

Fitxes d'investigació d'accidents de l'Invassat

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.

FIA 23_2019

INVASSAT

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

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.

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 que l'ha redactada hi pot haver introduït a fi d'aconseguir més eficàcia pedagògica en la difusió. D'altra banda, la fitxa no pretén una anàlisi exhaustiva del succés, sinó més aviat posar de manifest les circumstàncies en les quals té lloc, així com assenyalar les principals causes i mesures preventives o correctives que cal adoptar.

DADES DE L'ACCIDENT

DADA	CODI								TEXT
ACTIVITAT ECONÒMICA (CNAE)	2		0		1				Fabricació de productes químics bàsics, compostos nitrogenats, fertilitzants, plàstics i cautxú sintètic en formes primàries.
ACTIVITAT FÍSICA ESPECÍFICA	1				3				Vigilar la màquina, fer funcionar – conduir la màquina.
DESVIACIÓ	6				3				Quedar atrapat, ser arrossegat, per algun element o per l'impuls d'aquest.
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	1	5	0	0	0	0	Màquines per a acoblar – soldar, apegar, clavar, caragolar, reblar, filar, cosir.
AGENT MATERIAL DE LA DESVIACIÓ	1	0	1	5	0	0	0	0	Màquines per a acoblar – soldar, apegar, clavar, caragolar, reblar, filar, cosir.
AGENT MATERIAL CAUSANT DE LA LESIÓ	1	0	1	5	0	0	0	0	Màquines per a acoblar – soldar, apegar, clavar, caragolar, reblar, filar, cosir.

DESCRIPCIÓ

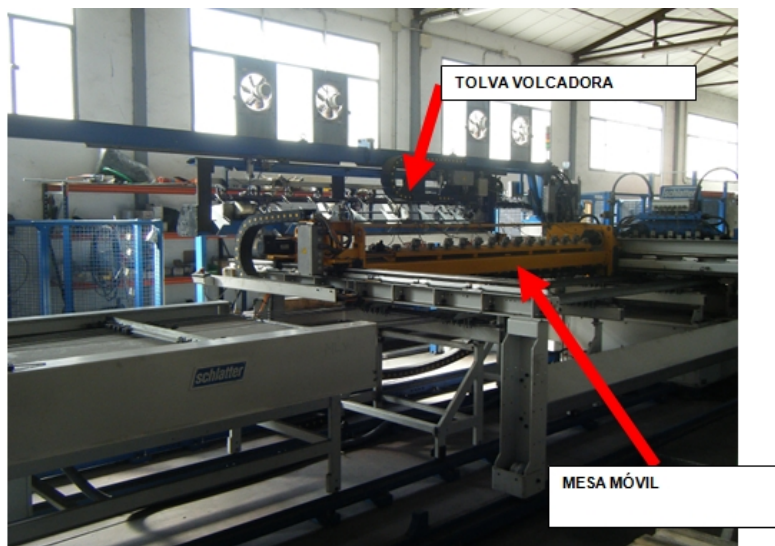
- Activitat que estava realitzant

La màquina causant de l'accident forma part de la línia de fabricació automatitzada de safates de reixeta metàl·lica. La línia de fabricació s'alimenta amb bobines de fil d'aram en una debanadora situada al començament de la línia. De la debanadora es desenrotlla el fil

d'aram per tracció i s'introdueix en la línia, on es redreça i es talla en varetes. Aquestes varetes, d'aproximadament dos a tres metres de longitud, es depositen sobre una tremuja allargada, la qual les bolca periòdicament sobre una taula mòbil que es desplaça fins a la tremuja. Les varetes són col·locades automàticament per la taula de la línia sobre unes guies que les disposen paral·leles entre si per a formar la reixeta de les safates en soldar-les amb altres varetes prèviament tallades.

La funció de l'operari o operària de la línia consisteix a:

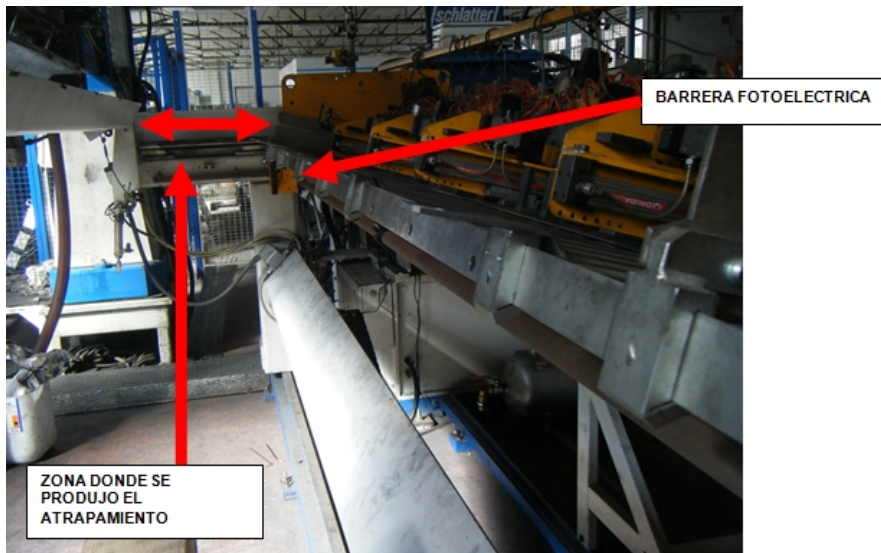
- Alimentar la debanadora amb les bobines de fil d'aram i col·locar les varetes transversals a la màquina de soldar.
- Ajustar la línia en funció del tipus de safata que s'ha de produir, i canviar les mides i la col·locació d'alguns utensilis de les màquines.
- Programar i donar les ordres de posada en marxa i de parada en el quadre de comandaments i des de la resta d'òrgans d'accionament de la línia.
- Controlar que la producció siga correcta, i si hi detecta alguna anomalia, tornar a ajustar les màquines i els utensilis als paràmetres adequats.
- Resoldre qualsevol incidència en la producció per desplaçament de materials, embossaments, parada de línia, etc. En aquest cas pot ser que siga necessari retirar varetes o reubicar-les sobre les màquines de la línia.



- Descripció de l'accident

El treballador accidentat estava realitzant les funcions de control i alimentació de la línia de producció de safates quan van caure unes quantes varetes de la tremuja bolcadora a

terra, de manera que aquest es va dirigir precipitadament a l'interior de la línia, les recollí i les deposità a la taula mòbil, sense detindre abans la línia. Després es va girar i va romandre d'esquena a la taula mòbil per fer comprovacions a la tremuja bolcadora. Llavors, la taula mòbil va iniciar novament el moviment de tornada cap a la tremuja, fins que va contactar amb l'esquena del treballador, que va quedar atrapat per l'esquena amb la taula i pel pit amb la tremuja, sense que poguera alliberar-se'n, ja que la línia es va detindre en aquell moment.



- Dades complementàries

De caràcter tècnic

El conjunt de màquines disposa de marcatge CE i declaració de conformitat en la qual es declara que la línia de producció va ser fabricada seguint les disposicions de la Directiva 98/37/CE, que refon la Directiva 89/392/CEE, transposada pel Reial decret 1435/1992, que diu que l'equip ha de complir el següent requisit essencial de seguretat i salut de la directiva:

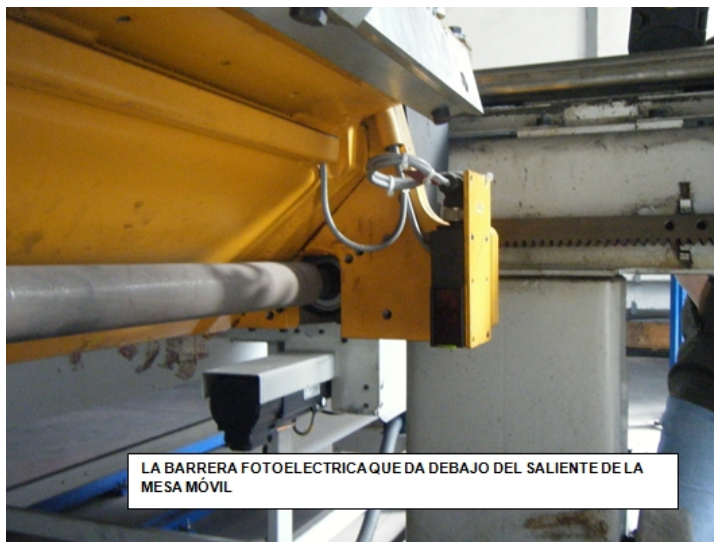
“1.3.7. Prevenció dels perills relatius als elements mòbils

Els elements mòbils de la màquina es dissenyaran, fabricaran i disposaran a fi d'evitar tot perill; quan subsistisca el perill, hauran d'estar equipats amb resguards o dispositius de protecció, de manera que s'elimine qualsevol risc de contacte que pugui provocar accidents.”

No obstant això, era possible accedir lliurement a l'interior de la línia sense detindre-la prèviament i situar-se entre la taula mòbil i la tremuja bolcadora, perquè no hi havia cap

resguard o barrera física que impedira accedir-hi, ni cap barrera immaterial de tipus òptic que detinguera les màquines de la línia en cas d'accés.

Solament es disposava, com a element de seguretat, d'una barrera òptica a la taula que detenia la línia en cas de contacte, però la seua ubicació impossibilitava la detecció de persones o d'obstacles ni la parada abans de contactar amb la taula. La instal·lació d'aquesta barrera no complia els requisits tècnics exigibles per la norma harmonitzada UNE EN 999:1999, "Posicionament dels dispositius de protecció en funció de la velocitat d'aproximació de parts del cos humà", vigent en la data d'emissió del certificat CE de la línia de fabricació.



Després de l'anàlisi efectuada per a investigar l'accident i de la consulta en el manual d'instruccions referent als elements de seguretat de què ha de disposar la màquina i de l'estat d'aquesta després de l'accident, es desprén que no hi ha resguards o dispositius que impedisquen l'accés a l'interior de la línia entre la taula mòbil i la tremuja bolcadora quan estan en funcionament; per tant, la màquina no compleix el requisit essencial de seguretat i salut número 1.3.7 de la directiva.

De caràcter organitzatiu

- L'empresa disposa d'un procediment operatiu de prevenció que està encara en fase de distribució i implantació. En el procediment s'inclou un apartat referent a la línia de safata de reixeta, en el qual s'especifiquen les següents mesures:
 - Quan la línia de producció estiga en funcionament, no es podrà accedir a la zona

de soldada i arrossegament.

- Per a realitzar qualsevol operació mecànica i de manteniment, el treballador o treballadora haurà d'assegurar-se que la línia està parada, sense possibilitat d'accionament i sense gens d'energia residual.
- El procediment encara no havia sigut distribuït al treballador accidentat.
- L'equip de treball disposava de tota la documentació exigible des d'un punt de vista preventiu.

CAUSES

Causes del risc

La intervenció sobre la línia en una zona perillosa sense haver-la parada.

La instal·lació incorrecta del dispositiu de seguretat de tipus òptic que impossibilita la detecció de persones o d'obstacles i la parada abans de contactar amb la taula.

La possibilitat d'accedir a l'interior de la línia de safata en funcionament sense que hi haja cap resguard que ho impedisca ni cap dispositiu de seguretat que detinga la línia.

Causes del succés

El desplaçament automàtic de la taula mòbil fins a la tremuja bolcadora estant l'operari d'esquena a la taula en la zona perillosa.

Causes de les conseqüències

L'atrapament del tors i la pressió al pit exercida per la tremuja i la taula mòbil.

RECOMANACIONS PREVENTIVES

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

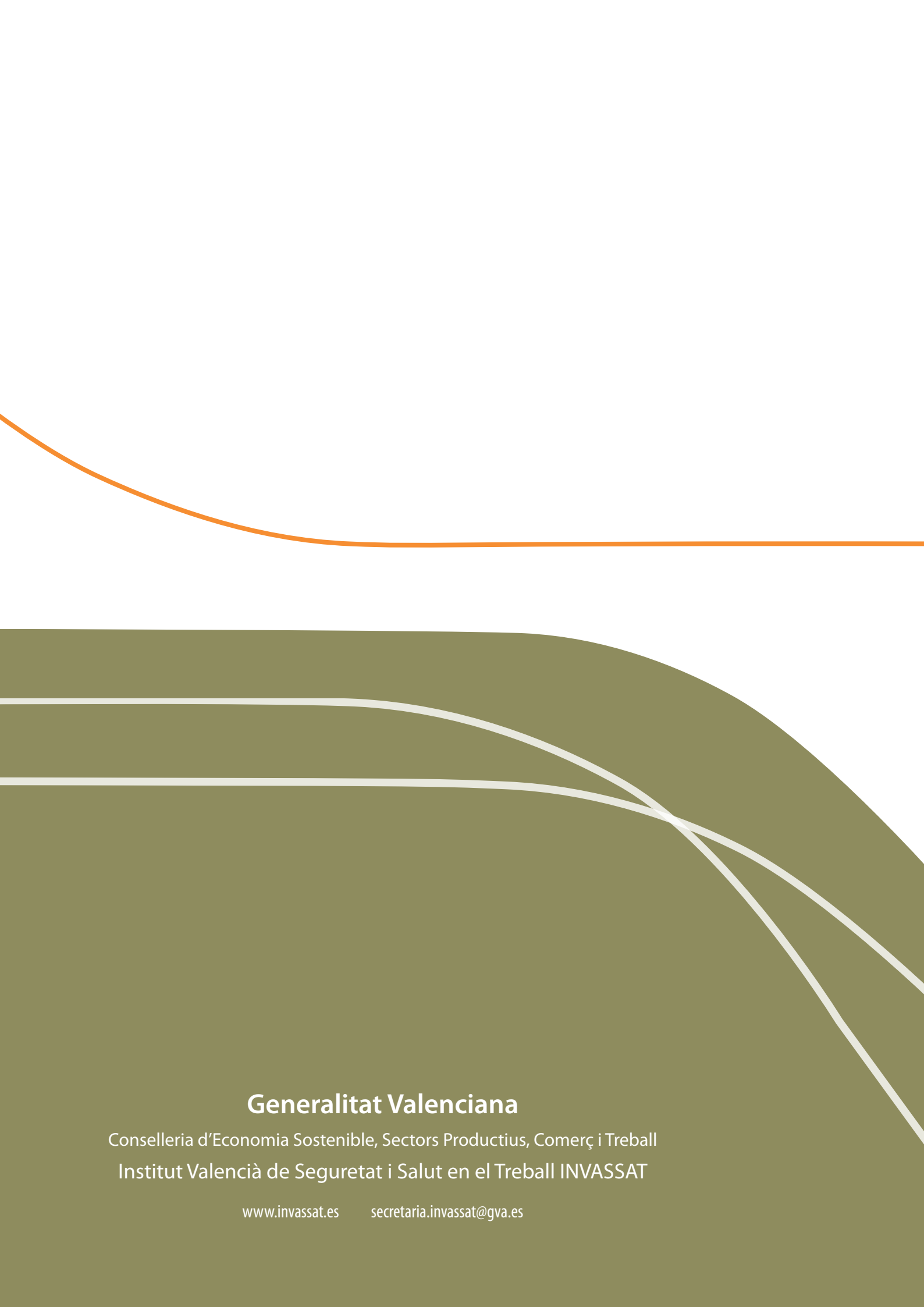
- D'acord amb el Reial decret 1215/1997, en l'annex I, punt 1, "Disposicions mínimes generals aplicables als equips de treball", quan els elements mòbils d'un equip de treball puguin comportar riscos d'accident per contacte mecànic, hauran d'estar equipats amb resguards o dispositius que impedisquen l'accés a les zones perilloses o que detinguin les maniobres perilloses abans de l'accés a aquestes zones.

Per a complir el Reial decret 1215/1997, s'haurà de protegir l'accés a l'interior de la línia de producció mitjançant resguards o mitjançant dispositius de seguretat que

efectuen la parada de la línia. Els resguards hauran de complir la norma UNE EN ISO 13857, sobre distàncies mínimes de seguretat per a impedir que s'arribe a zones perilloses amb els membres superiors i inferiors. Els resguards podran ser fixos o mòbils, dotats de dispositius de bloqueig i d'enclavament del sistema de comandament elèctric d'acord amb les normes UNE EN ISO 14119, sobre dispositius d'enclavament associats a resguards, i UNE EN ISO 14120, sobre requisits generals per al disseny i la construcció de resguards fixos i mòbils. En cas d'instal·lar un dispositiu de seguretat de tipus òptic, haurà de complir els requisits establits per la norma actual en vigor UNE EN ISO 13855, sobre posicionament dels protectors respecte a la velocitat d'aproximació de parts del cos humà.

Atés que l'equip de treball té una data de fabricació de 2008, disposa de marcatge CE i declaració de conformitat, s'haurà de sol·licitar al fabricant de la màquina que l'adeqüe als requisits de seguretat i salut de la Directiva 98/37/CE. Mentrestant, s'adoptaran les mesures preventives oportunes per a garantir la seguretat i salut dels treballadors i treballadores.

- Les operacions de col·locació dels fils d'aram i qualsevol altra intervenció de manteniment o sobre avaries han de realitzar-se amb la màquina bloquejada o desconnectada de l'alimentació elèctrica i en consigna per a evitar una posada en marxa intempestiva de l'equip en cas de manteniment.
- Es realitzarà una nova acció formativa sobre el personal de l'empresa que faci tasques de manteniment o intervencions sobre les màquines, i caldrà posant l'accent en les instruccions operatives elaborades i els procediments de treball segur, així com l'operació de consigna d'energies en els equips de treball prèvia a la intervenció.



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