Fitxes d'investigació d'accidents de l'Invassat

Accident GREU per ATRAPAMENT DE LA MÀ de treballador en la zona de modelatge de màquina injectora de plàstics.

FIA 29_2019

INVASSAT

FITXES D'INVESTIGACIÓ D'ACCIDENTS DE L'INVASSAT

ACCIDENT GREU PER ATRAPAMENT DE LA MÀ DE TREBALLADOR EN LA ZONA DE MODELATGE DE MÀQUINA INJECTORA DE PLÀSTICS

FIA 29

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 a fi d'aconseguir una major eficàcia pedagògica en la difusió d'aquesta. D'altra banda, la fitxa no pretén fer una anàlisi exhaustiva, sinó més aviat posar de manifest les circumstàncies en què es produeix el succés accidental, així com les principals causes i mesures preventives o correctives que cal adoptar.

DADES DE L'ACCIDENT

DADA	CODI	TEXT
ACTIVITAT ECONÒMICA (CNAE)	2 2 2	Fabricació de productes de plàstic.
ACTIVITAT FÍSICA ESPECÍFICA	1 9	Una altra activitat física específica del grup 1 no esmentada anteriorment – Neteja màquina
DESVIACIÓ	4 1	Pèrdua de control de màquina, inclòs l'arrancada intempestiva, o de matèria treballada.
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 0 0 9 0 1 1 0	Injecció, extrusió, bufament (màquina de).
AGENT MATERIAL DE LA DESVIACIÓ	1 4 0 2 0 2 0 0	Dispositiu de comandament d'una màquina.
AGENT MATERIAL CAUSANT DE LA LESIÓ	1 0 0 9 0 1 1 0	Injecció, extrusió, bufament (màquina de).

DESCRIPCIÓ

DESCRIPCIÓ DEL TREBALL



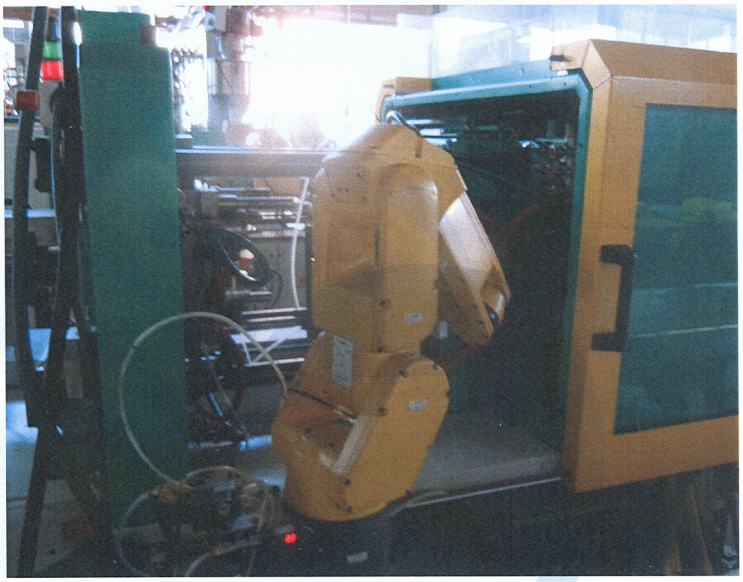
Fotografia 1 - Vista davantera (comandament) de la injectora.

El treballador accidentat estava fent operacions de neteja d'un motle d'una màquina injectora de plàstic (fotografia 1).

Per a la realització d'aquesta operació, el treballador accidentat es trobava a la part posterior de la injectora (l'oposada al quadre de comandament, fotografia 2) i per on hi ha l'eixida del producte acabat. Aquesta zona es troba normalment protegida per mitjà d'un resguard mòbil (comporta corredissa)

associat a un dispositiu d'enclavament i bloqueig, que impedeix l'obertura del resguard durant el funcionament de la injectora.

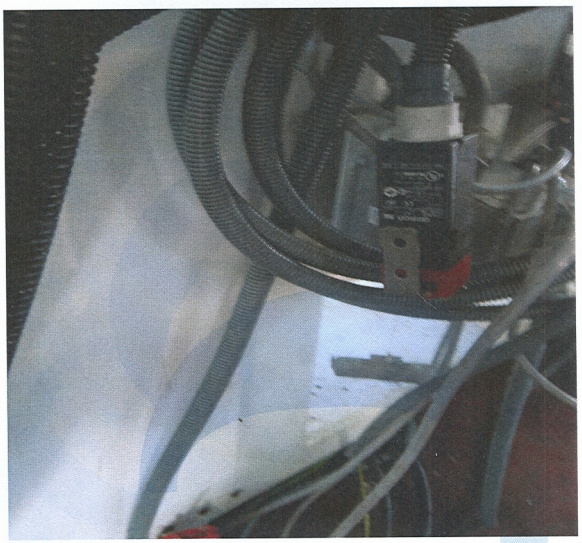
En el moment de l'accident, el resguard mòbil es trobava obert (fotografia 2) i el dispositiu d'enclavament associat a aquest resguard estava anul·lat (fotografia 3). El resguard estava anul·lat a causa de la recent instal·lació d'un robot de braç articulat, el qual s'introdueix en la zona d'injecció una vegada s'ha produït l'obertura del motle (fotografia 2), i per mitjà d'un sistema de buit, succiona els productes fabricats i els descarrega sobre una cinta de transport, sense que s'hagueren acabat d'instal·lar, en la data de l'accident, els dispositius de protecció complementaris.



Fotografia 2 - Vista posterior de la injectora i robot en què s'aprecia la zona de modelatge on es va produir l'atrapament. S'hi pot observar que el resguard (comporta) està obert.

DESCRIPCIÓ DE L'ACCIDENT

En un moment donat, un segon treballador va posar en funcionament la injectora des del comandament que hi ha a la part davantera de la màquina, creient que el treballador accidentat ja no estava fent les operacions de neteja, però aquest últim encara tenia les mans a l'interior del motle i, en activar-se l'equip, el motle es va tancar. Els seus dits hi van quedar atrapats i es va produir l'amputació de diversos dits en ambdues mans.



Fotografia 3 - Detall on s'observa el dispositiu d'enclavament que impedeix el funcionament de l'equip amb el resguard obert. S'hi pot apreciar que el dispositiu està anul·lat.

DADES COMPLEMENTÀRIES

De caràcter tècnic

a) **Màquina d'injecció de plàstics**: disposa de marcatge CE i Declaració de Conformitat, en la qual se cita específicament "si es realitzen modificacions en la màquina, la marcació CE i la declaració de conformitat CE perden la seua validesa".

b) **Robot de descàrrega**: disposa de Declaració de Conformitat en anglés, en què no s'indica el compliment de la Directiva de Màquines 2006/42/CE.

Cal tindre en compte que, d'acord amb el quart guió de l'article 2.a) del RD1644/2006, es defineix com a «*màquina*»: "*conjunt de màquines com les indicades en els guions primer, segon i tercer, o de quasi màquines a les quals es refereix la lletra* g*) que, per a arribar a un mateix resultat, estiguen disposades i accionades per a funcionar com una sola màquina.*"

Per tant, la persona que conforma el conjunt de màquines es considera el fabricant del conjunt de màquines, i és responsable d'assegurar-se que la totalitat del conjunt compleix els requisits de salut i seguretat recollits en la Directiva de Màquines i, per tant, haurà de:

- Dur a terme el procediment d'avaluació de la conformitat oportú per al conjunt de màquines.
- Col·locar un marcatge específic en el conjunt de màquines amb la informació que s'exigeix en el punt 1.7.3, de l'annex I, inclòs el marcatge CE.
- Redactar i signar una declaració CE de conformitat per al conjunt de màquines.

D'acord amb el que especifica l'article 3 del Reial decret 1215/1997, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pel personal treballador dels equips de treball, en qualsevol cas, l'empresari o empresària ha d'utilitzar únicament equips que satisfacen qualsevol disposició legal o reglamentària que els siga aplicable, i com que es tracta d'un equip fabricat amb posterioritat al 29/12/2008, ha de complir els requisits del RD 1644/2008.

En tot cas, hi serà aplicable l'articulat i l'annex II del RD 1215/1997 per a la utilització dels equips de treball, siga quina siga la data de primera comercialització.

CAUSES

La causa del risc és l'accés al motle d'una injectora de plàstics en moviment, accessible pel treballador.

Com a causes del succés hi ha: la posada en funcionament de la injectora per part d'un altre treballador, mentre l'accidentat fa l'operació de neteja del motle, amb el resguard posterior obert, i amb el dispositiu

d'enclavament associat a aquest resguard anul·lat, que impossibilitaria la posada en marxa de la injectora si està obert.

Finalment, i com a causes de les conseqüències: la pressió que exerceix el motle en tancar-se contra els dits del treballador fa que queden atrapats.

RECOMANACIONS PREVENTIVES

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

1. Instal·lar resguards o dispositius que impedisquen l'accés a les zones perilloses per contacte mecànic amb els elements mòbils. Aquestes proteccions han de complir el que estableix la seua norma d'aplicació i tindre en compte per a la seua selecció i disseny, entre d'altres, la norma UNE – EN 201 i la UNE-EN ISO 12100.

   - En el cas de la instal·lació de resguards, aquests han de complir, entre d'altres, la norma UNE-EN 14120 i instal·lar-se de tal manera que s'impedisca l'accés als elements perillosos utilitzant per a això les normes UNE-EN-ISO 13857 i UNE-EN 349.

   - En el cas d'instal·lació de resguards mòbils, aquests han de disposar de dispositius d'enclavament associats a l'obertura del resguard instal·lats d'acord amb la norma UNE-EN-ISO 13855 o dispositius d'enclavament i bloqueig. Aquests dispositius han de complir, entre d'altres, la norma UNE-EN-ISO 14119.

   - En el cas de la utilització dispositius de protecció electrosensibles (cèl·lules fotoelèctriques), han de complir les normes de la sèrie UNE-EN-61496. A més, per al correcte posicionament dels dispositius esmentats s'ha d'utilitzar la norma UNE-EN-ISO 13855.

   - En el cas de la utilització dispositius sensibles a la pressió, han de complir les normes de la sèrie UNE-EN-ISO 13856. A més, per al correcte posicionament dels dispositius esmentats, s'ha d'utilitzar la norma UNE-EN-ISO 13855.

   - A més, cal tindre en compte que les parts dels sistemes de comandament relatives a la seguretat han de complir la sèrie de normes UNE-EN ISO 13849.

2. Establir i implantar un procediment adequat de treball per a la realització de les operacions de MANTENIMENT-NETEJA-AJUST. Aquest procediment ha d'estar basat en allò que s'indica en la Guia

Tècnica d'Aplicació del Reial decret 1215/1997, i en les indicacions que estableix el fabricant; en particular s'han d'establir i, si escau, instal·lar i definir els dispositius adequats per a una correcta:

- Separació de l'equip de treball (o dels seus elements definits) de totes les fonts d'energia.
- Bloqueig (o un altre mitjà per a impedir l'accionament) de tots els aparells de separació.
- Dissipació o retenció (confinament) de qualsevol energia acumulada que puga donar lloc a un perill.
- Verificació, que les accions realitzades segons els apartats anteriors han produït l'efecte desitjat.

En aquest procediment s'han d'establir les mesures complementàries que cal adoptar per a reduir els riscos al mínim: condicions d'utilització, mitjans i equips adequats per a la realització de treballs, així com l'accés i permanència, formació, informació, presència de recursos preventius, permisos de treball, etc.

NORMATIVA DE REFERÈNCIA

- Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines.
- Norma UNE-EN 201:2010. Maquinària de plàstics i cautxú. Màquines de modelatge per injecció. Requisits de seguretat.

INSTITUT VALENCIÀ DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

www.invassat.gva.es

Últimes FIA publicades en el nostre web:

20-2019 Accident greu per atrapament del dit cor o mitjà en el perfil d'una prestatgeria

21-2019 Accident greu per caiguda a diferent nivell des d'una bastida de fabricació pròpia (aprox. 1,5m)

22-2019 Accident per colp contra un objecte que s'ha després.

23-2019 Accident mortal per atrapament del tors d'un treballador entre una part fixa i una taula mòbil d'una línia de fabricació de safates de reixeta metàl·lica.

24-2019 Accident greu per caiguda a diferent nivell des d'apilament en la cambra de refrigeració, que hi ha una altura aproximada de 3,9 m.

25-2019 Accident greu per caiguda de paquet de palla emmagatzemat sobre el treballador.

26-2019 Accident greu per enganxada de mà en cinta transportadora.

27-2019 Accident greu per caiguda a diferent nivell des d'escala de tisora.

28-2019 Accident greu per bolcada d'un camió plataforma.

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