

BINVAC

ACCIDENTES DE TRABAJO INVESTIGADOS

La base **ACCIDENTES DE TRABAJO INVESTIGADOS. BINVAC** del portal SITUACIONES DE TRABAJO PELIGROSAS, en la que esta ficha está inscrita, está orientada a ofrecer información de situaciones de trabajo peligrosas con fines preventivos. En ella se 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.

La aplicación de estos contenidos a situaciones concretas de riesgo laboral debe ser evaluada previamente y llevada a cabo siempre por profesionales competentes en Prevención de Riesgos Laborales.

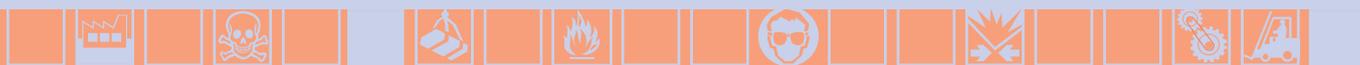
Uno de los objetivos de esta base es ayudar al cumplimiento de la legislación en Prevención de Riesgos Laborales, pero no debe presuponerse una automática conformidad de los contenidos con la legislación vigente.

En esta base se incluyen fichas de accidentes elaboradas y revisadas por un grupo de expertos de los organismos públicos dedicados a la seguridad y salud en el trabajo cuyos logotipos se muestran al final de esta página, que en el listado web figuran como "Grupo BINVAC", así como otras elaboradas exclusivamente por alguno de estos organismos, y en ese caso en el listado web figura su nombre como autor de la ficha.

La información contenida en estas páginas proviene de diversas fuentes. El grupo de expertos en Prevención de Riesgos Laborales las ha seleccionado y ha considerado de utilidad su divulgación. Ni el INSHT ni los autores de los contenidos pueden asumir ninguna responsabilidad derivada de la utilización que terceras personas puedan dar a la información aquí presentada.

participan:





ACCIDENTES DE TRABAJO INVESTIGADOS

016. Un cristal de grandes dimensiones que estaba apoyado en un equipo de trabajo, cae sobre un trabajador

DATOS DEL ACCIDENTE

dato	código							texto	
Actividad económica (CNAE)	4	3	2					Cerrajería	
Actividad física específica	7		0					Estar presente: estaba en la zona de caída de objetos	
Desviación	6		3					Quedar atrapado, aplastado	
Forma (contacto, modalidad de la lesión)	4		2					Caída de un objeto	
Agente material de la actividad física	1	4	0	1	0	0	0	0	Grandes materiales de construcción
Agente material de la desviación	1	4	0	1	0	0	0	0	Grandes materiales de construcción
Agente material causante de la lesión	1	4	0	1	0	0	0	0	Grandes materiales de construcción

DESCRIPCIÓN

Tarea

- La tarea consistía en la reposición de los cristales de unos ventanales que se habían deteriorado. En el momento del accidente se iba a reponer el cristal de uno de los ventanales de la parte posterior del edificio a nivel del suelo del patio. Ya se había retirado el cristal deteriorado y se iba a proceder a la instalación del nuevo.
- Para ello, el encargado y otros tres trabajadores, utilizaban una carretilla elevadora en la que se habían soldado cuatro perfiles IPN-120 de 1,8m de largo y 20Kg de peso cada uno. Dos de ellos soldados sobre las uñas de la horquilla de forma longitudinal y los otros dos perpendiculares sobre los anteriores. Del perfil perpendicular exterior colgaba, mediante unas eslingas, la máquina de elevación por vacío (que es un dispositivo eléctrico con ventosas y pesa 80Kg).

Accidente

- Se produjo un fallo en el suministro eléctrico y el encargado y otros dos trabajadores entraron en el edificio para resolver el fallo. Dejaron el cristal que se iba a instalar, de 311x213cm y de 397Kg de peso en posición de "caballete": apoyado en la parte inferior sobre unos neumáticos en el suelo del patio y en su parte superior sujeto por las ventosas que cuelgan de la carretilla elevadora y apoyado en otros neumáticos que están instalados en los salientes de los perfiles soldados a la horquilla.
- El cuarto trabajador se quedó solo situado entre el cristal y el hueco del ventanal donde se iba a colocar, cuando los otros trabajadores volvieron al patio se lo encontraron caído con el cristal encima. El perfil de la ventana presentaba un golpe que supuestamente habría dado el cristal al caer.

Carretilla elevadora modificada



Cristal roto y vista de la carretilla con los perfiles soldados y los neumáticos que servían de apoyo superior al cristal



Neumáticos que servían de apoyo al cristal en la parte inferior. Obsérvese la diferencia de tamaño entre los neumáticos

Datos complementarios

- La carretilla elevadora está modificada ya que se ha soldado una estructura de perfiles a la horquilla para alejar la carga del frente de la máquina. Esta modificación no está adecuada al RD 1215/97 de disposiciones mínimas de seguridad de los equipos de trabajo. Al modificarse el diseño de la carretilla se están alterando las características de la misma. Al añadir los perfiles se ha variado el peso y geometría de la carretilla por lo que el centro de gravedad de la misma se ha desplazado.
- En el manual de la máquina de elevación por vacío no hay referencia a que, cuando se corta el suministro eléctrico, exista un tiempo de seguridad durante el cual las ventosas sigan ejerciendo presión sobre la carga.
- Los neumáticos utilizados como apoyo del cristal en el suelo tienen distintas dimensiones.
- El Manual de Instrucciones de la máquina de elevación por vacío incluye entre otras de las siguientes indicaciones de seguridad: “..la capacidad de carga se reduce en el caso de que la superficie esté húmeda o sucia.” Y “está prohibida la presencia de personas y obstáculos bajo la carga y el radio de acción de la maniobra”.
- Aunque en el Anexo II del Estudio de Seguridad y Salud de la construcción del edificio incluye, entre los posibles trabajos posteriores, la sustitución de acristalamientos y los riesgos asociados a tales trabajos, no especifica ningún procedimiento de trabajo.

CAUSAS

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

- **Apoyo inestable del cristal respecto de la carretilla**

Según la información aportada, el cristal estaba en posición de “caballete” cuando los trabajadores fueron a intentar resolver el corte de suministro eléctrico y abandonaron el patio del edificio. Esto se considera bastante improbable ya que el cristal, si estaba situado en dicha posición, no podría volcar de forma frontal ya que previamente tendría que pasar por la posición vertical. Lo más probable es que el cristal se hubiera dejado en posición vertical o de “caballete” invertido. De esta forma cualquier movimiento u oscilación sufrida por el cristal sí podría derivar en su desplome.

Los neumáticos sobre los que apoyaba el cristal en el suelo eran de distinto tamaño lo que provoca una falta de estabilidad.

- **Falta de aseguramiento del cristal en sus apoyos**

Debido al corte de luz la acción de las ventosas sobre el cristal podría haber disminuido, no quedando sujeto por la parte superior. Aunque este aspecto no ha quedado demostrado por no poderse constatar en el Manual de Instrucciones de las ventosas. Causas relativas a la organización del trabajo y gestión de la prevención

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

- **Utilización indebida de un equipo de trabajo y alteración de la estructura del mismo**

La carretilla está modificada sin adecuación al RD 1215/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, se inclinó hacia delante debido al peso existente en el extremo de los perfiles y la distancia al centro de gravedad de la carga. Esto podría provocar el desplazamiento del cristal y su caída hacia la zona frontal.

- **Falta de control preventivo e incumplimiento del manual de instrucciones de elevador por vacío**

No hay constancia de que se comprobara el estado de la superficie del cristal y puede ser que el cristal estuviera algo húmedo o sucio y la acción de las ventosas fuera inferior a la adecuada por este motivo. Un trabajador permanece en el radio de acción de caída de objetos.

- **Plan de Seguridad y Salud incompleto**

Aunque en el Plan de Seguridad y Salud se contempla la sustitución de cristales y los riesgos asociados no se establecen los equipos adecuados para realizar estas operaciones de mantenimiento de la edificación.

RECOMENDACIONES PREVENTIVAS

- No se deberá permanecer en la zona donde exista riesgo de caída de objetos. Cuando se abandone una tarea de elevación y manutención de elementos pesados, se deberá dejar la carga asegurada y en una zona de apoyo estable.
- Los medios auxiliares para la elevación y manutención de cargas deberán utilizarse con los equipos de elevación adecuados y no improvisar ni, mucho menos, modificar un equipo de trabajo. En el caso del ejemplo se utilizó un sistema de manipuladores de vacío con ventosa, que se suelen utilizar en el entorno industrial y que van guiados desde columnas fijas y no montados sobre carretillas elevadoras. Cuando haya que utilizar este tipo de manipuladores se deberá consultar con el fabricante para saber que equipos de elevación son compatibles con estos medios auxiliares.
- Queda terminantemente prohibido modificar un equipo de trabajo o utilizarlo de la forma y para fines distintos que los estipulados por el fabricante.
- Los equipos de trabajo y los medios auxiliares hay que utilizarlos conforme a lo indicado en el manual de instrucciones del fabricante.
- En el Plan de Seguridad y Salud de la obra se deberán establecer los procedimientos seguros de trabajo para los “los posibles trabajos posteriores” teniendo en cuenta tanto los riesgos que conllevan estos trabajos como las medidas preventivas a adoptar, incluyendo los equipos de trabajo para realizarlas.