

FICHAS DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DEL INVASSAT

FIA43

Accidente grave por atrapamiento del brazo de un trabajador en una lijadora del sector calzado



GENERALITAT
VALENCIANA

INVASSAT
Institut Valencià de
Seguretat i Salut en el Treball

FICHAS DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DEL INVASSAT

Accidente grave por atrapamiento del brazo de un trabajador en una lijadora del sector calzado

FIA43



GENERALITAT
VALENCIANA

INVASSAT

Institut Valencià de
Seguretat i Salut en el Treball

DATOS DEL ACCIDENTE

DATO	CÓDIGO			TEXTO					
ACTIVIDAD ECONÓMICA (CNAE)	1	5	2	Fabricación de calzado					
ACTIVIDAD FÍSICA ESPECÍFICA	1		3	Vigilar la máquina, hacer funcionar - conducir la máquina					
DESVIACIÓN	4		1	Pérdida (total o parcial) de control de máquina (incluido el arranque intempestivo), así como de la materia sobre la que se trabaje con la máquina					
FORMA (CONTACTO, MODALIDAD DE LA LESIÓN)	6		3	Quedar atrapado, quedar aplastado - entre					
AGENTE MATERIAL DE LA ACTIVIDAD FÍSICA	1	0	1	0	0	6	1	0	Lijar (máquina de)
AGENTE MATERIAL DE LA DESVIACIÓN	1	4	0	3	0	1	0	0	Pieza trabajada
AGENTE MATERIAL CAUSANTE DE LA LESIÓN	1	0	1	0	0	6	1	0	Lijar (máquina de)

1

DESCRIPCIÓN

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

El trabajador pertenece a la sección de maquetado de una empresa de calzado. Su labor consiste, generalmente, en elaborar maquetas de los pisos del zapato, a partir de los cuales se fabrican los moldes de los mismos, por empresas externas.

La actividad que desarrollaba el trabajador era la elaboración de una plantilla, que es una pieza de forma similar a la de una suela que se emplea en



Fotografía 1. Taller

otras máquinas para facilitar el lijado del piso. En este caso, el material empleado para la fabricación de la plantilla era un plástico de elevada dureza.

El proceso de elaboración de cualquier plantilla consiste en el conformado del material, mediante cortes y arranques de viruta, empleando para ello las máquinas (sierra de cinta, lijadora, etc.) y las herramientas manuales dispuestas en el taller.

El trabajador se disponía a hacer uso de la lijadora para reducir el espesor de la plantilla.

DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE

Al tratarse de un material duro, el lijado implicaba hacer una mayor fuerza contra la lija y, según manifiesta el trabajador, mientras apretaba se le fue la mano y los órganos móviles de la máquina le “engancharon” el brazo, causándole lesiones de carácter grave en el brazo izquierdo en forma de fracturas abiertas en cúbito y radio.



Fotografía 2. Máquina lijadora empleada

DATOS COMPLEMENTARIOS

De carácter técnico (con relación a la máquina lijadora):

- Se carece de cualquier información que permita caracterizar la máquina:
 - no dispone de placa, por lo que no se ha podido determinar el modelo, ni el número de serie, ni el año de fabricación (que aparentemente es anterior al 1995), ni la existencia de marcado CE;
 - tampoco se dispone de declaración CE de conformidad, ni de manual de instrucciones;
- la máquina consiste básicamente en un eje accionado en su parte central por un motor eléctrico, cuyos extremos sobresalen unos 40 centímetros aproximadamente, sobre los que se disponen muelas de lijado, en forma de tubos/cilindros;
- además, está provista de sistema de extracción.

De gestión preventiva (en relación con la máquina lijadora):

- no se dispone de evaluación de riesgos, ni estudio de adecuación de la máquina a las previsiones del [anexo I del Real Decreto 1215/1997](#) de la máquina.

CAUSAS

- La causa del riesgo es el lijado de una pieza con la máquina lijadora en la proximidad de una amplia zona con partes móviles accesibles a gran velocidad, unido al hecho de que la dureza del material requería apretar con fuerza la plantilla contra la lija.

- La causa del suceso es la pérdida de control durante el lijado de la plantilla, sin poder precisar la causa con exactitud.
- Finalmente, la causa que genera las consecuencias es el atrapamiento del brazo izquierdo del trabajador con los órganos móviles que causó lesiones en forma de fracturas abiertas en cúbito y radio.

MEDIDAS CORRECTORAS Y RECOMENDACIONES PREVENTIVAS

A los efectos 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:

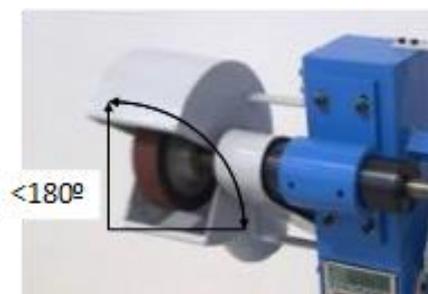
- La máquina deberá ir equipada con resguardos o dispositivos que impidan el acceso a las zonas peligrosas, o que detengan las maniobras peligrosas antes del acceso a dichas zonas ([apartado 1.8 del anexo I](#) del Real Decreto 1215/1997). Como esta máquina dispone de norma armonizada ([UNE-EN 930](#)), se recomienda el cumplimiento de esta para garantizar su conformidad al Real Decreto 1215/1997. Concretamente la norma UNE-EN 930 indica que

5.3.1.1. Los protectores deben estar diseñados de forma que la herramienta quede lo más encerrada posible, teniendo en cuenta su naturaleza, y el tipo de trabajo a realizar, y en particular:

5.3.1.2. La herramienta debe estar rodeada por un protector fijo conforme con las normas EN 953¹ y EN 294:1992, [...] a excepción de la parte que queda necesariamente expuesta para realizar el trabajo. Esta exposición no debe exceder 180° de arco [...].

5.3.1.5. Los ejes giratorios deben estar protegidos para evitar el arrollamiento, por ejemplo mediante protectores fijos o rodillos inactivos, excepto cuando la longitud del extremo giratorio libre de un eje liso no exceda ¼ del diámetro del eje.

- Habida cuenta de los previsibles requerimientos en la utilización de la lijadora, resulta conveniente que la máquina cuente con un soporte para el trabajo, que satisfaga los requisitos de la norma armonizada UNE-EN 930, y concretamente, que sea regulable con el fin de asegurar que la distancia entre el soporte y la superficie de la herramienta sea lo más pequeña posible y no sobrepase 3 mm.



Fotografía 3. Ejemplo de la protección requerida para la lijadora

- Además de las medidas anteriormente referidas, la máquina debe ser objeto de una adecuación en su totalidad al [anexo I del Real Decreto 1215/1997](#), y como anteriormente se ha referido, se recomienda emplear como referencia para su análisis, la norma armonizada UNE-EN 930, para garantizar su conformidad al citado anexo.

¹ Actual UNE-EN ISO 14120

- Se deberá asegurar el cumplimiento de los derechos y obligaciones previstos en el [capítulo III de la Ley 31/1995](#), de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y concretamente, el derecho a la protección frente a los riesgos laborales ([artículo 14](#)), evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva ([artículo 16](#)), equipos de trabajo y medios de protección adecuados ([artículo 17](#)), información, consulta y participación de los trabajadores ([artículo 18](#)) y formación de los trabajadores ([artículo 19](#)).

NORMATIVA DE REFERENCIA

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.

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

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

FICHAS DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

5



GENERALITAT
VALENCIANA

INVASSAT
Institut Valencià de
Seguretat i Salut en el Treball



Para citar este documento:
INSTITUT VALENCIÀ DE SEGURETAT I
SALUT EN EL TREBALL (INVASSAT).
*Accidente grave por atrapamiento del
brazo de un trabajador en una lijadora del
sector calzado* [en línea]. Burjassot:
INVASSAT, 2021. 4 p. [Consulta:
dd.mm.aaaa]. Disponible en:
<http://www.invassat.gva.es/es/fia> (Fichas
de Investigación de Accidentes; 43)

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 d'Economia
Sostenible, Sectors Productius,
Comerç i Treball