

## PUDO HABERSE EVITADO

### BASE DE ACCIDENTES DE TRABAJO INVESTIGADOS.

### FALLECIMIENTO POR ATRAPAMIENTO EN OBJETO MÓVIL

#### RESUMEN

Un trabajador fallece al caer en el interior de una máquina compactadora de plástico y ser atrapado por las aspas en movimiento.

#### DATOS DEL ACCIDENTE

DATO	CÓDIGO			TEXTO					
ACTIVIDAD ECONÓMICA (CNAE)	3	2	9	Fabricación de productos diversos en materias plásticas					
ACTIVIDAD FÍSICA ESPECÍFICA	1	0		Operaciones con máquinas					
DESVIACIÓN	6	3		Quedar atrapado, ser arrastrado, por algún elemento o por el impulso					
FORMA (CONTACTO, MODALIDAD DE LA LESIÓN)	5	1		Contacto con un "agente material" cortante (cuchillo u hoja)					
AGENTE MATERIAL DE LA ACTIVIDAD FÍSICA	1	0	0	2	0	4	0	5	Hidropulper, pila de refino, pulper, reductor a pasta y refinador - plástico-
AGENTE MATERIAL DE LA DESVIACIÓN	1	0	1	2	0	4	0	2	Cizalla de cuchillas radiales
AGENTE MATERIAL CAUSANTE DE LA LESIÓN	1	0	1	2	0	4	0	2	Cizalla de cuchillas radiales

#### DESCRIPCIÓN

##### TRABAJO QUE REALIZABA

El trabajador era operario de máquina en una empresa dedicada al reciclaje de material plástico.

El proceso de reciclado se inicia con la conformación de balas, las cuales se introducen en una guillotina para su despedazado. Luego los trozos de plástico sufren un proceso doble de lavado y secado, y pasan a la tolva de almacenamiento y de ahí, a la compactadora, donde se trituran y densifican en partículas aptas para su reutilización.

La compactadora es una máquina consistente básicamente en un depósito cilíndrico de aproximadamente 113 cm. de alto y 96 cm de diámetro interior, por cuya base accede un eje rotor con dos aspas situadas próximas a dicha base, sobre las que se sitúan sendas cuchillas. En las paredes del depósito, a la altura de las aspas del eje se encuentran un total de 10 cuchillas fijas, en posición simétrica, de tal forma que el plástico movido por las aspas es triturado al incidir sobre las cuchillas.

En la parte superior del depósito se encuentra la tapa la cual dispone de una abertura de 40 cm. de diámetro, por la que se alimenta el plástico, procedente de la tolva superior de almacenamiento mediante una trampilla de apertura manual, desde donde el plástico es introducido en la máquina a través de la boca de la tapa del depósito, hasta completar el volumen establecido mediante comprobación visual del nivel alcanzado.



Imagen 1. Detalle de la zona de la máquina compactadora

En un lateral del cilindro, existe una compuerta de descarga por donde se evacua el producto ya terminado que pasa a través de un tornillo sinfin al silo de almacenamiento. La máquina se dispone un sistema de extracción de los vapores de agua generados en el proceso. El manejo de la máquina se realiza por medio de un cuadro de mandos

En la máquina suelen presentarse con cierta asiduidad incidencias debidas a atascos en la misma por apelmazamientos del producto, sobre todo por sobrecarga, lo que provoca el bloqueo del eje rotor y, consecuentemente, el disparo del relé térmico o guardamotor. La limpieza se realiza tras la parada de la máquina, de forma manual, con guantes de protección, incluso introduciéndose el operario en el interior de la máquina, utilizando una tobera de aspiración y una pértiga metálica para desmenuzar los bloques

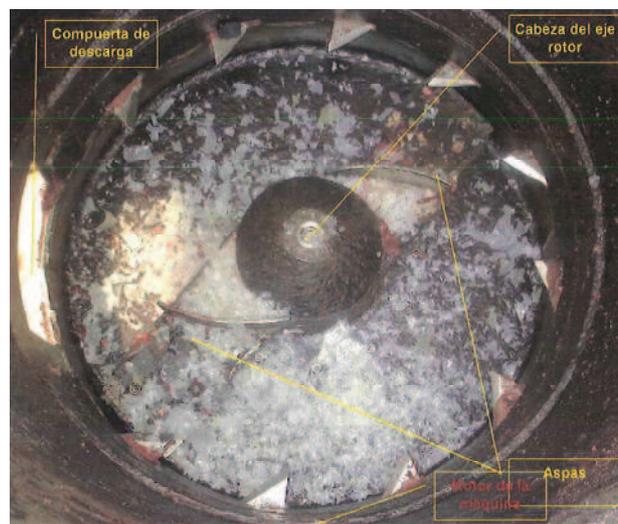


Imagen 2. Interior de la máquina compactadora

## ACCIDENTE

El accidente ocurrió cuando durante el funcionamiento normal de la máquina, se originó un atasco, por lo que se produjo el disparo del relé guardamotor al quedar bloqueado el eje rotor. El trabajador retiró la tapa de la máquina y se dispuso a eliminar los bloques de plástico que originaban el atasco mediante la tobera de aspiración. Creyendo que el atasco se había eliminado suficientemente como para que el eje pudiera de nuevo funcionar, se dispuso a vaciar la máquina a través de la compuerta de descarga, accionando la palanca situada en el lateral de la compactadora.

Para ello, volvió a rearmar el relé guardamotor y la seta de parada de emergencia, poniendo en funcionamiento la máquina. Con la tapa retirada, se dispuso a vaciar los restos de plástico. Posiblemente, observó algún tipo de incidencia en el interior de la compactadora (por ejemplo, restos adheridos a las paredes cercanos a la compuerta de descarga), se colocó los guantes y se dispuso a realizar alguna operación manualmente, para lo cual tuvo que introducir parcialmente su cuerpo en la máquina y realizar un cierto esfuerzo postural. Probablemente, debido a la postura y al posible esfuerzo físico de retirada de los restos adheridos, el trabajador perdió parcialmente el equilibrio, siendo atrapado por las aspas en movimiento y provocando su caída al interior de la máquina originando el fallecimiento del trabajador.

## OTRAS CIRCUNSTANCIAS RELEVANTES

El tipo de remuneración es fija, estableciéndose un incentivo por producción, a partir de un mínimo establecido y completándose el sueldo con el número de horas extraordinarias trabajadas.

El trabajador disponía de una amplia experiencia en el manejo de la máquina, pero no hay constancia documental de formación en Prevención de Riesgos Laborales

La empresa tiene elaborada a través de un Servicio de Prevención Ajeno una Evaluación de Riesgos, la cual tiene un carácter muy genérico y no recoge explícitamente el riesgo que ha dado origen al accidente.

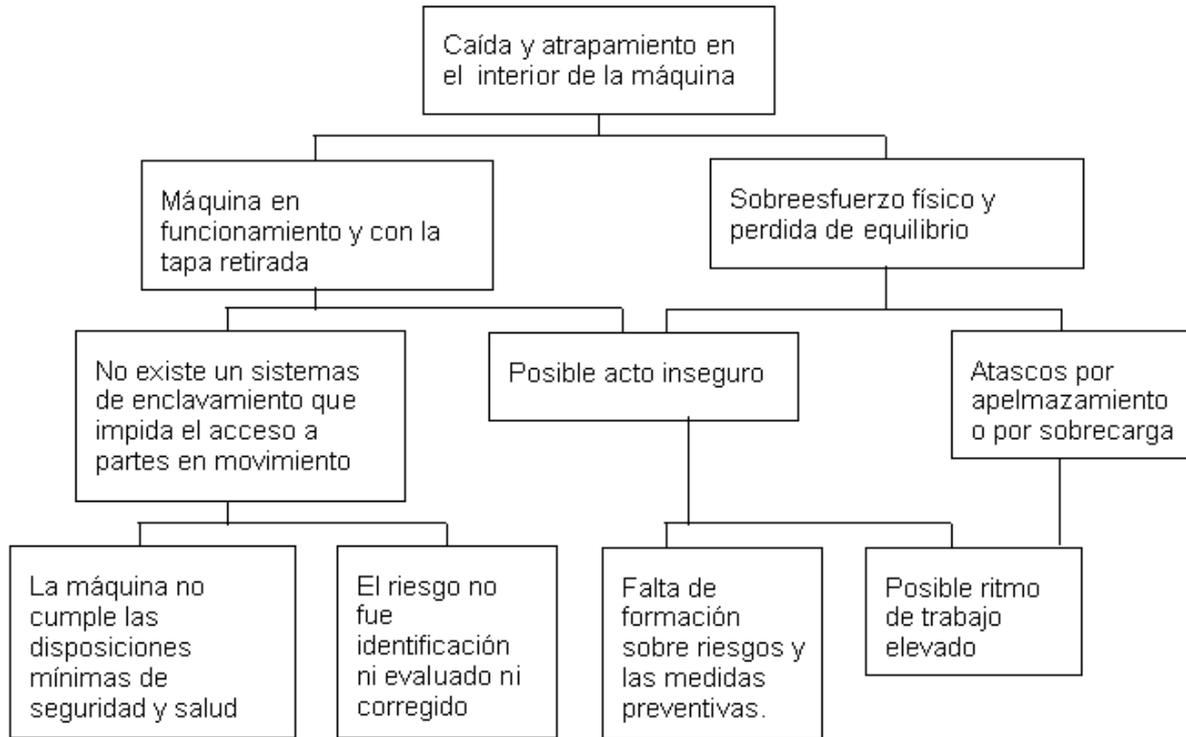
La empresa no dispone de manual de instrucciones completo de la máquina, sólo de una especie de "folleto informativo", unos esquemas eléctricos y un esquema acotado. Dispone de marcado CE. Pero la empresa no dispone, sin embargo, de Declaración de conformidad CE.

## CAUSAS

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

- Insuficiencia de un procedimiento que regule la realización de las actividades dirigidas a la identificación y evaluación de riesgos.
- Procedimiento insuficiente para formar o informar a los trabajadores de los riesgos y las medidas preventivas.
- Falta de medidas de seguridad intrínseca de la compactadora, al carecer de sistema de enclavamiento en la tapa, que hubiera originado la parada de la máquina al ser retirada, e impedido su puesta en marcha hasta que no se hubiera vuelto a colocar dicha tapa.
- Posibilidad de apremio de tiempo o ritmo de trabajo elevado.

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



### PUDO HABERSE EVITADO

Este accidente pudo haberse evitado si la máquina compactadora hubiera estado dotada con un sistema de enclavamiento que impidiera el acceso a partes móviles de la máquina hasta que éstas estuvieran paradas y aisladas de la fuente de energía motriz. Este sistema tendría que impedir la puesta en marcha de la máquina hasta que la tapa de la parte superior del depósito se encontrara cerrada y bloqueada.

Volvemos a comprobar el hecho que una máquina lleve el marcado CE no da total garantía de que cumpla las disposiciones mínimas de seguridad y salud para su utilización por los trabajadores. Este riesgo tendría que haber sido identificado por la empresa si se hubieran evaluado los riesgos de forma correcta.

Tendría que haberse puesto a disposición del trabajador una información por escrito, con las condiciones y forma correcta de utilización de la máquina. Tendría que haber existido una instrucciones completas del fabricante.

No obstante, el trabajador en la operación de eliminación del atasco producido en la máquina compactadora, tendría que haber procedido a su parada previa para acceder al interior de la misma. Garantizar una formación e información adecuada sobre los riesgos y las medidas preventivas en la utilización de los equipos de trabajo, es la mejor forma de prevenir posibles actos inseguros por parte de los trabajadores