Fichas de investigación de accidentes del Invassat

Accidente mortal por vuelco de carretilla elevadora con posterior atrapamiento del trabajador por la estructura de la máquina.

FIA 18_2018

INVASSAT

PROCEDENCIA: Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo - INVASSAT.

Accidente MORTAL por vuelco de carretilla elevadora con posterior atrapamiento del trabajador por la estructura de la máquina.

DATOS DEL ACCIDENTE

DATO	CÓDIGO	TEXTO
ACTIVIDAD ECONÓMICA (CNAE)	4 6 3	Comercio al por mayor de productos alimenticios, bebidas y tabaco.
ACTIVIDAD FÍSICA ESPECÍFICA	3 1	Conducir un medio de transporte o un equipo de carga - móvil y con motor
DESVIACIÓN	4 2	Pérdida de control de medio de transporte, o equipo en carga, con o sin motor.
FORMA (CONTACTO, MODALIDAD DE LA LESIÓN)	6 3	Quedar atrapado, quedar aplastado – entre algo en movimiento y otro objeto.
AGENTE MATERIAL DE LA ACTIVIDAD FÍSICA	1 1 0 4 0 2 0 0	Carretillas elevadoras
AGENTE MATERIAL DE LA DESVIACIÓN	1 1 0 4 0 2 0 0	Carretillas elevadoras
AGENTE MATERIAL CAUSANTE DE LA LESIÓN	1 1 0 4 0 2 0 0	Carretillas elevadoras

DESCRIPCIÓN

- **Actividad que estaba realizando**

El día del accidente el trabajador afectado recibe instrucciones por parte del encargado de la campa exterior destinada al almacenaje de género, para descargar mediante carretilla elevadora los palots vacíos (cajas de polietileno para el transporte de productos agrícolas de medidas 1,20 x 1,00 x 0,75 m) de dos camiones que acababan de llegar.

Cada uno de los camiones cargaba aproximadamente 78 palots (denominados “26 pies” correspondiendo a 26 unidades de 3 palots apilados). Ambos transportistas se ocupaban de aproximar los palots vacíos (manualmente) a la boca de carga del camión con el fin de ser

posteriormente descargados mediante la carretilla elevadora hasta la zona de campa.

La carretilla elevadora sacaba los palots de 3 en 3 apilando estos posteriormente en la campa en 6 alturas (ver anexo fotográfico).

- **Descripción del accidente**

El día del accidente el operario descargaba mediante carretilla elevadora diésel de 4 ruedas y 1,8 t de capacidad, los palots vacíos contenidos en dos camiones tal y como se detalla en el apartado anterior.

En la campa, una pila de palots se compone de 6 unidades transportadas en 2 viajes de 3. Esto es, la primera pila de 3 palots se deja directamente en el suelo de la campa (horquillas de la carretilla al nivel del suelo). La segunda pila de palots se monta encima de la primera (esto es, posicionando las horquillas a una altura aproximada de 2,20 m).

Una vez depositada frontalmente la carga de 3 palots sobre los 3 ya depositados anteriormente, el operario retiró la carretilla elevadora maniobrando hacia atrás sin bajar las horquillas (las cuales quedaron como se ha indicado aproximadamente a 2,20 m de altura).

Haciendo marcha atrás, en vacío (sin carga) y con las horquillas levantadas, realizó un giro brusco (se observa marca del neumático en el asfalto y la posición girada en la que se quedó la dirección de la carretilla tras el accidente) con la intención de retomar nuevamente la marcha hacia los camiones objeto de descarga.

Tras la indicada maniobra la carretilla elevadora volcó lateralmente desplazando la inercia del vuelco al trabajador fuera del puesto de conducción (al no llevar este puesto el cinturón de retención) y atrapándolo a nivel abdominal bajo uno de los pilares frontales de la

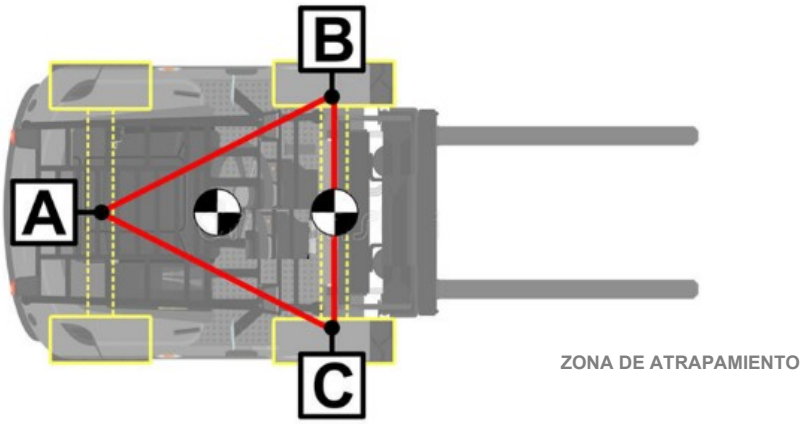
máquina. Dicho atrapamiento le provocó lesiones internas de gravedad con el resultado final de fallecimiento.

- **Datos complementarios**

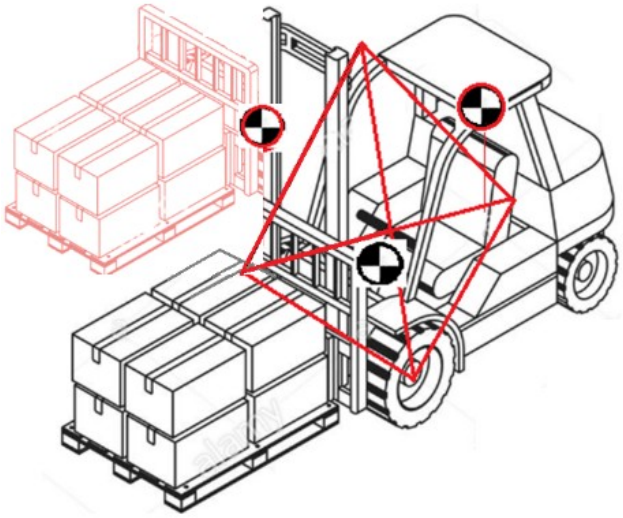
De carácter técnico

Carretilla elevadora diésel de 4 ruedas y 1,8 t de capacidad, disponiendo de marcado CE.

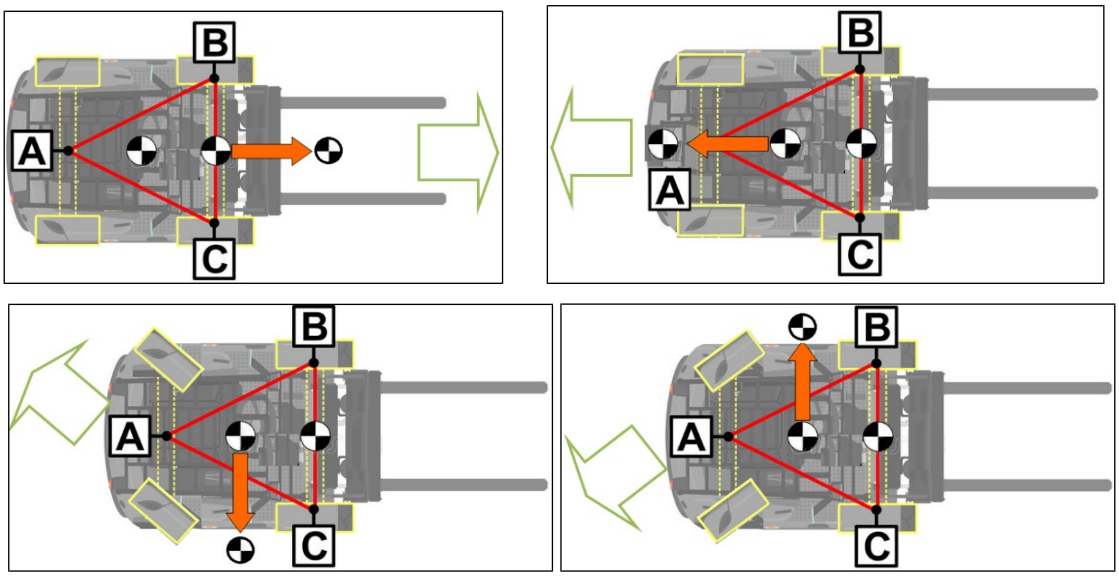
En general, el vuelco se produce con más facilidad en una carretilla elevadora que en un vehículo normal, debido a que el eje de dirección (eje trasero) de esta se encuentra unido al chasis sólo por su parte central, formando con las ruedas delanteras un triángulo imaginario: “el triángulo de estabilidad”.



Dicho triángulo de estabilidad que se proyecta en la base de la carretilla elevadora tiene una composición tridimensional si lo englobamos dentro del resto del volumen del equipo de trabajo. Con esta consideración, observamos que al estrecharse el vértice superior a medida que subimos, el centro de gravedad (cdg) tenderá a salirse con más facilidad de la zona “estable” de ahí que convenga siempre manipular las cargas a la menor altura posible (asegurando así un cdg más bajo y por tanto más estable).



Del mismo modo, se observa cómo con frenadas bruscas y giros pronunciados el cdg tenderá a salirse del citado triángulo de estabilidad pudiendo provocar el vuelco del equipo.



De carácter organizativo

- Por parte de la empresa se aporta manual de instrucciones así como últimas revisiones técnicas realizadas a la carretilla en 2017/2018 no observando irregularidades.
- No existe un procedimiento escrito que se le entregue a los trabajadores el cual indique cómo ha de procederse con la carretilla elevadora para la descarga de camiones y posterior acopio en la campa.

- El trabajador accidentado empezó a utilizar la carretilla elevadora después de casi 10 meses de recibir la formación teórica-práctica impartida por su SPA.
- El accidente mortal se produce un mes después de que el trabajador haya utilizado el equipo de trabajo ocasionalmente, de manera puntual.

CAUSAS

Causas del riesgo

Las distintas causas observadas son referidas al uso de la carretilla elevadora y en concreto:

- Circulación marcha atrás en vacío, a una velocidad determinada.
- Circulación con las horquillas elevadas a aproximadamente 2,20 m de altura.
- Realización de un giro brusco de la dirección (dejando una marca evidente en el asfalto).

Causas del suceso

- Salida del centro de gravedad de la máquina del "triángulo de estabilidad" provocando el vuelco de la carretilla.

Causas de las consecuencias

Proyección del trabajador fuera del habitáculo de conducción del equipo al no llevar puesto el sistema de retención (cinturón de seguridad) con posterior aplastamiento por la estructura de la máquina.

RECOMENDACIONES PREVENTIVAS

A los efectos de que no se vuelva a repetir un accidente como el investigado o de génesis similar, se proponen, entre otras, las siguientes medidas preventivas y/o de protección:

Respecto al manejo de carretillas elevadoras, además de las condiciones generales de uso y mantenimiento, se deberá:

- Cumplir en todo caso lo que establezca el fabricante en su correspondiente manual de instrucciones.
- Para impedir el vuelco lateral, se llevará el mástil retraído hacia atrás y las horquillas bajas, a no más de 15 cm del suelo. No se harán desplazamientos con la carga elevada, ya que existe riesgo de vuelco o de golpes contra las instalaciones; nunca se

circulará con la misma por encima de la línea de visión.

- Se evitarán cambios de dirección bruscos, virajes con poco radio, o a velocidad exagerada.
- Se circulará siempre a una velocidad adecuada adaptada a la complejidad de la maniobra que se esté realizando. Se debe tener en cuenta que la inestabilidad del conjunto puede darse en condiciones adversas de maniobra incluido a bajas velocidades.
- La circulación con la carretilla elevadora (ya sea en vacío o con carga) se hará siempre con las horquillas bajadas a no mas de 15 cm del suelo.
- Antes de poner en marcha la carretilla elevadora será obligatorio abrocharse el cinturón de seguridad del equipo.
- No se deben efectuar movimientos de elevación o descenso mientras el vehículo esté en movimiento.
- Se recomienda la instalación de los siguientes dispositivos de seguridad activa:
    - Asistente de velocidad por altura: seguridad en todas las alturas de elevación regulando la velocidad de la marcha.
    - Asistente para impedir la puesta en marcha del equipo si el operario no se ha abrochado el cinturón de seguridad.

- Respecto a la formación de los trabajadores se deberá cumplir expresamente lo indicado por el Artículo 19 de la Ley 31/1995 de PRL en el que se establece:
- "*En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada (*se recomienda que dicha formación se ajuste a la norma UNE 58451:2016)*, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo. La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario."*

Generalitat Valenciana

Conselleria d'Economia Sostenible, Sectors Productius, Comerç i Treball

Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball INVASSAT

www.invassat.es secretaria.invassat@gva.es