

FITXES D'INVESTIGACIÓ D'ACCIDENTS DE L'INVASSAT

FIA43

Accident greu per atrapament del braç d'un treballador en una fregadora del sector del calcer



GENERALITAT
VALENCIANA

INVASSAT
Institut Valencià de
Seguretat i Salut en el Treball

FITXES D'INVESTIGACIÓ D'ACCIDENTS DE L'INVASSAT

Accident greu per atrapament del braç d'un treballador en una fregadora del sector del calcer

FIA43



GENERALITAT
VALENCIANA

INVASSAT

Institut Valencià de
Seguretat i Salut en el Treball

DADES DE L'ACCIDENT

DADA	CODI								TEXT
ACTIVITAT ECONÒMICA (CNAE)	1	5	2						Fabricació de calçat
ACTIVITAT FÍSICA ESPECÍFICA	1	3							Vigilar la màquina, fer funcionar - conduir la màquina
DESVIACIÓ	4	1							Pèrdua (total o parcial) de control de màquina (inclòs l'arrancada intempestiva), així com de la matèria sobre la qual es treballa amb la màquina
FORMA (CONTACTE, MODALITAT DE LA LESIÓ)	6	3							Quedar atrapat, quedar esclafat - entre
AGENT MATERIAL DE L'ACTIVITAT FÍSICA	1	0	1	0	0	6	1	0	Escatar (màquina de)
AGENT MATERIAL DE LA DESVIACIÓ	1	4	0	3	0	1	0	0	Peça treballada
AGENT MATERIAL CAUSANT DE LA LESIÓ	1	0	1	0	0	6	1	0	Escatar (màquina de)

1

DESCRIPCIÓ

DESCRIPCIÓ DEL TREBALL

El treballador pertany a la secció de maquetat d'una empresa de calçat. La seua labor consisteix, generalment, a elaborar maquetes dels pisos de la sabata, a partir dels quals se'n fabriquen els motles, per empreses externes.

L'activitat que desenvolupava el treballador era l'elaboració d'una plantilla, que és una peça de forma similar a la d'una sola que s'utilitza en altres màquines per a facilitar l'escatat del pis. En aquest cas, el material usat per a la fabricació de la plantilla era un plàstic de gran duresa.



Fotografia 1. Taller

El procés d'elaboració de qualsevol plantilla consisteix en el conformat del material per mitjà de talls i arrencament de borumballes, usant per a fer-ho les màquines (serra de cinta, fregadora, etc.) i les eines manuals que hi ha disposades en el taller.

El treballador es disposava a fer ús de la fregadora per a reduir la grossària de la plantilla.

DESCRIPCIÓ DE L'ACCIDENT

En tractar-se d'un material dur, l'escatat implicava fer més força contra l'escata i, segons manifesta el treballador, mentre estrenyia se li'n va anar la mà i els òrgans mòbils de la màquina li "van enganxar" el braç, que li van causar lesions de caràcter greu al braç esquerre en forma de fractures obertes en cúbit i radi.



Fotografia 2. Màquina fregadora utilitzada

DADES COMPLEMENTÀRIES

De caràcter tècnic (en relació amb la màquina fregadora):

- No es disposa de qualsevol informació que permeta caracteritzar la màquina:
 - no disposa de placa, per la qual cosa no se n'ha pogut determinar el model, ni el número de sèrie, ni l'any de fabricació (que aparentment és anterior a 1995), ni l'existència de marcatge CE;
 - tampoc es disposa de declaració CE de conformitat, ni de manual d'instruccions;
- la màquina consisteix, bàsicament, en un eix accionat en la part central per un motor elèctric, els extrems del qual sobreixen uns 40 centímetres aproximadament, sobre els quals es disposen queixals d'escatat, en forma de tubs/cilindres;
- a més, està proveïda de sistema d'extracció.

De gestió preventiva (en relació amb la màquina fregadora):

- no es disposa d'avaluació de riscos, ni estudi d'adequació de la màquina a les previsions de l'[annex I del Reial Decret 1215/1997](#) de la màquina.

CAUSES

- La causa del risc és l'escatat d'una peça amb la màquina fregadora en la proximitat d'una àmplia zona amb parts mòbils accessibles a gran velocitat, juntament amb el fet que la duresa del material requeria fer força sobre la plantilla contra l'escata.

- La causa del succés és la pèrdua de control durant l'escatat de la plantilla, sense poder precisar-ne la causa amb exactitud.
- Finalment, la causa que genera les conseqüències és l'atrapament del braç esquerre del treballador amb els òrgans mòbils, que va causar lesions en forma de fractures obertes en cúbit i radi.

MESURES CORRECTORES I RECOMANACIONS PREVENTIVES

Perquè no es repetisca un accident com l'investigat o de gènesi similar, es proposen, entre altres, les següents mesures preventives i/o de protecció:

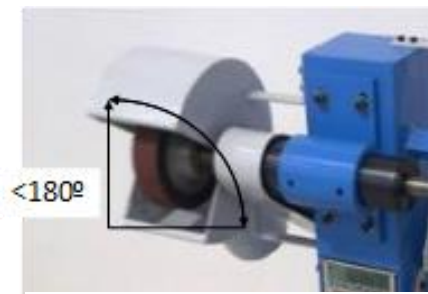
- La màquina ha d'anar equipada amb resguards o dispositius que impedisquen l'accés a les zones perilloses, o que detinguen les maniobres perilloses abans de l'accés a aquestes zones ([apartat 1.8 de l'annex I](#) del Reial decret 1215/1997). Com que aquesta màquina disposa de norma harmonitzada ([UNE-EN 930](#)), es recomana complir-la per a garantir la seua conformitat al Reial decret 1215/1997. Concretament, la norma UNE-EN 930 indica que

5.3.1.1. Els protectors han d'estar dissenyats de manera que l'eina quede tan tancada com siga possible, tenint en compte la seua naturalesa, i el tipus de treball a realitzar, i en particular:

5.3.1.2. L'eina ha d'estar envoltada d'un protector fix conforme amb les normes EN 953¹ i EN 294:1992, [...] a excepció de la part que queda necessàriament exposada per a fer el treball. Aquesta exposició no ha d'excedir 180° d'arc [...].

5.3.1.5. Els eixos giratoris han d'estar protegits per a evitar l'enrotllament, per exemple, mitjançant protectors fixos o corrons inactius, excepte quan la longitud de l'extrem giratori lliure d'un eix lliure no excedisca ¼ del diàmetre de l'eix.

- Tenint en compte els previsibles requeriments en la utilització de la fregadora, resulta convenient que la màquina compte amb un suport per al treball, que satisfaga els requisits de la norma harmonitzada UNE-EN 930, i concretament, que siga regulable amb la finalitat d'assegurar que la distància entre el suport i la superfície de l'eina siga tan xicoteta com siga possible i no sobrepassa els 3 mm.



Fotografia 3. Exemple de la protecció requerida per a la fregadora

- A més d'aquestes mesures, la màquina ha de ser objecte d'una adequació total a l'[annex I del Reial Decret 1215/1997](#), i com s'ha referit adés, es recomana emprar com a referència per a la seua anàlisi, la norma harmonitzada UNE-EN 930, per a garantir-ne la conformitat a l'annex esmentat.
- S'ha d'assegurar el compliment dels drets i les obligacions previstos en el [capítol III de la Llei 31/1995](#), de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, i concretament, el dret a la protecció davant dels riscos laborals ([article 14](#)), avaluació de riscos i planificació de

¹ Actual UNE-EN ISO 14120

l'activitat preventiva ([article 16](#)), equips de treball i mitjans de protecció adequats ([article 17](#)), informació, consulta i participació dels treballadors ([article 18](#)) i formació dels treballadors ([article 19](#)).

NORMATIVA DE REFERÈNCIA

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. (2009). *Máquinas para la fabricación de calzado y de artículos de cuero y materiales similares. Máquinas de cardar, lijar, pulir y frenar. Requisitos de seguridad. UNE-EN 930:1998+A2:2009*. Madrid: AENOR.

ESPANYA. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. *Boletín Oficial del Estado* [en línia], 06.11.1999, núm. 256. [Consulta: 07.08.2021]. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/l/1995/11/08/31/con>

ESPANYA. 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* [en línia], 07.08.1997, núm. 188. [Consulta: 28.10.2021]. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/1997/07/18/1215/con>

FITXES D'INVESTIGACIÓ D'ACCIDENTS

5



GENERALITAT
VALENCIANA

INVASSAT

Institut Valencià de
Seguretat i Salut en el Treball



Per a citar aquest document:
INSTITUT VALENCIÀ DE SEGURETAT I
SALUT EN EL TREBALL (INVASSAT).
*Accident greu per atrapament del braç
d'un treballador en una fregadora del
sector del calcer* [en línia]. Burjassot:
INVASSAT, 2021. 4 p. [Consulta:
dd.mm.aaaa]. Disponible en:
<http://www.invassat.gva.es/va/fia> (Fitxes
d'Investigació d'Accidents; 43)

Aquesta fitxa, completament anònima, té una finalitat pedagògica i per això està basada en successos accidentals reals investigats pel personal tècnic d'aquest Institut. No obstant això, pot contindre elements o aspectes modificats o addicionals, relacionats amb aquests, que la persona redactora pot haver introduït per tal d'aconseguir una major eficàcia pedagògica en la seua difusió. D'altra banda, la fitxa no pretén una anàlisi exhaustiva, sinó més aviat posar de manifest les circumstàncies en què es desenvolupa el succés accidental, així com les principals causes i mesures preventives o correctives que cal adoptar.

INVASSAT

Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

www.invassat.gva.es

secretaria.invassat@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**

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