

PUDO HABERSE EVITADO

BASE DE ACCIDENTES DE TRABAJO INVESTIGADOS.

ATRAPAMIENTO POR EQUIPO DE TRABAJO

RESUMEN

En una planta de prefabricados de hormigón, un operario es atrapado en una paletizadora con resultados de lesiones graves y posterior fallecimiento.

DATOS DEL ACCIDENTE

DATO	CÓDIGO			TEXTO					
ACTIVIDAD ECONÓMICA (CNAE)	2	3	6	Fabricación de elementos de hormigón para la construcción					
ACTIVIDAD FÍSICA ESPECÍFICA	1		3	Vigilar la máquina, hacer funcionar - conducir la máquina					
DESVIACIÓN	2		1	En estado de sólido - desbordamiento, vuelco					
FORMA (CONTACTO, MODALIDAD DE LA LESIÓN)	6		3	Quedar atrapado, ser aplastado - entre					
AGENTE MATERIAL DE LA ACTIVIDAD FÍSICA	1	0	0	6	0	0	0	0	Máquinas para la transformación de los materiales, otros procedimientos
AGENTE MATERIAL DE LA DESVIACIÓN	0	9	0	3	0	0	0	0	Máquinas portátiles o móviles (excepto trabajo del suelo) - de solar de obras
AGENTE MATERIAL CAUSANTE DE LA LESIÓN	1	0	0	6	0	0	0	0	Máquinas para la transformación de los materiales, otros procedimientos

DESCRIPCIÓN

TRABAJO QUE REALIZABA

La actividad de la empresa donde trabajaba era la producción de prefabricados de hormigón como bordillos, adoquines, viguetas y bovedillas. Concretamente, en el momento de producirse el accidente, el trabajador estaba encargado de la paletizadora como operario de maquinaria (oficial de primera maquinista de prensa fija).

El accidentado a primera hora de la mañana se encontraba en la zona de fabricación de adoquines, estando este proceso totalmente automatizado, por lo que su misión era supervisar que todo el proceso se desarrollara correctamente.

En la parte en la que los adoquines llegan por filas mediante una cinta transportadora y son colocados en un palé que está en otra cinta transportadora paralela separada 1m aproximadamente, un adoquín se descolocó tras ser trasladada su fila por una máquina paletizadora de una cinta, a la otra que transporta el palé. En concreto se trataba de la cuarta fila. El trabajador se dispuso a quitar el adoquín mal colocado en el palé

ACCIDENTE

El operario que trabajaba como maquinista de prensa fija se introdujo en el recinto del proceso de fabricación, por una puerta, ya que el perímetro está vallado y se dispuso a quitar o colocar bien el adoquín malo. Estando dentro la paletizadora esta se puso en funcionamiento.

La paletizadora traslada una fila de adoquines sin girar y otra girada. En el momento del accidente la paletizadora estaba girando cuando atrapó al trabajador entre esta y el palé con cuatro filas de adoquines, con el pecho hacia la paletizadora y la espalda contra los adoquines, ejerciendo presión la máquina paletizadora hasta que saltó el magnetotérmico, situado en el cuadro eléctrico, por sobrecalentamiento del circuito del motor.

Estando atrapado fue socorrido por un compañero también maquinista de prensa fija, quien empezó a quitar los adoquines que le aprisionaban la espalda, ya que la máquina paletizadora no se pudo poner en funcionamiento para girarla en sentido inverso que debería poderse hacer en modo manual, siendo rescatado al final por los bomberos, reanimado por el 112 y trasladado al hospital



Foto1. Enjaulamiento del proceso con vallas y parada de emergencia (seta roja)



Foto 2. Paletizadora que traslada las filas de adoquines de una cinta a la otra con el palé



Foto 3. Lugar donde quedó atrapado el trabajador, entre la paletizadora y los adoquines (4 filas)



Foto 4. Botonera con parada de emergencia (seta roja) y botón rojo de parada y botón verde de marcha, situado junto a la paletizadora, en el pasillo entre las dos cintas transportadoras.



Foto 5. Puerta de acceso con sensor de apertura a la izquierda y cartel de prohibido el paso a toda persona no autorizada



Foto 6. Botonera principal de emergencia, parada y marcha, funcionamiento manual y automático.



Foto 7. Escoba con la que los operarios recolocaban los adoquines mal situados en las cintas transportadoras desde el exterior del recinto.

OTRAS CIRCUNSTANCIAS RELEVANTES

El trabajador de 51 años de edad llevaba 19 años trabajando en la empresa, estaba contratado a tiempo completo como operador de maquinaria y como oficial de primera. Se puede deducir que conocía perfectamente el proceso de fabricación de la empresa de sus distintos productos.

El trabajador tenía pasado reconocimientos médicos, el último de dos años antes del accidente, aplicando los protocolos de Carretillero.

Ocho años antes del accidente realizó cursos de Prevención de Riesgos Laborales sobre Emergencias y de manejo de Carretillas, pero no sobre la paletizadora en concreto.

Tres años antes firmó el reconocimiento de sus funciones y responsabilidades en Prevención de Riesgos Laborales como Productor. Nueve años antes firmó la entrega de información en PRL con puesto de Fabricante Manual, sobre los riesgos de manipulación de cargas y manejo de carretilla, pero no se le entregó ninguna información sobre riesgos y manejo de maquinaria.

La empresa tiene contratada una mutua y un Servicio de Prevención Ajeno contratando todas las especialidades, incluida la Vigilancia de la Salud. Además existe un responsable de prevención de la empresa con el curso de nivel básico de PRL.

La máquina Prensa Fija Vibratoria posee su Declaración de Conformidad CE y su marcado CE correspondiente, habiendo pasado numeras revisiones y reparaciones por el fabricante desde su adquisición en 1999, de las cuales hay constancia de las facturas, pero no del tipo de actuación en cada caso. No consta Estudio Técnico de la máquina para poder consultar los planos con la localización exacta de los pulsadores de emergencia y ver el número y tipo de cada uno

El proceso de fabricación de adoquines está totalmente automatizado, constando de una primera parte donde entra la materia prima arena, cemento y agua a través de tolvas y es prensada mediante una maquina prensa fija vibratoria sobre unos moldes que determinan el tamaño de los adoquines (20x10x6cm), posteriormente se pasan a través de cintas trasportadoras a una segunda fase en la que los adoquines son colocados por filas de 6x5 adoquines en un palé hasta 8 filas, realizando esta operación una paletizadora.

Este proceso es una cadena de producción automatizada con máquinas del mismo fabricante, que se instaló junto con todos sus elementos de seguridad entre los que están: enjaulamiento del proceso, sensores de apertura en las puertas de acceso, células fotoeléctricas de paso en las zonas sin valla, pulsadores de parada de emergencia, uno principal y otros en cada puerta y señalización con carteles de peligro en varios sitios.

Según los procedimientos de trabajo (manual de instalación del fabricante) está totalmente prohibido entrar en el recinto sin parar el funcionamiento del proceso por riesgo de atrapamiento por partes móviles de la máquina (según la evaluación de riesgos de ese puesto).

Según los operarios de esta maquina entrevistados, cuando se tuerce un adocuin, se endereza con una escoba desde el exterior, desde la zona sin valla, cuando se debería parar el proceso. Cuando se cae uno, es defectuoso o no se puede enderezar hay que entrar personalmente a arreglar el problema.

En el interior de la zona de producción vallada y junto a la paletizadora entre las dos cintas trasportadoras por donde van las filas de adoquines hay una botonera con pulsador de emergencia (seta roja) y dos botones uno rojo de paro y otro verde de marcha.

Ni el jefe de producción de la fabrica ni el responsable de PRL de la empresa sabían quien había colocado esa botonera allí ni desde cuando estaba. Se comprobó que estando el proceso parado y con la puerta abierta pulsando el botón verde de la botonera interior el proceso se ponía en funcionamiento, aunque hubiese alguna persona en su interior.

En el momento del accidente el proceso estaba trabajando en automático, no en manual, y con la puerta del proceso abierta, por tanto nadie accidentalmente desde el exterior pudo poner el proceso en marcha.

SOBRE LA MAQUINARIA

Las máquinas del proceso de fabricación son de 1999 posterior al 01/01/95 fecha de entrada en vigor del RD 1435/92 Reglamento de Seguridad en las Maquinas y por tanto deben cumplir lo que en este se diga, derogado actualmente por el RD 1644/08 de entrada en vigor el 29/12/09.

Según el antiguo RD 1435/92 RSM en su art 5.2 y 5.3 y el actual RD 1644/08 por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en Servicio de las Máquinas en su art.7.2 y 7.3, dicen que las normas UNE que le son de aplicación en cuanto a la fabricación de estas y sus dispositivos de seguridad son la UNE-EN ISO 13849-1:2008 Principios Generales de Diseño y la UNE-EN ISO 13849-2:2008 Validación, que sustituyen a la EN 954-1, publicada en el BOE 15/01/09 pág. 4987.

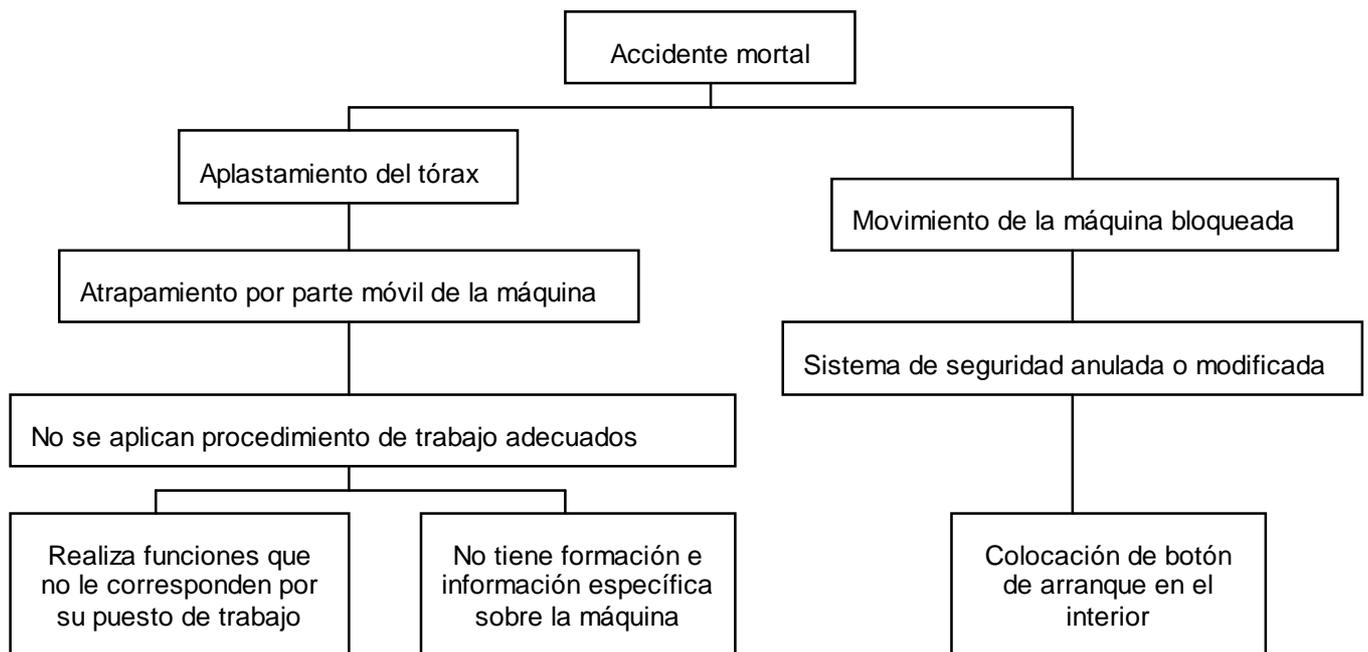
Tanto en las normas UNE como en estos Reglamentos se establece que en un proceso industrial en el que haya elementos móviles como máquinas en el que haya riesgo de atrapamiento del trabajador estará prohibido el paso vallando el perímetro para impedir su acceso por descuido, pudiendo sólo acceder mediante el paro manual del proceso. Igualmente si se abren las puertas accidentalmente o se rebasa su perímetro en las zonas sin valla el proceso se para mediante los sensores que aquí hay colocados

CAUSAS

Del análisis de los datos y descripciones recogidos en los apartados precedentes, se deducen las siguientes causas del accidente:

- Inexistencia, insuficiencia o ineficacia de sectorización o aislamiento de áreas de riesgos
- Orden y limpieza deficientes.
- Modificaciones realizadas en la maquina que dan lugar a situaciones de riesgo no previstas por el fabricante.
- Falta de dispositivos de parada, puesta en marcha y control en el punto de operación.
- Accesibilidad a órganos de la máquina peligrosos (atrapantes, cortantes, punzantes, o con posibilidad de ocasionar un contacto eléctrico)
- Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea.

La relación entre ellas que se indica este árbol de causas:



PODRÍA HABERSE EVITADO

El accidente se habría evitado, si se hubiese impedido la colocación de una botonera en el interior de la zona de riesgo con un botón (verde) que permitía poner en funcionamiento todo el proceso del equipo de trabajo, seguramente para acortar los tiempos en los que la cadena de producción estuviese parada. Esta medida va en contra de todos los principios de prevención de la seguridad de las personas que establecen las normas UNE y los Reglamentos en la fabricación de estas máquinas, por tanto solo cabe que se haya instalado a posteriori de su puesta en servicio por el fabricante.

Podría haberse evitado si la información, la entrega de EPI y los cursos de formación hubieran sido sobre los riesgos del actual puesto del trabajador. Este antes había ejercido de carretillero y fabricante manual. Al no ser formado para sus actuales funciones no tenía porque conocer el funcionamiento, riesgos y medidas de seguridad de la maquina objetos del accidente, la paletizadora.

El trabajador tendría que haber conocido los procedimientos de trabajo que el fabricante facilitó al empresario sobre el manejo de esta máquina. Tampoco conocía los riesgos de esta máquina que aparecen en las evaluaciones de riesgos efectuada en 2001 y 2009, y no tenía la formación e información específica de este puesto y máquina. Tampoco disponía de EPI de protección auditiva tal como se recomendaba en su reconocimiento médico de 2008.

Para que los riesgos no se materialicen en accidente es importante mantener el orden y la limpieza en el lugar de trabajo. Se comprobó que en el suelo entre la maquinaria había restos de hormigón y en muchos sitios adoquines amontonados o trozos dispersos. Esta causa pudo ser la que le impidió llegar al botón de parada de emergencia situado junto a la paletizadora cuando esta se puso en funcionamiento.