



Dipartimento Tecnologie di Sicurezza



La sicurezza nel settore delle industrie vinicole

“La nuova politica della sicurezza: D.lgs. 81/08 e successive modifiche. Primi elementi di valutazione della Direttiva Macchine”

Moasca – Asti – 18-19 Giugno 2009 ore 09.00

Autore Dr. Ing. Luciano Di Donato

Data: 19/06/2009

Hanno collaborato alla parte tecnico-redazionale il p.i. Andrea Catarinozzi ed il sig. Fabio Giordano

Castello Medievale
MOASCA (Asti)



La legislazione applicabile alle Attrezzature di lavoro marcate CE e non marcate CE

Marcate 

DPR 459/96 recepimento
98/37/CE

Fascicolo tecnico

Marchio CE

Manuale d'uso e
manutenzione

Dichiarazione di conformità
del fabbricante

Allegato VI DLgs.81/2008



Attestato di conformità

~~NON marcate ~~

Allegato V e VI del
D.Lgs. 81/2008

Parte I allegato V

REQUISITI GENERALI APPLICABILI
A TUTTE LE ATTREZZATURE DI
LAVORO

Parte II allegato V

PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI
APPLICABILI AD ATTREZZATURE
DI LAVORO SPECIFICHE

Allegato VI

DISPOSIZIONI CONCERNENTI
L'USO DELLE ATTREZZATURE
DI LAVORO

Le norme applicabili

Norme generali applicabili alle diverse parti della macchina per la presunzione di conformità ai requisiti essenziali di sicurezza della direttiva 98/37/CE

UNI 9450 – macchine agricole- Macchine enologiche – Pigiadiraspatrici prescrizioni costruttive e di sicurezza

EN 12100 1-2:2003 - Sicurezza del macchinario - ; concetti fondamentali, principi generali di progettazione – parte 1 terminologia di base, metodologia parte 2 principi tecnici

EN 415 1-2:2001; Sicurezza delle macchine per imballare - Terminologia e classificazione delle macchine per imballare e delle relative attrezzature; Macchinario per imballare in contenitori preformati rigidi

EN ISO 13857:2008

Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento delle zone pericolose con gli arti superiori ed inferiori (rimangono per il momento ancora in vigore le EN 294:1992 e EN 811:1996)

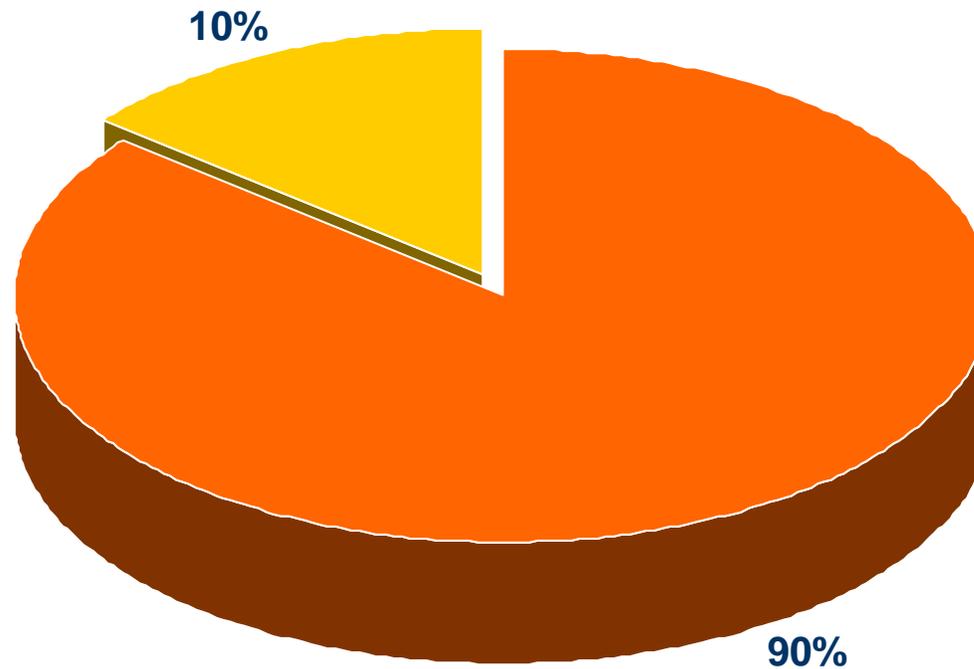
EN 60204-1:2006 – Equipaggiamenti elettrici delle macchine;

EN ISO 14121 1-2: 2007 - Valutazione del rischio – parte 1: Principi; parte 2: Guida pratica ed esempi di metodologia

Le norme sono a carattere volontario

Dati relativi all'attività di sorveglianza del mercato

Motivo della segnalazione



- 6 INFORTUNIO NON MORTALE
- 1 VIGILANZA SUI LUOGHI DI LAVORO

Le macchine

Pressa a membrana



| Soggetto segnalante | A seguito di infortunio | Requisiti essenziali di sicurezza ritenuti non conformi |
|---------------------|---|---|
| AUSL - UOPSAL | <p>Si</p> <p>Schiacciamento dell'operatore tra la macchina ed una parete del luogo di lavoro. (sede della lesione interessata: busto)</p> | <p>1.1.2 a,c - Principi di integrazione della sicurezza;</p> <p>1.7.4 - Istruzioni per l'uso</p> <p>3.1.3 - progettazione della macchina ai fini della movimentazione</p> |

Pressa a membrana per uva



| Soggetto segnalante | A seguito di infortunio | Requisiti essenziali di sicurezza ritenuti non conformi |
|---------------------|---|---|
| ASL | <p>Si</p> <p>L'operatore è rimasto schiacciato tra la vasca e il cilindro di rotazione (sede della lesione interessata: braccio destro)</p> | <p>1.3.7 Prevenzione dei rischi dovuti agli elementi mobili</p> |

Le macchine

Vinificatore



| Soggetto segnalante | A seguito di infortunio | Requisiti essenziali di sicurezza ritenuti non conformi |
|---------------------|---|---|
| ASL | <p>Si</p> <p>L'operatore nel cercare di rimuovere alcuni grumi di materiale dalla zona estrattore ha subito la sub amputazione terzo medio inferiore (sede della lesione interessata: braccio destro)</p> | <p>1.1.2 b,c</p> <p>Principi di integrazione della sicurezza;</p> <p>1.3.8. b</p> <p>Scelta di una protezione contro i rischi dovuti agli elementi mobili</p> |

Diraspapigiatrice



| Soggetto segnalante | A seguito di infortunio | Requisiti essenziali di sicurezza ritenuti non conformi |
|---------------------|---|---|
| USL | <p>Si</p> <p>Cedimento del riparo perché il pistone a gas non garantisce la sicurezza (sede della lesione mano)</p> | <p>1.3.7</p> <p>Prevenzione dei rischi dovuti agli elementi mobili;</p> <p>1.4.1</p> <p>Requisiti generali relativi alle protezioni ed ai dispositivi di protezione</p> |

Requisiti essenziali di sicurezza e di salute

1.1.2. Principi d'integrazione della sicurezza

- a) Per costruzione, le macchine devono essere atte a funzionare, ad essere regolate e a subire la manutenzione senza che tali operazioni, se effettuate nelle condizioni previste dal fabbricante, esponano a **rischi le persone**. Le misure adottate devono avere lo scopo di eliminare il rischio di Infortuni
- b) Per la scelta delle soluzioni più opportune il fabbricante deve applicare i seguenti principi, nell'ordine indicato: - eliminare o ridurre i rischi nel miglior modo possibile (integrazione della sicurezza nella progettazione e nella costruzione della macchina); - adottare le misure di protezione; - informare gli utilizzatori dei rischi residui indicare se è richiesta una formazione particolare e segnalare se è necessario prevedere un dispositivo di protezione individuale.
- c) In sede di progettazione e di costruzione della macchina, nonché all'atto della redazione delle istruzioni per l'uso, il fabbricante deve considerare non soltanto l'uso normale della macchina, ma anche l'uso della macchina ragionevolmente prevedibile.

Risultanze dell'accertamento

Prevenzione dei rischi dovuti agli elementi mobili



La diraspapigiatrice era priva di una protezione atta ad evitare il contatto fra gli arti superiori dei lavoratori addetti e la coclea a profilo elicodale posta nella tramoggia di carico



La macchina è da ritenersi essere **non rispondente** a quanto previsto al punto 1.3.7 in quanto pur avendo documentato nelle parti di fascicolo tecnico (Fascicolo tecnico, Manuale d'uso e manutenzione e disegni costruttivi) che la macchina è dotata, a protezione della coclea di alimentazione, di una “griglia di sicurezza a maglia quadra fissata alla tramoggia di carico mediante viti e dadi che richiedono l’uso di un attrezzo per la loro rimozione” ovvero in alternativa di una “sovratramoggia per scarico cassette fissata alla tramoggia di carico fissata mediante viti e dadi che richiedono l’uso di un attrezzo per la loro rimozione”, **la macchina oggetto di segnalazione non presenta gli elementi di fissaggio, evidenziati invece nei disegni costruttivi, che permettano di assemblare sulla tramoggia di carico la griglia a maglia o la sovra tramoggia; inoltre il manuale di istruzioni che accompagnava la macchina stessa presenta l’indicazione che “per evidenti ragioni funzionali non è possibile proteggere la zona della tramoggia di carico” e quella che “sulla tramoggia può essere fornita una sovra tramoggia con degli appositi tubi trasversali per l’appoggio e il rovesciamento di una cassetta di uva” senza fare alcuna menzione della griglia di sicurezza, a differenza di quanto invece riportato nel manuale presente nel fascicolo tecnico.**

Semi and non professional grape crushers and destemmers - problems

NEWS

- § Most of these grape crushers and destemmers fails to meet the essential health and safety requirements according to **MD 98/37/EC** (points: 1.3.1, 1.4.1, 1.4.2, 1.5.1) and standard **EN ISO 13857**
- § Main problem is the safety distance on the upper part where grapes are put in the machine from the moving parts of machine

1.3.1 - Stabilità

1.4.1 – Requisiti generali (le protezioni ed i dispositivi di protezione)

1.4.2 – Requisiti particolari per le protezioni

1.5.1 – Rischi dovuti all'energia elettrica

ADCO Group - “coordinamento delle autorità di sorveglianza del mercato Europee”

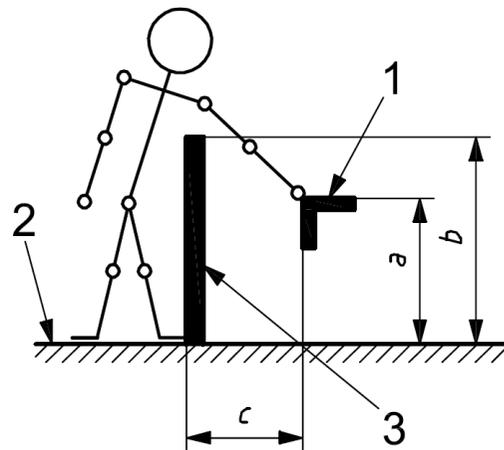


Different models of grape crushers and destemmers



Semi and non-professional grape crushers and destemmers – safety distances

- n MD 98/37/EC, ANNEX I, point 1.4.1, 1.4.2
- n EN ISO 13857
- n Most of the models do not use this standard

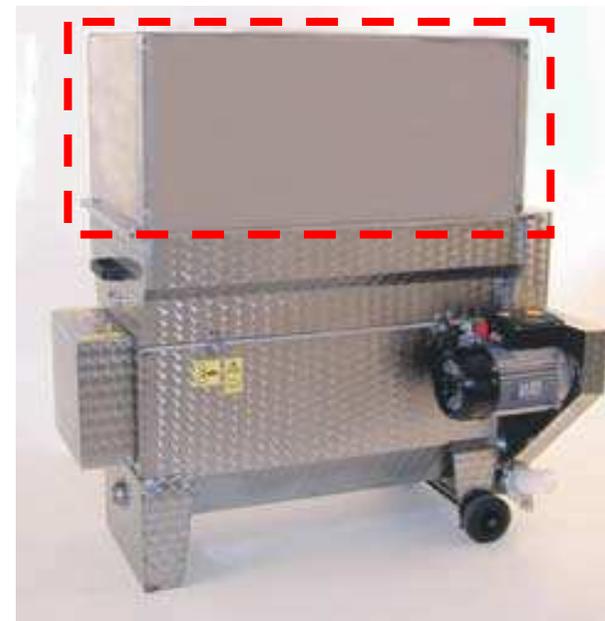


Possible solutions and problems connected with that kind of safety

Safety with micro switch



Safety with protective structures



Semi and non-professional grape crushers and destemers - facts and proposals for the future

- n Inform the manufacturers
- n For this specific group of grape crushers and destemers there are no harmonized EN standards who can help producers to make a safe product.
- n Producers could use only standard EN ISO 13857 and Machinery Directive.
- n In the meantime which actions can be taken by Member States?

Macchine non marcate CE

Impianto di imbottigliamento

Dispositivo di interblocco?

SI...ma con nastro adesivo !!!



**Allegato V D. Lgs. 81/2008
6. Rischi dovuti agli elementi
mobili**

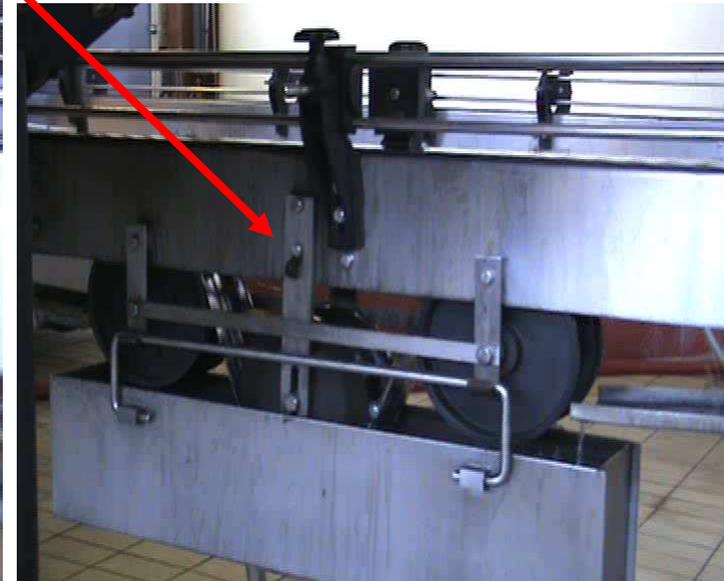
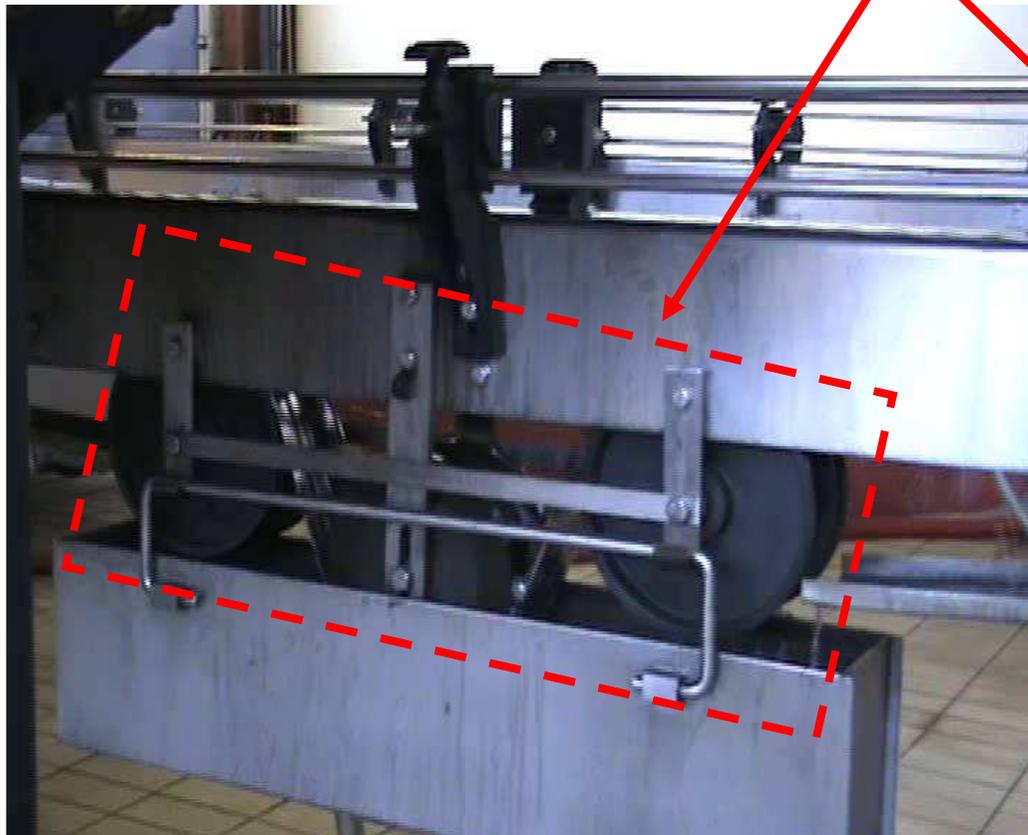


Macchine non marcate CE

Impianto di imbottigliamento

Allegato V D. Lgs. 81/2008

6. Rischi dovuti agli elementi mobili



Macchine non marcate CE

Pressa

Micro di sicurezza?



IL SOFTWARE

Anagrafica della macchina e anno di costruzione come input

Durante la compilazione vengono visualizzate, in rosso alcune possibili soluzioni, o contravvenzioni relative alla specifica richiesta



Possibilità di usare un HELP contestuale alla specifica domanda

| Sistemi di collegamento a terra | Descrizione del sistema | Schema di collegamento |
|---------------------------------|--|------------------------|
| TT | Il sistema TT ha un punto collegato direttamente a terra e le masse dell'impianto collegate ad un impianto di terra elettricamente indipendente da quello del collegamento a terra del sistema di alimentazione. | |
| TT-S | Il conduttore di neutro e di protezione sono separati. | |

Possibilità di stampare un documento completo di tutte le informazioni inserite

| Selezione la macchina di cui si desidera stampare il questionario: | Numero di serie | Anno costruzione |
|--|-------------------------|------------------|
| Pressa piegatrice idraulica | Pressa 7000 modello III | 1978 |

Stampa Questionario

Tipo macchina: Pressa piegatrice idraulica N° Serie: Pressa 7000 modello III

ANAGRAFICA PUNTO DI ALIMENTAZIONE

N. Punti Alim.ne : 2 - Dati relativi al punto di alim.ne n. 1

Tensione nominale (V) 380 ac Frequenza (Hz) 50

Corrente Nominale (A) 4

Corrente corto circuito massima tollerata al punto di alimentazione (kA) 0

Massima caduta di tensione tollerata al punto di alimentazione(%) 23

Impedenza o resistenza dell'angolo di guasto (Zs o Ra) al punto di alimentazione (Ohm) 234

LE SCHEDE DA COMPILARE

Il programma richiede innanzi tutto i dati generali della macchina e successivamente approfondisce 8 macro tematiche:

- *Alimentazioni dell'attrezzatura di lavoro*
- *Condizioni ambientali d'uso dell'attrezzatura di lavoro*
- *protezione contro la scossa elettrica*
- *protezione dell'equipaggiamento elettrico*
- *Circuiti di comando e sicurezza*
- *Interfaccia uomo-macchina*
- *Segnaletica di avvertimento*
- *Verifiche*



<http://www.ispesl.it/software/swDTS1.asp>

Ringraziamenti



**Grazie per la cortese
attenzione**

Dr. Ing. Luciano Di Donato
I° Tecnologo DTS Ispesl – Roma
Via Alessandria 220/e
e-mail
luciano.didonato@ispesl.it

Macchine non marcate CE

Impianto di imbottigliamento



