de Rodillo Vibrante: "Se considerarán las condiciones del terreno para evitar accidentes por giros incontrolados. El hundimiento del terreno puede originar el vuelco de la máquina con grave riesgo para el personal".

Se aporta certificado de mantenimiento y conservación de la máquina donde se indica que está en condiciones óptimas.

En el manual de instrucciones del rodillo se indica:

- "Debido al elevado peso que la máquina tiene en condiciones de trabajo y a la gran altura del centro de gravedad de la misma, existe un riesgo considerable de vuelco, especialmente en recorridos transversales en pendientes inclinadas. La superficie lisa de la envolvente del rodillo o de los neumáticos dificulta mantener la dirección lateralmente en caso de suelos húmedos e irregulares".
- "Antes de iniciar el trabajo es preciso familiarizarse en la obra con el entorno de trabajo...la capacidad de carga del suelo...". Al haberse realizado el relleno, la zona del borde del mismo podía no tener suficiente capacidad de carga por lo que se atascó el rodillo.
- "Durante la conducción llevar siempre el cinturón de seguridad"
- "Mantener siempre suficiente distancia con los bordes de las excavaciones de obra y con los taludes".
- "Omitir cualquier forma de trabajo que pueda perjudicar la estabilidad de la máquina".

El trabajador accidentado tiene 1 hora de formación en Seguridad en Trabajos de Construcción y 2 horas en Riesgos Específicos en Obras de Construcción.

El trabajador accidentado estaba autorizado para el uso del rodillo y se le había facilitado el libro de instrucciones del mismo.

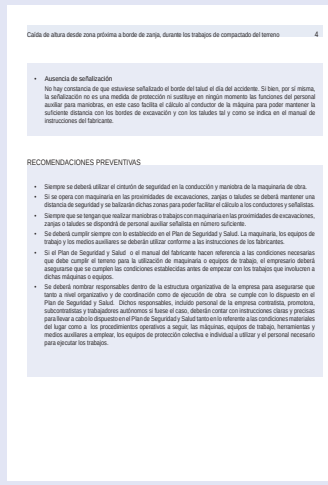
CAUSAS

Causas relativas a la ausencia o deficiencias en los elementos de protección

- El trabajador no llevaba abrochado el cinturón de seguridad del rodillo

Causas relativas a la organización del trabajo y gestión de la prevención

- Incumplimiento del Plan de Seguridad y Salud y del Manual de instrucciones del fabricante
  - Ausencia de personal auxiliar, señalista, para ayudar a la correcta ejecución de las maniobras y prevenir el acercamiento excesivo al borde de la zanja.
  - No se consideraron las condiciones del terreno y el rodillo quedó atascado en un blandón del terreno por lo que se hundió pudiendo ser la causa del vuelco de la máquina.
  - Las maniobras realizadas para desatascar el rodillo, hacia delante y hacia atrás, pudieron provocar la inestabilidad de la máquina.


Caída de altura desde zona próxima a borde de zanja, durante los trabajos de compactado del terreno 4

- Ausencia de señalización

  No hay constancia de que estuviese señalizado el borde del talud el día del accidente. Si bien, por sí misma, la señalización no es una medida de protección ni sustituye en ningún momento las funciones del personal auxiliar para maniobras, en este caso facilita el cálculo al conductor de la máquina para poder mantener la suficiente distancia con los bordes de excavación y con los taludes tal y como se indica en el manual de instrucciones del fabricante.

RECOMENDACIONES PREVENTIVAS

- Siempre se deberá utilizar el cinturón de seguridad en la conducción y maniobra de la maquinaria de obra.
- Si se opera con maquinaria en las proximidades de excavaciones, zanjas o taludes se deberá mantener una distancia de seguridad y se balizarán dichas zonas para poder facilitar el cálculo a los conductores y señalistas.
- Siempre que se tengan que realizar maniobras o trabajos con maquinaria en las proximidades de excavaciones, zanjas o taludes se dispondrá de personal auxiliar señalista en número suficiente.
- Se deberá cumplir siempre con lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud. La maquinaria, los equipos de trabajo y los medios auxiliares se deberán utilizar conforme a las instrucciones de los fabricantes.
- Si el Plan de Seguridad y Salud o el manual del fabricante hacen referencia a las condiciones necesarias que debe cumplir el terreno para la utilización de maquinaria o equipos de trabajo, el empresario deberá asegurarse que se cumplen las condiciones estables antes de empezar con los trabajos que involucren a dichas máquinas o equipos.
- Se deberá nombrar responsables dentro de la estructura organizativa de la empresa para asegurarse que tanto a nivel organizativo y de coordinación como de ejecución de obra se cumple con lo dispuesto en el Plan de Seguridad y Salud. Dichos responsables, incluido personal de la empresa contratista, promotora, subcontratistas y trabajadores autónomos si fuese el caso, deberán contar con instrucciones claras y precisas para llevar a cabo lo dispuesto en el Plan de Seguridad y Salud tanto en lo referente a las condiciones materiales del lugar como a los procedimientos operativos a seguir, las máquinas, equipos de trabajo, herramientas y medios auxiliares a emplear, los equipos de protección colectiva e individual a utilizar y el personal necesario para ejecutar los trabajos.

ACCIDENTES DE TRABAJO INVESTIGADOS. BINVAC

Se muestran ejemplos de accidentes de trabajo investigados cuyo análisis puede ayudar a prevenir situaciones de trabajo similares. Para ello se ofrece una descripción del accidente, así como la identificación de las causas que lo provocaron, finalizando con la propuesta de unas recomendaciones preventivas orientadas a evitar que un accidente similar vuelva a producirse.

SITUACIONES DE EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS

Mecanizado de planchas de aglomerados de sílice mediante el uso de herramientas portátiles: exposición a sílice cristalina

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DE TRABAJO

La situación de trabajo engloba diferentes tareas de mecanizado de aglomerados de sílice con herramienta portátil.

Las tareas más habituales son el corte y el pulido, aunque puntualmente también se realizan el fresado y el taladrado.

Estas tareas de mecanizado se pueden realizar en:

Talleres

- Corte, para hacer los huecos para fregaderos, vitrocerámicas, pequeñas rectificaciones o despiezar los retales de material.
- Pulido, tanto de cantos como de superficies más amplias;
- Otros mecanizados, como por ejemplo fresado o taladrado de

Montaje en obra.

- La instalación de la pieza elaborada en el taller puede necesitar que requieran la ejecución de tareas de mecanizado.

Durante la realización de estas tareas el aglomerado de sílice s porcentaje de sílice cristalina muy elevado. Una parte importar tamaños que corresponden a lo que se denomina "fracción respir los alvéolos pulmonares pudiendo causar daños graves en el si

Cortadora

AGENTES QUÍMICOS

El agente químico de mayor interés toxicológico, contenido e

Sílice cristalina (dióxido de silicio cristalizado): SiO2.

En los aglomerados de sílice el contenido de sílice cristalina cuarzo y cristobalita.

Otros componentes que pueden estar presentes son: res aditivos.

DAÑOS PARA LA SALUD

Aunque las tareas de mecanizado de planchas de aglomerad se tratarán los derivados de la exposición a agentes químico

La vía de entrada más importante de la sílice cristalina en el

En el sistema respiratorio

La inhalación de la fracción respirable de sílice libre cristalin

- Silicosis. Es una enfermedad respiratoria grave, progres laboral e incluso la muerte. Se caracteriza por la forma la sedimentación de sílice en los alvéolos. El síntoma respirar, sobre todo asociada a la realización de un es síntomas como tos repentina, dolor torácico y debilidad t La enfermedad puede cursar sin síntomas que alerten d Una silicosis diagnosticada a una persona que ha realiza sílice libre tiene la consideración legal de enfermedad p
- Tuberculosis
- Cáncer de pulmón. *La Agencia Internacional de Investi* como "cancerígeno para los humanos". *En la actualidad en materia de clasificación, envasado y etiquetado de lista de sustancias cancerígenas de la normativa espe* cancerígenos.
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

La tuberculosis, el cáncer de pulmón y la EPOC pueden dese enfermos de silicosis. No obstante, las anteriores patologí exposición a sílice cristalina sin que al trabajador desarrolle s

En ojos y piel

El contacto con el polvo de sílice libre cristalina puede provoc

FACTORES DE RIESGO MÁS IMPORTANTES

Los factores de riesgo más importantes que aumentan la proba salud derivados de la exposición a sílice cristalina son:

- El material que se manipula, por los elevados porcentaj planchas de aglomerado de sílice.
- La ausencia o falta de adecuación de los medios prever
  - Ausencia o ineficacia de métodos de supresión del p
  - mientas portátiles con aporte de agua, sistemas herramientas portátiles, etc)
  - Ausencia de aspiraciones localizadas o deficiencias e
  - Ausencia o insuficiente ventilación general, como cue
  - Equipos de protección respiratoria inadecuados, c con el filtro colmatado.
- La carga de trabajo y la duración de la tarea que influye tiempo que el trabajador permanece expuesto al polvo.
- El procedimiento de seguimiento y limpieza inadecuados

Otros factores a considerar son:

- La susceptibilidad individual y patologías previas de
- El hábito de fumar

MEDIDAS PREVENTIVAS

Una vez identificados los factores de riesgo se deben adoptar eliminar los riesgos. Cuando ello no sea posible habrá que implem y de protección del trabajador para reducir el nivel de riesgo.

En esta tarea la única medida de eliminación del riesgo posible por otro material que no contenga sílice cristalina. Mientras estén medidas preventivas que se indican a continuación.

MEDIDAS DE REDUCCIÓN Y CONTROL DEL RIESGO

En el caso de que no sea posible la sustitución total se aplicarán

Sustitución parcial del agente

Sustitución parcial del material empleado. Si es posible se utilizará el mármol, granito, compactados porcelánicos, etc...

Modificaciones en el local, el proceso y la organización del t

1. Separación de los puestos de trabajo donde se trabajo.
2. Utilización de herramientas portátiles de corte con que el aerosol que se genera durante el proceso pueda conte especialmente:
   - la adecuación y buen estado de los suministros de
   - que los equipos de trabajo estén diseñados para p de polvo y agua,
   - que la limpieza de los restos generados se realice

Cortadora para corte con agua

3. En situaciones excepcionales justificadas, cuando no sea posible el herramientas portátiles con sistemas de aspiración y recogida de polvo incorp

Sistema de alto vacío para captación de polvo

Herramientas portátiles asociadas a sistemas de alto vacío para captación de polvo

4. Para los trabajos en taller, en los casos en los que no fuera posible utili incorporada, se utilizarán cabinas o campanas de aspiración con flujo ver rotatorio. Las dimensiones de la cabina deberán ser lo suficientemente gran que se está transformando quede en su interior.

Estos sistemas de aspiración pueden disponer de cortinas de agua como su

Normalmente se necesitará una velocidad de aire en la cabina como mín especialmente:

la velocidad de entrada en la cabina; se realizarán comprobaciones period adecuada y uniforme,

la colocación del trabajador; éste no debe situarse nunca entre la fuente aspiración del sistema de extracción.

Cabina de aspiración con cortina de agua

Importancia de la correcta colocación del trabajador respecto al punto de aspiración

5. Para los trabajos en obra debido a que no se pueden utilizar cabinas o ca es que la pieza de aglomerado de sílice salga del taller perfectamente cort pulidos u otras manipulaciones. Cuando sea imprescindible realizar estas herramientas portátiles acopladas a unidades móviles de aspiración. Si no s unidad móvil se debe asegurar que el punto de aspiración de dicho equipo foco de emisión de polvo. En cualquier caso se controlará especialmente:

- que el equipo de aspiración disponga de un sistema de filtración/retenc
- que no se realicen las operaciones de mecanizado en la proximidad d que interfieran en la eficacia del sistema de extracción localizada.
- la eficacia de las unidades de aspiración mediante un adecuado mant

Debastadora de diamante para trabajo en seco con dispositivo para retención de polvo

Unidad móvil de aspiración asociada a herramienta portátil

- Si no es posible la utilización de sistemas de aspiración y se va como puede ocurrir durante las instalaciones en obra, se deberá u de captación y retención de polvo.

6. Los sistemas de aspiración (cabinas, campanas, unidades móv incorporada) también pueden ser un complemento para la protección c métodos húmedos de mecanizado. En estos casos se recomienda que que capte el agua para impedir el deterioro de los filtros.

En cualquier caso la instalación para la extracción de polvo debe tener u características del aerosol generado. Por ejemplo, debe tenerse en cuer emite polvo en todas las direcciones por lo que la velocidad de captura suficientemente elevada como para captar las partículas que se emiten a Por lo tanto, para conseguir la máxima eficacia de estos sistemas de prot la información suministrada por los fabricantes.

Los locales de trabajo dispondrán de ventilación general suficiente para la ventilación localizada.

7. Se debe trabajar siempre al menor número de revoluciones posible (2 3500 rpm para discos de radio de 15 cm).

8. Limpieza periódica y eficaz del polvo depositado.

Las superficies se limpiarán mediante aspiración o por vía húmeda (p aspiradores industriales deberán estar equipados con filtros de alta eficac Los pisos deben tener una inclinación gradual hacia zanjas de drenaje pa manqueras.

Se establecerá un programa periódico de limpieza para salvaguardar una

9. Se diseñará y ejecutará un programa de mantenimiento periódico i portátiles, unidades de aspiración localizada, equipos para la limpiez funcionamiento de los mismos y reducir la probabilidad de averías o d accidentales de polvo a la atmósfera de trabajo.

10. Se respetarán las instrucciones del fabricante respecto al uso, mant trabajo (herramienta portátil y unidad de aspiración). En base a estas inst de buenas prácticas para reducir la exposición a polvo.

11. Las zonas donde se desarrollen los trabajos con herramienta portát alerte del peligro que supone para la salud de las personas respirar el carteles informativos.

Medidas de higiene personal

- Se debe acondicionar el lugar de trabajo con un área de as duchas con agua fría y caliente, lavabos y otros servicios hi taquillas en los que guardar debidamente separada, la ropa lim
- Los trabajadores deben asearse manos y cara antes de comer
- Después de una exposición a polvo de sílice, los trabajadore La guía de agentes químicos del INSHT recomienda diez minu

MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL DEL TRABAJADOR

Utilización de equipos de protección respiratoria

Si pese a utilizar las mejores medidas técnicas y organizativas de con que la exposición de los trabajadores estuviera por debajo del valor l respiratoria será obligatoria.

En el mecanizado de planchas de aglomerado de sílice, cuando el trab la aplicación de una sola de las medidas anteriores puede ser insuficie a la sílice cristalina. Incluso puede haber ocasiones en las que la venti conseguir que la exposición a sílice cristalina sea inferior al valor límite protección respiratoria. Por lo tanto, se debe considerar el conjunto d trabajo.

Otros casos en los que el empleo de equipos de protección respiratoria

- Provisionalmente, mientras se adoptan o mejoran las medidas de
- En operaciones puntuales o excepcionales en las que no resulte protección colectiva, como en el caso de los trabajos en obra.
- Como complemento, voluntario para los trabajadores, de medida posibles sean especialmente graves.

Los equipos de pr de alta eficacia hen Pueden ser masca máscaras con filtros de ventilación asist

Estos EPI se enm destinados a protog gravemente y de for marcado CE que (técnicas requeridas las instrucciones d los riesgos de los q

Equipo filtrante con ve

Los equipos de protección individual respiratoria no se utilizaran, la exposición a sílice cristalina.

Se respetarán las instrucciones del fabricante sobre su uso, limp a las pautas para su sustitución.

Los trabajadores dispondrán de lugares adecuados para la com respiratoria. No se dejarán nunca sobre superficies y en posicione En los centros de trabajo se colocarán señales indicando la o individual, cuando éstos sean necesarios.

Otros equipos de protección individual

Para la protección frente a otros riesgos diferentes a la exposic las tareas de mecanizado pueden ser necesarios otros equipos protección, guantes de protección mecánica, calzado de seguridad

EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN

- Una vez implementadas las medidas preventivas de control l a polvo de sílice respirable basada en mediciones que pern con el valor límite ambiental de la exposición diaria (VI comprobar la efectividad de las medidas preventivas y tambi
- La toma de muestras y el análisis de la fracción respirable de alguno de los métodos del Instituto Nacional de Seguridad e instituciones de reconocido prestigio.
- La estrategia de medición, incluyendo el número de muestras recomienda hacerla siguiendo los criterios de la Guía Técnic en el Trabajo para la evaluación y prevención de los riesgos p con agentes químicos
- Cuando, de acuerdo con los resultados de la evaluación i programa de mediciones periódicas de control, éstas se re para poder establecer tendencias, así como valorar la eficac los parámetros de la tarea: material que se usa, tipo de he (personal o ambiental), etc.

FORMACIÓN E INFORMACIÓN

1. El empresario debe informar y proporcionar a los trabajadores instrucciones y documentación sobre los siguientes aspectos:
   - Los daños para la salud por inhalación del polvo de sílice cristalina.
   - Las evaluaciones de riesgos, las medidas preventivas implantadas, la eficacia de las mismas y las conclusiones de las mediciones realizadas.
   - Las actuaciones que los trabajadores han de poner en práctica para protegerse a sí mismos y a las demás personas situadas en su entorno.
   - Las fichas de datos de seguridad de los suministradores de los diferentes tipos de aglomerados de sílice. Se recomienda recopilar, conservar y mantener actualizadas estas fichas. Esta información será transmitida de forma que sea comprensible por cuantos trabajan con estos materiales.
   - Instrucciones para comunicar con celeridad cualquier deficiencia que agrave los riesgos por exposición a polvo de sílice y otros agentes químicos, así como sugerencias para la mejora en el control de estos riesgos.
2. El empresario formará a los trabajadores para adiestrarlos en la utilización correcta y segura de los equipos de trabajo, sistemas de ventilación, equipos de extracción de polvo, equipos de limpieza, procesos de trabajo y mantenimiento de los EPI.
3. Para facilitar las actividades de información y formación, se recomienda que el empresario solicite a los fabricantes o suministradores de los equipos de trabajo y EPI que sus técnicos entrenen a los encargados u otros trabajadores sobre cómo trabajar con seguridad y cómo ejecutar las operaciones de mantenimiento de dichos equipos en buenas condiciones de seguridad.
4. El empresario consultará a los trabajadores y sus representantes sobre la implantación y desarrollo de medidas preventivas para reducir y controlar la exposición a polvo de sílice cristalina.
5. El empresario proporcionará información a los trabajadores sobre medidas de actuación frente a emergencias y para solicitar ayuda exterior (Tel. emergencias: 112, Tel. del Instituto Nacional de Toxicología: 91 56 20 420).

VIGILANCIA DE LA SALUD

El empresario está obligado a garantizar la vigilancia de la salud de los trabajadores que se realizará preferentemente de acuerdo con el protocolo específico del Ministerio de Sanidad y Consumo "Silicosis y otras neumoconiosis".

Para que el programa de vigilancia de la salud se ajuste a los riesgos derivados de los agentes químicos presentes en el lugar de trabajo, el empresario debe facilitar a la unidad médica encargada de la vigilancia de la salud información de los trabajadores expuestos a polvo de sílice y las fichas de datos de seguridad de los productos utilizados.

SITUACIONES DE TRABAJO PELIGROSAS

SITUACIONES DE TRABAJO PELIGROSAS PRODUCIDAS POR LAS MÁQUINAS

Taladro de columna o de sobremesa. Sujeción indebida de la pieza

DATOS GENERALES

Máquina: Taladro de columna, o de sobremesa

Normativa y documentación de consulta:

- Directiva Máquinas. Norma UNE-EN 12717
- R.D.1215/1997 o R.D. 1495/86 (R.S.M)

SITUACIONES DE TRABAJO PELIGROSAS

Trabajo en la proximidad de parte móviles (taladrado) con sujeción indebida de la pieza (sosteniendo la pieza con las manos, utilizando amarres indebidos ó medios de amarre insuficientemente fijados a la mesa).

Incorrecto: Las piezas delgadas no se deben sujetar con la mano

Incorrecto: Los medios de amarre serán adecuados al tamaño de la pieza y de la broca, y se deberán fijar firmemente a la mesa

Taladro de columna o de sobremesa. Sujeción indebida de la pieza 2

PELIGROS

- Impacto por proyección de la pieza o de los medios de amarre contra el operario, que está situado en su trayectoria de alcance.
- Corte o golpe con la pieza, o los medios de amarre, que giran arrastrados.

SUCESO PELIGROSO

- Proyección de la pieza y/o medios de amarre
- Movimiento imprevisto de la pieza y/o medios de amarre (giro) durante el taladrado.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Medidas preventivas en la máquina:

- El fabricante de la máquina debe incorporar facilidades para fijar, firmemente y de manera segura, la pieza a la mesa de trabajo, dispuestos por ejemplo: agujeros, ranuras en T, agujeros roscados de montaje, etc.
- El manual de instrucciones debe proporcionar las instrucciones y consejos pertinentes en lo que a métodos seguros de amarre de pieza se refiere. Esta información debe hacer referencia al uso correcto de los medios de amarre adecuados y el uso de portapiezas adecuados para el taladrado.
- Sería recomendable también señalizar en la máquina (mediante pictograma o rótulo) la necesidad de efectuar un amarre seguro de las piezas antes de iniciar cualquier trabajo.

Pieza amarrada correctamente a la mesa mediante tornillo y bridas de sujeción

Medidas preventivas para la utilización de la máquina:

- Si las características de las piezas a mecanizar no permiten su fijación directa a la mesa, el usuario de la máquina deberá disponer de medios de amarre adecuados: mordazas, bridas, calzos, etc. En este caso serán estos medios los que se fijarán firmemente a la mesa
- Antes de comenzar a taladrar, siempre deberá comprobarse que las piezas a mecanizar y los medios de amarre se encuentran bien sujetos a la mesa de trabajo.
- Las chapas, y las piezas delgadas, no se sujetarán nunca con la mano.
- Las piezas pequeñas se sujetarán siempre mediante un medio de amarre adecuado.

Taladro de columna o de sobremesa. Sujeción indebida de la pieza 3

Incorrecto: Peligro de golpe con la pieza que gira arrastrada (piezas pequeñas que se sujetan con la mano)

Correcto: Pieza pequeña sujetada con la mordaza, y mordaza amarrada a la mesa con tornillos

- Las piezas con formas redondas, y/o irregulares, se sujetarán utilizando medios especiales que, a su vez, se deberán fijar firmemente, directamente a la mesa o a mordazas.
- En todos los casos, para reducir los esfuerzos trasmitidos, los agujeros de diámetro grande se taladrarán de manera progresiva partiendo de brocas de tamaño inferior.

NOTAS

En algunas fotografías no se han representado los resguardos de protección que debe incorporar la máquina.

En general, los resguardos colocados en la zona de trabajo de la broca no están diseñados para resistir el impacto de las piezas, o de los útiles de sujeción, que sean proyectados por no haber sido amarrados correctamente.

SITUACIONES DE EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS. BASEQUIM

Situaciones de trabajo con exposición potencial a agentes químicos peligrosos, orientadas a la definición de las medidas preventivas adecuadas. Se proporciona información sobre los agentes químicos que pueden estar presentes en la realización de la tarea descrita, los daños para la salud, los factores de riesgo y las medidas preventivas.

SITUACIONES DE TRABAJO PELIGROSAS PRODUCIDAS POR LAS MÁQUINAS. BSTPMAQ

Se muestran situaciones de trabajo peligrosas generadas por las máquinas, orientadas a la definición de las medidas preventivas adecuadas. Se proporciona información sobre los peligros que pueden estar presentes en la realización de la tarea descrita, los daños para la salud y las medidas preventivas.

Autores: ROSA MÉNDEZ ZURUTUZA · ALEJO FRAILE CANTALEJO