

Fitxes d'investigació d'accidents de l'Invassat

**Accident mortal per bolcada de carretó elevador
amb posterior atrapament del treballador per
l'estructura de la màquina.**

FIA 18_2018

INVASSAT

PROCEDÈNCIA: Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball - INVASSAT.

Accident MORTAL per bolcada de carretó elevador amb posterior atrapament del treballador per l'estructura de la màquina.

DADES DE L'ACCIDENT

DADA	CODI								TEXT
ACTIVITAT ECONÒMICA (CNAE)	4		6		3				Comerç a l'engròs de productes alimentosos, begudes i tabac.
ACTIVITAT FÍSICA ESPECÍFICA	3				1				Conduir un mitjà de transport o un equip de càrrega - mòbil i amb motor.
DESVIACIÓ	4				2				Pèrdua de control de mitjà de transport, o equip en càrrega, amb motor o sense.
FORMA (CONTACTE, MODALITAT DE LA LESIÓ)	6				3				Quedar atrapat, quedar esclafat – entre alguna cosa en moviment i un altre objecte.
AGENT MATERIAL DE L'ACTIVITAT FÍSICA	1	1	0	4	0	2	0	0	Carretons elevadors
AGENT MATERIAL DE LA DESVIACIÓ	1	1	0	4	0	2	0	0	Carretons elevadors
AGENT MATERIAL CAUSANT DE LA LESIÓ	1	1	0	4	0	2	0	0	Carretons elevadors

DESCRIPCIÓ

- Activitat que estava realitzant

El dia de l'accident el treballador afectat rep instruccions per part de l'encarregat de la superfície exterior destinada al magatzematge de gènere, per a descarregar mitjançant el carretó elevador els palets buits (caixes de polietilè per al transport de productes agrícoles de mesures 1,20 x 1,00 x 0,75 m) de dos camions que acabaven d'arribar.

Cadascun dels camions carregava aproximadament 78 palets (denominats “26 peus” corresponent a 26 unitats de 3 palets apilats). Tots dos transportistes s'ocupaven d'aproximar els palets buits (manualment) a la boca de càrrega del camió amb la finalitat de

ser posteriorment descarregats mitjançant el carretó elevador fins a la zona exterior.

El carretó elevador treia els palets de 3 en 3, i els apilava aquests posteriorment en la zona exterior en 6 altures (vegeu l'annex fotogràfic).



- Descripció de l'accident

El dia de l'accident l'operari descarregava mitjançant carretó elevador dièsel de 4 rodes i 1,8 t de capacitat els palets buits continguts en dos camions tal com es detalla en l'apartat anterior.

En la superfície exterior, una pila de palets es compon de 6 unitats transportades en 2 viatges de 3. Això és, la primera pila de 3 palets es deixa directament en el sòl de la zona exterior (forquetes del carretó arran de terra). La segona pila de palets es munta damunt de la primera (això és, posicionant les forquetes a una altura aproximada de 2,20 m).

Una vegada depositada frontalment la càrrega de 3 palets sobre els 3 ja depositats anteriorment, l'operari va retirar el carretó elevador i va maniobrar cap endarrere sense baixar les forquetes (les quals van quedar com s'ha indicat aproximadament a 2,20 m d'altura).



Fent marxa arrere, en buit (sense càrrega) i amb les forquetes alçades, va realitzar un gir brusc (s'observa la marca del pneumàtic en l'asfalt i la posició girada en la qual es va quedar la direcció del carretó després de l'accident) amb la intenció de reprendre novament la marxa cap als camions objecte de descàrrega.



Després de la indicada maniobra el carretó elevador va bolcar lateralment i va desplaçar la inèrcia de la bolcada al treballador fora del lloc de conducció (ja que no s'havia posat el cinturó de retenció) i va atrapar-lo a nivell abdominal sota un dels pilars frontals de la

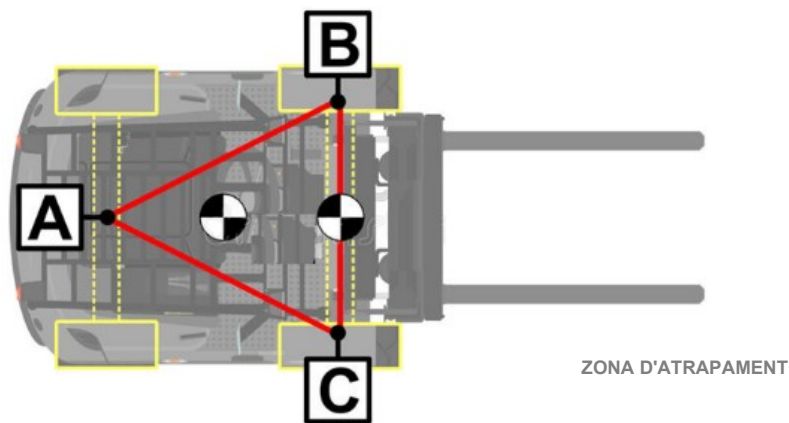
màquina. Aquest atrapament li va provocar lesions internes de gravetat amb el resultat final de defunció.

- Dades complementàries

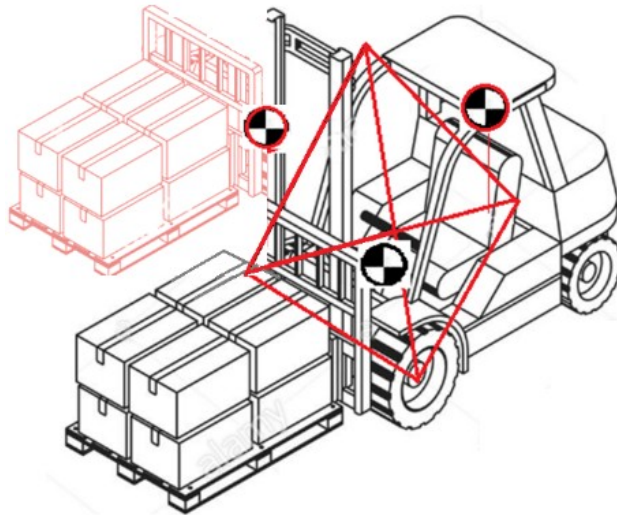
De caràcter tècnic

Carretó elevador dièsel de 4 rodes i 1,8 t de capacitat, que disposa de la marca CE.

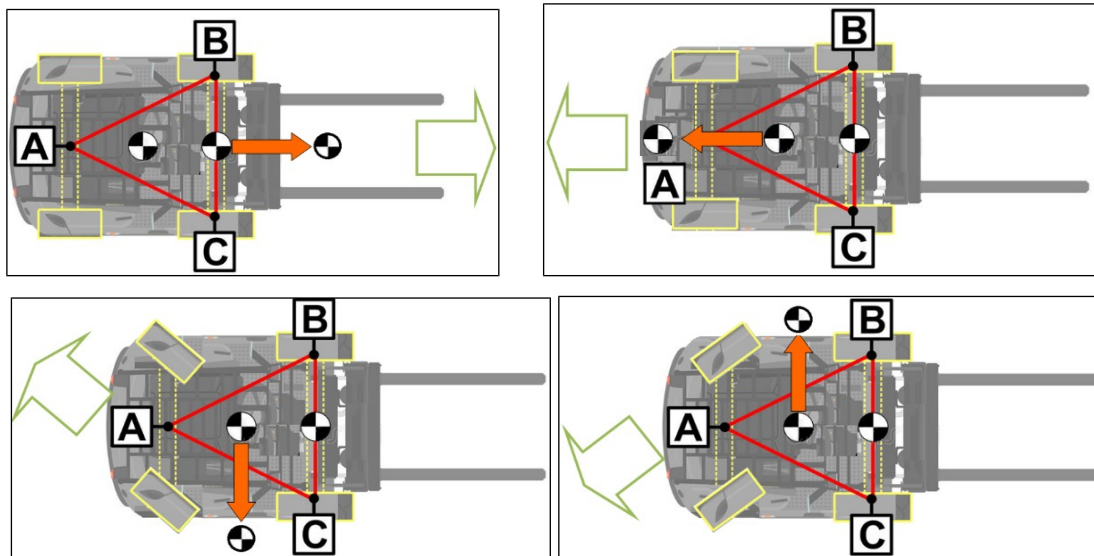
En general, la bolcada es produeix amb més facilitat en un carretó elevador que en un vehicle normal, pel fet que l'eix de direcció (eix posterior) d'aquesta es troba unit al xassís només per la seua part central, formant amb les rodes davanteres un triangle imaginari: “el triangle d'estabilitat”.



Aquest triangle d'estabilitat que es projecta en la base del carretó elevador té una composició tridimensional, si ho englobem dins de la resta del volum de l'equip de treball. Amb aquesta consideració, observem que en estrényer-se el vèrtex superior a mesura que pugem, el centre de gravetat (cdg) tendirà a eixir-se amb més facilitat de la zona “estable”; per aquest motiu convé sempre manipular les càrregues a la menor altura possible (assegurant així un cdg més baix i per tant més estable).



De la mateixa manera, s'observa com amb frenades brusques i girs pronunciats el cdg tendirà a eixir-se d'aquest triangle d'estabilitat i pot provocar la bolcada de l'equip.



De caràcter organitzatiu

- Per part de l'empresa s'aporta manual d'instruccions així com últimes revisions tècniques realitzades al carretó en 2017/2018, i no s'observen irregularitats.
- No existeix un procediment escrit que es proporcione als treballadors que indique com ha de procedir-se amb el carretó elevador per a la descàrrega de camions i posterior apilament en la zona exterior.
- El treballador accidentat va començar a utilitzar el carretó elevador després de quasi 10 mesos de rebre la formació teòrica pràctica impartida per la seua SPA.

- L'accident mortal es produeix un mes després que el treballador haja utilitzat l'equip de treball ocasionalment, de manera puntual.

CAUSES

Causas del risc

Les diferents causes observades són referides a l'ús del carretó elevador i en concret:

- Circulació marxa arrere en buit, a una velocitat determinada.
- Circulació amb les forquetes elevades a aproximadament 2,20 m d'altura.
- Realització d'un gir brusc de la direcció (deixant una marca evident en l'asfalt).

Causas del succés

- Eixida del centre de gravetat de la màquina del “triangle d'estabilitat”, cosa que provoca la bolcada del carretó.

Causas de les conseqüències

Projecció del treballador fora de l'habitacle de conducció de l'equip perquè no s'havia posat el sistema de retenció (cinturó de seguretat) amb posterior aixafament per l'estructura de la màquina.

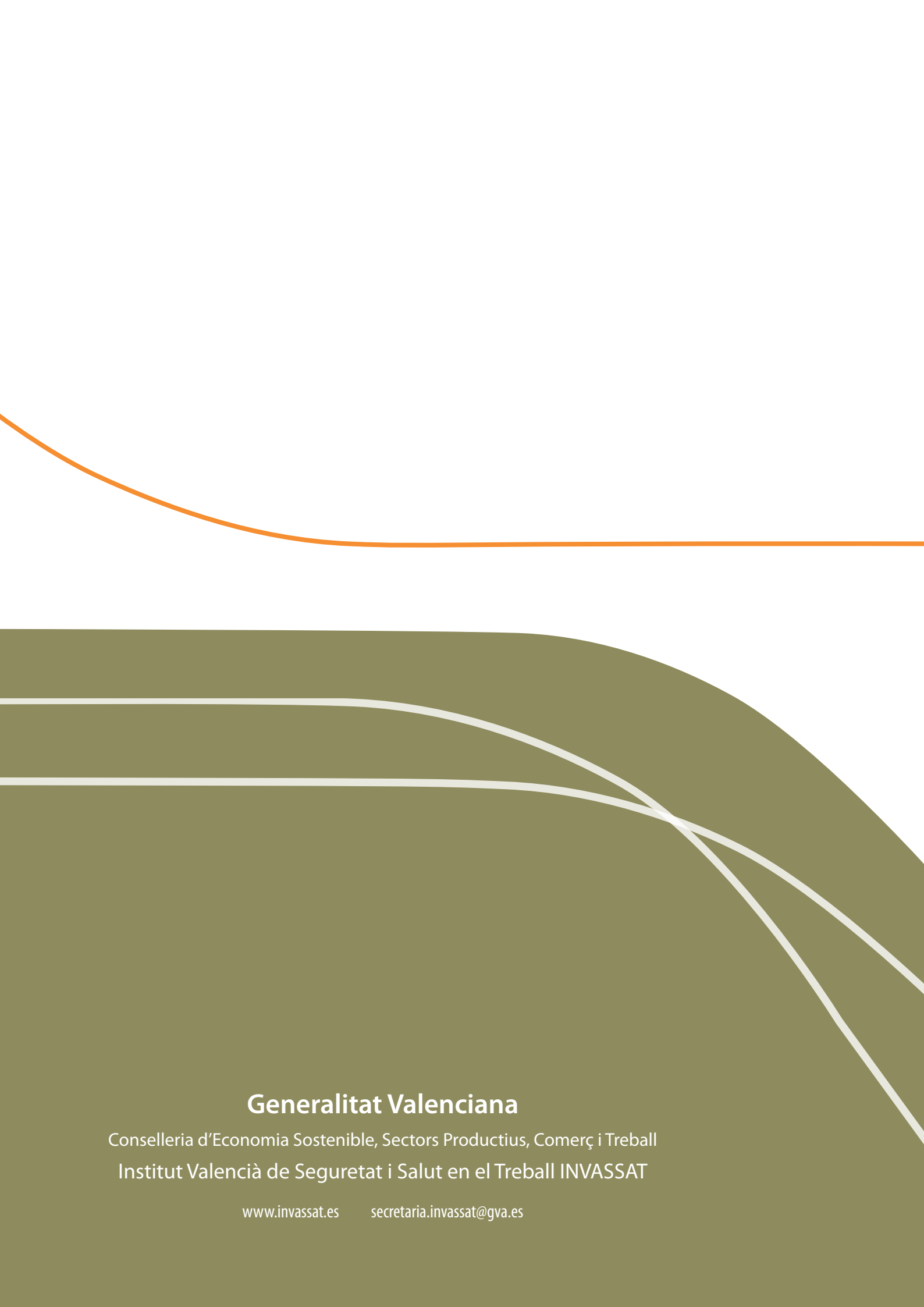
RECOMANACIONS PREVENTIVES

A fi que no es torne a repetir un accident com l'investigat o de gènesi similar, es proposen, entre altres, les següents mesures preventives i/o de protecció:

Respecte del maneig de carretons elevadors, a més de les condicions generals d'ús i manteniment, cal:

- Complir en tot cas el que estableix el fabricant en el seu corresponent manual d'instruccions.
- Per a impedir la bolcada lateral, s'ha de portar el màstil retret cap endarrere i les forquetes baixes, a no més de 15 cm de terra. No s'han de fer desplaçaments amb la càrrega elevada, ja que existeix risc de bolcada o de colps contra les instal·lacions; mai s'ha de circular amb aquesta per damunt de la línia de visió.
- S'han d'evitar canvis de direcció bruscos, viratges amb poc de radi, o a velocitat exagerada.

- S'ha de circular sempre a una velocitat adequada adaptada a la complexitat de la maniobra que s'estiga realitzant. S'ha de tindre en compte que la inestabilitat del conjunt pot donar-se en condicions adverses de maniobra fins i tot a baixes velocitats.
- La circulació amb el carretó elevador (ja siga en buit o amb càrrega) s'ha de fer sempre amb les forquetes baixades a no més de 15 cm de terra.
- Abans de posar en marxa el carretó elevador és obligatori cordar-se el cinturó de seguretat de l'equip.
- No s'han d'efectuar moviments d'elevació o descens mentre el vehicle estiga en moviment.
- Es recomana la instal·lació dels següents dispositius de seguretat activa:
 - Assistent de velocitat per altura: seguretat en totes les altures d'elevació regulant la velocitat de la marxa.
 - Assistent per a impedir la posada en marxa de l'equip si l'operari no s'ha cordat el cinturó de seguretat.
- Respecte de la formació dels treballadors s'haurà de complir expressament l'indicat per l'article 19 de la Llei 31/1995 de PRL en el qual s'estableix:
- *"En compliment del deure de protecció, l'empresari haurà de garantir que cada treballador reba una formació teòrica i pràctica, suficient i adequada (es recomana que aquesta formació s'ajuste a la norma UNE 58451:2016), en matèria preventiva, tant en el moment de la seua contractació, qualsevol que siga la modalitat o durada d'aquesta, com quan es produïsquen canvis en les funcions que exercisca o s'introduïsquen noves tecnologies o canvis en els equips de treball. La formació haurà d'estar centrada específicament en el lloc de treball o funció de cada treballador, adaptar-se a l'evolució dels riscos i a l'aparició d'altres nous i repetir-se periòdicament, si fóra necessari."*



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