FIA-245402

FICHAS DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DEL INVASSAT

FIA54

Accidente grave por atrapamiento de trabajador entre transpaleta eléctrica automotora de conductor montado y puerta automática

GENERALITAT VALENCIANA

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

FICHAS DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DEL INVASSAT

Accidente grave por atrapamiento de trabajador entre transpaleta eléctrica automotora de conductor montado y puerta automática

FIA54

GENERALITAT VALENCIANA

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

DATOS DEL ACCIDENTE

DATO	CÓDIGO	TEXTO
ACTIVIDAD ECONÓMICA (CNAE)	1 0 5	Fabricación de productos lácteos
ACTIVIDAD FÍSICA ESPECÍFICA	3 1	Conducir un medio de transporte o un equipo de carga - móvil y con motor
DESVIACIÓN	4 1	Pérdida de control de máquina, incluido el arranque intempestivo, o de materia trabajada.
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 1	Carretillas motorizadas para transportar, elevar, apilar, con conductor
AGENTE MATERIAL DE LA DESVIACIÓN	0 1 0 1 0 2 0 0	Puertas (incorporadas al edificio)
AGENTE MATERIAL CAUSANTE DE LA LESIÓN	0 1 0 1 0 2 0 0	Puertas (incorporadas al edificio)

DESCRIPCIÓN

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

El trabajador accidentado llevaba a cabo tareas de descarga y almacenamiento de palets. El trabajo se realizaba entre la zona de recepción de mercancías del almacén de materias primas y el muelle de carga/descarga.

Este muelle dispone de una puerta automática de apertura vertical, que separa la zona de recepción de mercancías del almacén de materias primas (ver fotografía 1).

Esta puerta está controlada por el lado del almacén por una célula fotoeléctrica (ver fotografías 2 y 3) que al detectar la presencia de personas procede de manera automática a la apertura de la puerta y por el lado del muelle de carga por un pulsador manual (ver fotografía 4). En cualquier caso, la célula existente únicamente detecta la presencia de personas u objetos que se encuentren situados en la zona del almacén (ver ilustración 1).

Para realizar la descarga y posterior transporte de mercancías el trabajador utilizaba una transpaleta eléctrica automotora de conductor montado (ver fotografía 5).

Fotografía 1

Fotografía 2. Detalle de la célula fotoeléctrica de detección interior

Fotografía 3. Detalle del receptor de la célula fotoeléctrica de detección en el interior

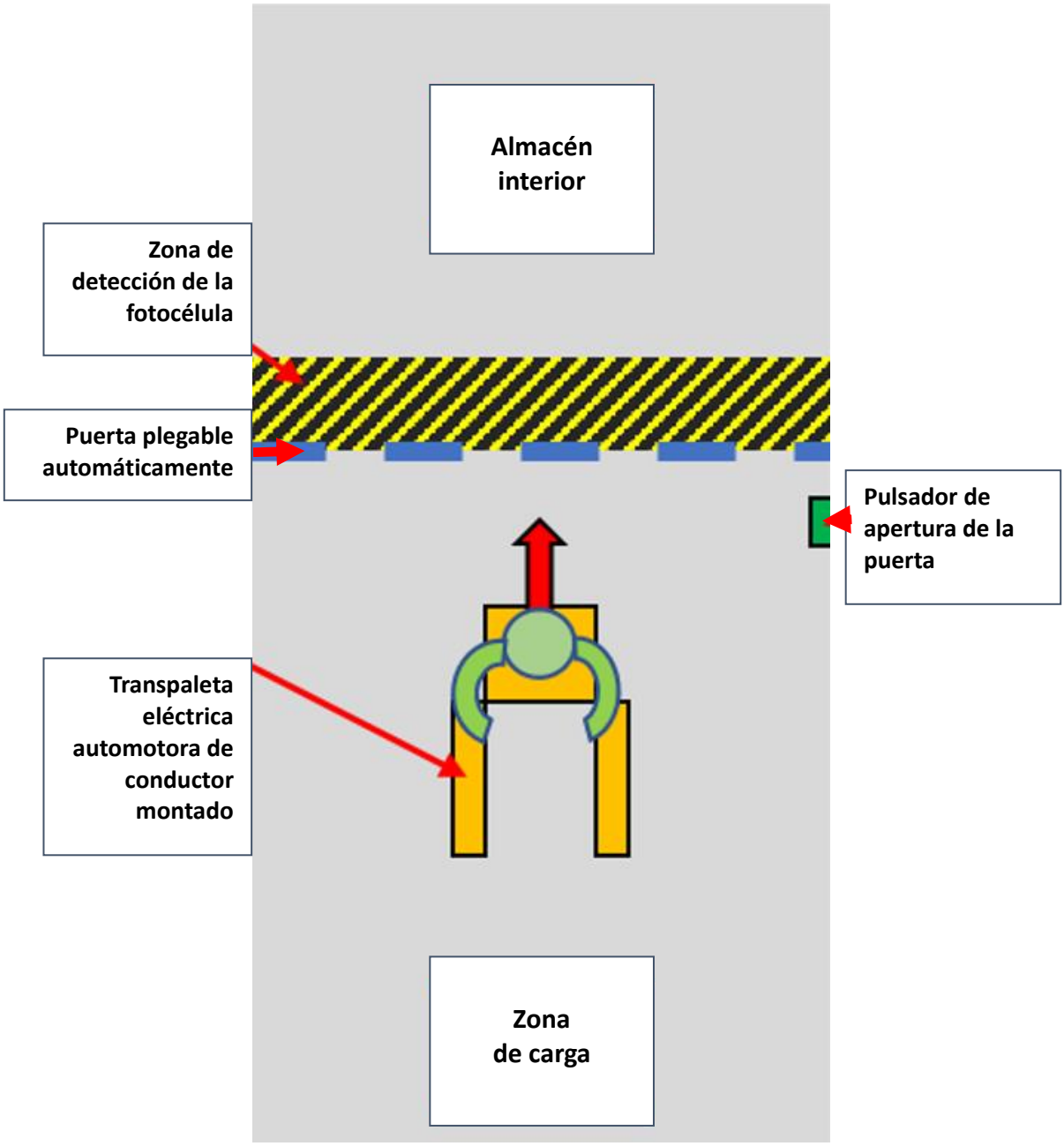

Ilustración 1

Según el manual de instrucciones proporcionado, el funcionamiento de este equipo puede ser:

Fotografía 4

1. Servicio con persona acompañante: en este caso la plataforma abatible se encuentra en su posición superior y el trabajador camina junto a la transpaleta manejándola con el timón. En esta posición se limita la velocidad máxima del equipo a 4,5 km/h y las abrazaderas de seguridad laterales no tienen necesariamente que encontrarse desplegadas. Lo que se describe en el manual de instrucciones como *tecla de seguridad para evitar choques* y que se encuentra situado sobre el timón del equipo (ver fotografía 5), funciona de tal manera que cuando se acciona, provoca que el equipo invierta el sentido de marcha durante aproximadamente 3 segundos, para desconectarse a continuación.

Fotografía 5

2. Servicio con conductor: en este caso la plataforma tiene función de hombre muerto, es decir mientras esta se encuentra desplegada y el operario no se encuentra sobre la misma, no es posible la marcha de la transpaleta. Además, las abrazaderas de seguridad deberán encontrarse desplegadas. En caso de que esto no sucediera la velocidad de la transpaleta estará limitada a 4,5 km/h. La velocidad máxima de marcha del equipo con conductor montado es de 10,6 km/h. En esta configuración la "tecla de seguridad para evitar choque" no tiene función, no actuando en caso de que sea accionada.

DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE

El trabajador accidentado accedió al muelle de carga desde el almacén montado sobre el equipo descrito en el punto anterior, en configuración *servicio con conductor* (montado sobre la plataforma) para la descarga de un vehículo. A los pocos segundos de haber traspasado la puerta automática y mientras la puerta seccional se encontraba cerrándose, condujo marcha atrás para acceder de nuevo a la zona de almacén, de tal manera que al encontrarse la puerta ya parcialmente cerrada la espalda golpeó la puerta y por inercia, se golpeó el pecho contra el timón de la transpaleta eléctrica, produciéndole lesiones de gravedad en la caja torácica.

DATOS COMPLEMENTARIOS

DE CARÁCTER TÉCNICO

La puerta está compuesta de una lona de PVC flexible y una serie de varillas de hierro que, colocadas transversalmente, le dan rigidez al conjunto.

La apertura y bajada de la puerta se realiza por un motor, que se encuentra controlado por una célula fotoeléctrica dispuesta en el interior del almacén (ver fotografías 2 y 3) y que detecta la presencia de personas u objetos, procediendo en este caso a la apertura, plegándose y permitiendo el paso de personas o vehículos.

La puerta dispone de un retardo de unos 2 segundos tras los cuales si la célula fotoeléctrica existente no detecta la presencia de personas u objetos procede al cierre automático de la misma. Si la puerta se encuentra cerrándose y la célula detectase la presencia de algún objeto o persona, se procedería a la inversión del proceso, variando el giro del motor y procediéndose a la apertura de la puerta.

Para la apertura en el caso de que el operario se encuentre en el muelle de carga, se dispone de un pulsador manual, que procede a la apertura de la puerta (ver imagen 1 y fotografía 4).

Tanto la puerta plegable automáticamente como la transpaleta eléctrica de conductor montado disponen de declaración de conformidad a la Directiva de Máquinas 98/37/CE, aunque en las mismas no se especifica la utilización de norma armonizada para el cumplimiento de los requisitos esenciales de seguridad y salud. Así mismo, se dispone en ambos casos de manual de instrucciones.

CAUSAS

La causa del riesgo es la realización de operaciones de descarga de furgonetas, mediante una transpaleta eléctrica con conductor montado, en un muelle limitado por dos paredes laterales y una puerta abatible de funcionamiento automático, en el cual la detección de la presencia de objetos o personas únicamente se produce por la parte interior de la puerta.

Como causas del suceso, se encuentra la bajada de la puerta automática, sin percatarse de esto el operario al estar realizando la maniobra de acceso a la zona de recepción de materias primas marcha atrás.

Finalmente, y como causas de las consecuencias, se produce la colisión de la espalda del operario contra la puerta automática, golpeándose el pecho contra el timón de la transpaleta.

MEDIDAS CORRECTORAS Y RECOMENDACIONES PREVENTIVAS

A fin de que no se repita un accidente como el investigado o de génesis similar, se proponen, entre otras, las siguientes medidas preventivas y/o de protección:

Las puertas y portones mecánicos deberán funcionar sin riesgo para los trabajadores (Real Decreto 486/1997, anexo I-A, punto 6), además al ser considerado este sistema como una máquina y por lo tanto como un equipo de trabajo, este deberá cumplir con su reglamentación de aplicación (Real Decreto 1215/1997, art.3.a). Teniendo en cuenta que este equipo se encuentra incluido dentro de la definición existente de máquina indicada en el artículo 4.2.a del Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, se deberá cumplir con los requisitos establecidos en el citado Real Decreto, y de manera particular con las indicaciones especificadas en su artículo 5 referente a comercialización y puesta en servicio (cumplimiento

requisitos esenciales de seguridad y salud, realización de expediente técnico y manual de instrucciones, llevar a cabo el procedimiento de evaluación de conformidad, redactar declaración CE de conformidad, colocar el marcado CE, etc.).

Para el cumplimiento de los requisitos de seguridad relativos a los debidos a movimientos no intencionados (punto 1.3.9 del anexo I, Real Decreto 1644/2008), se tendrá en cuenta, entre otras la norma armonizada (norma tipo C) *UNE-EN 12453:2018. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Seguridad de utilización de puertas motorizadas. Requisitos y métodos de ensayo*.

Esta norma indica en su apartado 5.2.3. Protección frente al riesgo de impacto, que en el caso de puertas que no funcionan con el modo de retención, deben evitarse los riesgos generado por el impacto con la hoja de la puerta en movimiento bien:

- limitando las fuerzas desarrolladas por la hoja de la puerta según el apartado 5.1.2.6;
- asegurando que el movimiento de la hoja de la puerta no toque a la persona gracias al equipamiento de protección electrosensible (EESP), si está ensayado según lo descrito en el anexo D de la citada norma.

Teniendo en cuenta que con la primera opción no se protegería adecuadamente del riesgo existente, en este caso particular, debería optarse por la instalación de EESP, de tal manera que:

- la detección se asegure en ambos lados de la puerta, teniéndose en cuenta la velocidad de aproximación cuando la persona trabajadora se encuentre montada sobre la transpaleta;
- los EESP cumplan con el apartado 5.2.1.7 y entre otras condiciones satisfagan la norma EN 12978.

REFERENCIAS

Asociación Española de Normalización y Certificación. (2010). *UNE-EN 12978:2003+A1:2010 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Dispositivos de seguridad para puertas y portones motorizados. Requisitos y métodos de ensayo.* Madrid: AENOR.

Asociación Española de Normalización y Certificación. (2018). *UNE-EN 12453:2018 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Seguridad de utilización de puertas motorizadas. Requisitos y métodos de ensayo.* Madrid: AENOR.

España. Ministerio de la Presidencia. (1997). Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. *Boletín Oficial del Estado, 07.08.1997(núm. 188)*. Recuperado el 9 de junio de 2023, de https://www.boe.es/eli/es/rd/1997/07/18/1215/con

España. Ministerio de la Presidencia. (2008). Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas. *Boletín Oficial del Estado, 11.10.2008(núm. 246)*. Recuperado el 31 de mayo de 2024, de https://www.boe.es/eli/es/rd/2008/10/10/1644/con

España. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. (1997). Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. *Boletín Oficial del Estado, 23.04.1997(núm. 97)*. Recuperado el 21 de septiembre de 2023, de https://www.boe.es/eli/es/rd/1997/04/14/486/con

FICHAS DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

GENERALITAT VALENCIANA

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

STP BINVAC

Para citar este documento:

Institut Valencià de Seguretat I Salut en el Treball. *Accidente grave por atrapamiento de trabajador entre transpaleta eléctrica automotora de conductor montado y puerta automática* [en línea]. Burjassot: INVASSAT, 2024. 9 p. [Consulta: dd.mm.aaaa]. Disponible en: http://www.invassat.gva.es/es/fia (Fichas de Investigación de Accidentes; 54)

La presente ficha, completamente anónima, tiene un fin pedagógico y por ello está basada en sucesos accidentales reales investigados por el personal técnico de este Instituto. No obstante, puede contener elementos o aspectos modificados o adicionales, relacionados con los mismos, que la persona redactora puede haber introducido con el objeto de conseguir una mayor eficacia pedagógica en su difusión. Por otro lado, la ficha no pretende un análisis exhaustivo, sino más bien poner de manifiesto las circunstancias en las que se desenvuelve el suceso accidental, así como las principales causas y medidas preventivas o correctivas a adoptar.

INVASSAT

Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

www.invassat.gva.es

secretaria.invassat@gva.es

GENERALITAT VALENCIANA

Conselleria de Educación, Universidades y Empleo