

# FITCHAS DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DEL INVASSAT

FIA52

Accidente grave de un trabajador por  
proyección de fragmentos



GENERALITAT  
VALENCIANA

**INVASSAT**  
Institut Valencià de  
Seguretat i Salut en el Treball

FICHAS DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DEL INVASSAT

# Accidente grave de un trabajador por proyección de fragmentos

FIA52



GENERALITAT  
VALENCIANA

**INVASSAT**

Institut Valencià de  
Seguretat i Salut en el Treball

## DATOS DEL ACCIDENTE

DATO	CÓDIGO								TEXTO
ACTIVIDAD ECONÓMICA (CNAE)	2		5					1	Fabricación estructuras metálicas
ACTIVIDAD FÍSICA ESPECÍFICA	5			2					Ajustando máquina
DESVIACIÓN	4			3					Ninguna información
FORMA (CONTACTO, MODALIDAD DE LA LESIÓN)	3			2					Choque o golpe contra un objeto o fragmentos proyectados
AGENTE MATERIAL DE LA ACTIVIDAD FÍSICA	0	8	0	2	0	0	0	0	Herramientas manuales sin especificar motorización: para cortar, separar
AGENTE MATERIAL DE LA DESVIACIÓN	1	4	0	5	0	1	0	0	Fragmentos, proyecciones, astillas, trozos, cristal roto
AGENTE MATERIAL CAUSANTE DE LA LESIÓN	1	4	0	5	0	1	0	0	Fragmentos, proyecciones, astillas, trozos, cristal roto

1

## DESCRIPCIÓN

### DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

La empresa dedica su actividad a la fabricación de estructuras metálicas.

El trabajo que se estaba realizando en el momento del accidente consistía en la confección de una estructura metálica compuesta por diferentes piezas, unidas entre sí mediante soldadura. Las diferentes piezas que conforman la estructura eran preparadas por el propio trabajador que las suelda, haciendo uso de las diversas máquinas de mecanizado que la empresa dispone en sus instalaciones, en la zona de taller. Concretamente el trabajador se disponía a realizar el corte de una lámina metálica mediante una máquina cizalla-punzonadora.

Esta máquina dispone de cinco estaciones de trabajo, una de las cuales, denominada *corte de llantas* se emplea para el corte de piezas planas mediante el accionamiento de dos cuchillas, una fija (inferior) y otra móvil (superior). En esta estación de trabajo el operario introduce una pieza por la abertura existente en el lado de alimentación y acciona el pedal que provoca la bajada de la cuchilla móvil, efectuando así el corte de la pieza. Para que se realice el corte de manera efectiva debe ajustarse la separación entre ambas cuchillas tal como se indica en el manual del fabricante.

## DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE

Según indica el propio trabajador accidentado y las personas entrevistadas, el trabajador se disponía a realizar el corte de la pieza metálica en la máquina cizalla-punzonadora cuando observó que el ajuste de la separación de las cuchillas no era adecuado para realizar un corte correcto de la pieza. Asimismo, observó que uno de los tornillos que sujetan la cuchilla superior estaba en mal estado, por lo cual procedió a desmontar las cuchillas para sustituir dicho tornillo de sujeción. Una vez realizada esta operación volvió a montar las cuchillas y a ajustar la separación entre éstas para la correcta realización del corte. Para realizar estas tareas había desmontado previamente el resguardo frontal, pero no procedió a colocarlo de nuevo tras finalizar la operación.

Para realizar una comprobación en vacío, posterior al montaje y regulación de las cuchillas, presionó el pedal de accionamiento y al bajar la cuchilla móvil ésta impactó contra la cuchilla fija, desprendiéndose un fragmento metálico de ésta que se proyectó hacia el trabajador, que observaba el proceso agachado frente a la máquina, impactando contra él en la zona supraclavicular izquierda.

El trabajador notó el impacto y la lesión que le produjo el fragmento proyectado y se le trasladó al centro médico, donde se le realizó una cura y rayos X. Posteriormente el equipo médico, tras analizar la radiografía realizada observó que el fragmento proyectado se encontraba alojado en el pulmón derecho. Se dio aviso al trabajador, que se encontraba ya en su domicilio, y se procedió a realizar intervención quirúrgica en el Hospital Provincial para su extracción.



Fotografía 1. Máquina cizalla-punzonadora que originó el accidente

## DATOS COMPLEMENTARIOS

- La máquina cizalla-punzonadora dispone de marcado CE, Declaración CE de Conformidad y Manual de Instrucciones del fabricante.
- La máquina dispone de un resguardo

rígido. Dicho resguardo o defensa está ubicado en la zona frontal de alimentación de piezas y protege el acceso a la zona de acción de las cuchillas durante el funcionamiento del equipo. Se trata de un resguardo regulable que puede ser ajustado en su posición mediante unas tuercas tipo mariposa. Estas tuercas permiten también la retirada del resguardo sin necesidad de usar herramienta. Asimismo la retirada



Fotografía 2. Detalle del resguardo frontal

del resguardo no impide la puesta en marcha del equipo ya que no dispone de dispositivo de enclavamiento asociado al mismo.

- El accionamiento del módulo de corte se realiza mediante un pedal móvil.
- Según las declaraciones de las personas entrevistadas, nadie dio la orden al trabajador accidentado de realizar la sustitución del tornillo de la cuchilla superior, ni el ajuste de la holgura entre cuchillas, sino que el accidentado lo hizo por iniciativa propia.
- Para realizar estas operaciones el trabajador retiró el resguardo fijo frontal que protege el acceso a la zona de acción de las cuchillas y que impide la proyección de posibles fragmentos durante el corte. Posteriormente realizó el ajuste de la holgura entre cuchillas actuando sobre los tornillos de regulación, pero sin situar previamente las cuchillas en la posición indicada para esta operación (con los filos cruzados)

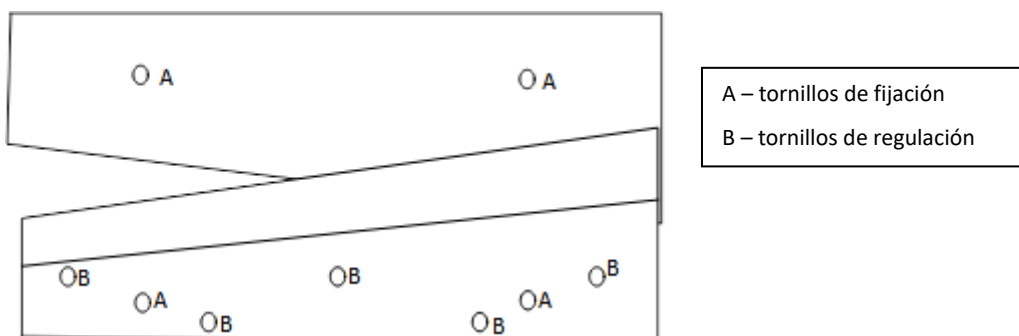


Gráfico 1. Detalle de filos cruzados

- Tras realizar las tareas procedió a realizar una comprobación en vacío (sin pieza) pero

no colocó de nuevo el resguardo retirado y accionó el pedal, poniendo en marcha la máquina y efectuando un ciclo de corte.

- En la descripción de funciones y tareas del puesto no se recoge la realización de tareas de mantenimiento. Tampoco se indica específicamente el uso de la máquina cizalla-punzonadora asociado al puesto *soldadura*, aunque sí se menciona con carácter general como “uso de máquinas” en relación con algunos de los riesgos evaluados.
- La empresa aporta documentación sobre entrega del manual de instrucciones de la máquina cizalla-punzonadora al trabajador accidentado, así como autorización al mismo para el uso de dicha máquina.
- La máquina dispone de diversas placas colocadas sobre la misma con instrucciones de seguridad.

## CAUSAS

---

- Coincidencia de la trayectoria de ambas cuchillas (superior e inferior) en el mismo plano, debido a un ajuste inadecuado de la holgura entre ellas. Esto provoca el impacto entre la cuchilla superior y la inferior cuando la función de cizalla es accionada.
- Esquirla metálica proyectada debido al impacto entre las cuchillas.
- Puesta en marcha de la función de cizalla de la máquina con el resguardo frontal retirado. Esto provoca que la esquirla se proyecte directamente sobre el cuerpo del trabajador.

## MEDIDAS CORRECTORAS Y RECOMENDACIONES PREVENTIVAS

---

A fin 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:

- No deberán realizarse tareas no asignadas al puesto de trabajo y por tanto tareas en las que la persona trabajadora no ha sido formada, en particular tareas de mantenimiento o reparación de máquinas.
- Realizar formación específica sobre el uso de los equipos de trabajo empleados en desarrollo de sus tareas, en cumplimiento del [artículo 19 de la Ley 31/1995](#) y el [artículo 5 del Real Decreto 1215/1997](#).
- Se recomienda incorporar un dispositivo de enclavamiento que impida la puesta en marcha del equipo en ausencia del resguardo, según norma UNE-EN ISO 14120, apartados 3.2. y 3.3. En cualquier caso, el resguardo no debe ser fácilmente anulable,

tal y como recoge el [apartado 1.8 del anexo I del Real Decreto 1215/1997](#).

- Las tareas de mantenimiento, reparación o ajuste del equipo deben ser también objeto de evaluación de riesgos. En cualquier caso, las medidas preventivas a adoptar en la realización de las mismas deben pasar por la procedimentación de las mismas teniendo en cuenta las pautas establecidas por el fabricante en el manual de uso.

## REFERENCIAS LEGALES

---

España. (1995). Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales. *Boletín Oficial del Estado*, 10.11.1995(núm. 269). Recuperado el 20 de septiembre de 2023, de <https://www.boe.es/eli/es/l/1995/11/08/31/con>

España. (2003). Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. *Boletín Oficial del Estado*, 13.12.2003(núm. 298). Recuperado el 20 de septiembre de 2023, de <https://www.boe.es/eli/es/l/2003/12/12/54>

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 septiembre de 2023, de <https://www.boe.es/eli/es/rd/1997/07/18/1215/con>

España. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. (1997). Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. *Boletín Oficial del Estado*, 31.01.1997(núm. 27). Recuperado el 16 de septiembre de 2023, de <https://www.boe.es/eli/es/rd/1997/01/17/39/con>

## REFERENCIAS TÉCNICAS

---

Asociación Española de Normalización y Certificación. (2016). *UNE-EN ISO 14120:2016 Seguridad de las máquinas. Resguardos. Requisitos generales para el diseño y construcción de resguardos fijos y móviles. (ISO 14120:2015)*. Madrid: AENOR.

# FICHAS DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

6



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. *Accidente grave de un trabajador por proyección de fragmentos* [en línea]. Burjassot: INVASSAT, 2023. 6 p. [Consulta: dd.mm.aaaa]. Disponible en: <http://www.invassat.gva.es/es/fia> (Fichas de Investigación de Accidentes; 52)

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](http://www.invassat.gva.es)

[secretaria.invassat@gva.es](mailto:secretaria.invassat@gva.es)



**GENERALITAT  
VALENCIANA**

Conselleria de Educación,  
Universidades y Empleo