PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 23 - numero 4861 di Lunedì 01 febbraio 2021

Le indicazioni sui requisiti di sicurezza per le macchine raccoglifrutta

Un documento Inail fornisce indicazioni sulle misure tecniche e i requisiti di sicurezza nelle macchine agricole raccoglifrutta non marcate CE. Focus sui requisiti relativi ai comandi, alla struttura estensibile e ai segnalatori acustici e luminosi.

Roma, 1 Feb ? Sono diversi i rischi correlati all'utilizzo, in agricoltura, dei **carri raccogli frutta** (o macchine agricole raccoglifrutta), ad esempio i rischi di caduta dell'alto o durante la salita e la discesa dalle piattaforme di lavoro, i rischi di scivolamenti e schiacciamenti e di perdita di stabilità della macchina.

Per migliorare la prevenzione di tali infortuni, che possono avvenire anche in relazione allo stato della macchina e all'assenza di idonei dispositivi di sicurezza, torniamo a sfogliare il documento, realizzato dal Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici (DIT) dell' Inail, dal titolo " Macchine agricole raccoglifrutta non marcate CE. Misure tecniche per la garanzia dei requisiti di sicurezza".

Il documento, come indicato nello stesso titolo, specifica le misure tecniche che le **macchine agricole raccoglifrutta** non marcate CE devono presentare in base alle prescrizioni di cui all'art. 70 commi 2 e 3 del d.lgs. 81/2008.

Se nei precedenti articoli di presentazione abbiamo analizzato la normativa e i requisiti delle piattaforme di lavoro, oggi ci soffermiamo sui seguenti argomenti:

- I requisiti dei segnalatori acustici e luminosi
- I requisiti delle strutture estensibili
- I requisiti di comandi, segnalazioni e indicazioni

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[USB018] ?#>

I requisiti dei segnalatori acustici e luminosi

Il documento riporta le indicazioni sui requisiti di sicurezza di vari componenti e aspetti dei carri raccogli frutta.

Ci soffermiamo, ad esempio, sui **segnalatori acustici e luminosi.**

Si indica che la macchina agricola raccoglifrutta "deve possedere adeguati dispositivi di segnalazione acustica e luminosa in relazione ai rischi derivanti dal suo utilizzo". E ai fini del soddisfacimento del requisito relativo ai dispositivi di segnalazione acustica "è sufficiente che la macchina sia equipaggiata con un clacson azionato dalla piattaforma di lavoro".

Ad esempio si considera accettabile "un segnalatore acustico il cui massimo livello di pressione sonora misurato a una distanza di 7 m davanti alla macchina sia superiore o uguale a 93 dB (A)".

Si segnala che la misurazione "deve essere effettuata con motore spento, su un terreno libero da ostacoli e con il fonometro posto fra 0,5 e 1,5 m di altezza dal suolo".

Non bisogna poi dimenticare che sulla base della **valutazione dei rischi** connessi con l'uso della macchina "potrà essere necessario prevedere un idoneo **sistema di illuminazione**".

I requisiti delle strutture estensibili

Veniamo ora alla s**truttura estensibile** della piattaforma di lavoro.

Il documento scrive che i punti che "presentano **pericoli di schiacciamento o cesoiamento** tra parti soggette a movimento reciproco, sia per gli operatori a bordo che per il personale a terra, devono "essere adeguatamente protetti per mezzo di **ripari rigidi o flessibili**" ("un utile riferimento tecnico può essere individuato nell'Appendice 1 alla circolare del Ministero lavoro e previdenza sociale n. 30 del 21 giugno 1982", ovvero "nella EN 15811:2014 con le distanze di sicurezza di cui ai prospetti 1, 3, 4 e 6 della EN ISO 13857").

In alternativa devono "avere **spazi minimi per evitare lo schiacciamento** di parti del corpo. Un utile riferimento tecnico può essere individuato nella EN 349:1993+A1:2008".

Un'altra alternativa alle distanze di sicurezza per evitare punti di cesoiamento o ai ripari rigidi o flessibili sul meccanismo di sollevamento a forbice è la possibilità di applicare "una soluzione che limiti i **movimenti della piattaforma verso il basso**".

Il movimento verso il basso della piattaforma "deve essere fermato automaticamente al '**primo limite di discesa**'", una posizione in corrispondenza della quale "la distanza verticale tra le estremità più esterne del meccanismo di sollevamento a forbice è non inferiore a 500 mm, in modo che lo schiacciamento e il cesoiamento delle dita non possa avvenire. Un ulteriore movimento verso il basso deve essere possibile solo dopo un ritardo di almeno 3 s. Un altro comando di abbassamento dato dall'operatore deve causare l'avvio di un allarme sonoro che si distingua facilmente e di un segnale visivo, che operino per almeno 1,5 secondi prima che la piattaforma di lavoro possa essere abbassata. La velocità di abbassamento non deve superare il 50% della velocità media di abbassamento sopra il 'primo limite di discesa'. L'arresto e il riavvio della discesa da qualunque posizione della struttura estensibile tra il 'primo limite di discesa' e il punto di accesso dal terreno devono essere soggetti alle stesse condizioni di ritardo, di allarme e velocità, come specificate per la discesa quando la piattaforma non è sollevata sopra il 'primo limite di discesa'. In tutti i casi gli allarmi sonoro e visivo devono continuare a funzionare durante tutte le operazioni di abbassamento della struttura estensibile sotto il primo limite di discesa".

Riprendiamo un'immagine dal documento:

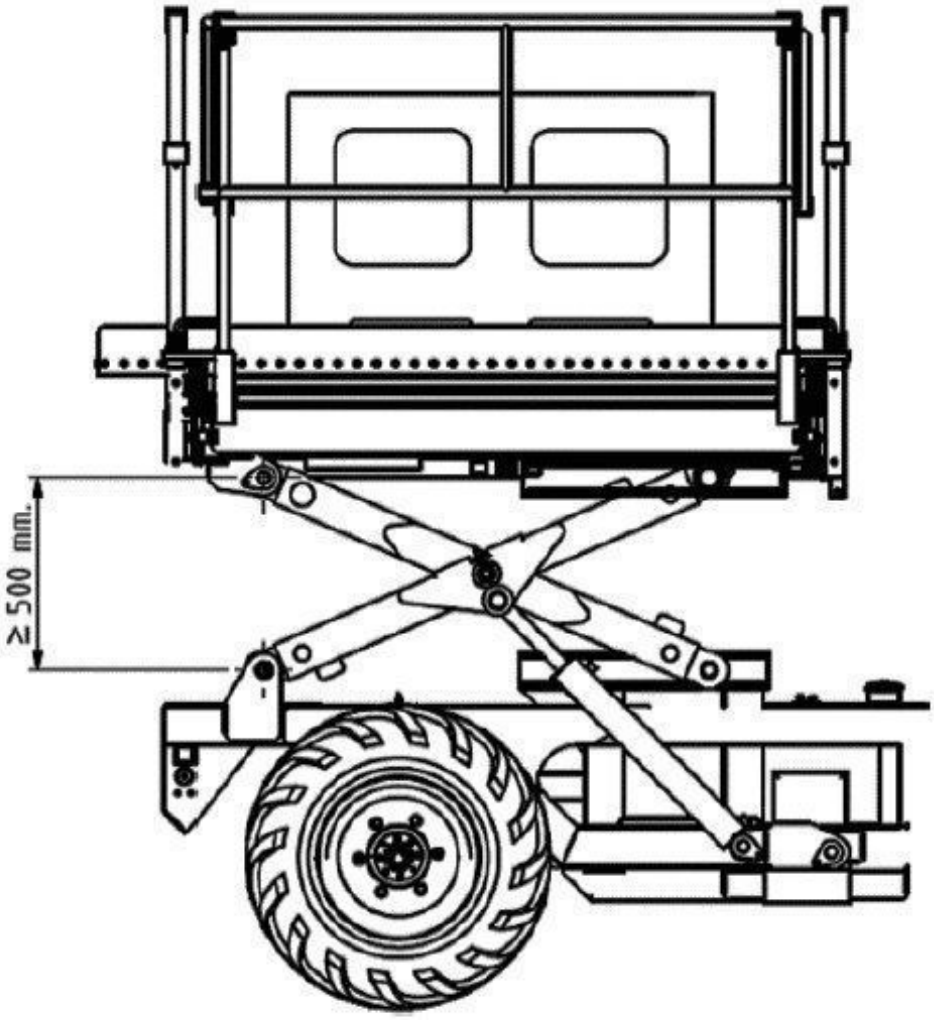

Figura 11: Primo limite di discesa

Si indica poi che, in aggiunta a queste soluzioni, "al fine di ridurre il rischio di schiacciamento fra la piattaforma e parti della macchina, deve essere fornito un **dispositivo protettivo** progettato per rilevare la presenza di una persona (costola sensibile). Questo dispositivo protettivo una volta azionato deve fermare tutti i movimenti pericolosi della piattaforma e mantenerli arrestati".

Si segnala che la "costola sensibile" deve essere "posta ad una distanza tale da garantire la sua raggiungibilità da un operatore che si trova in un punto qualsiasi all'interno dell'area sottesa dalla piattaforma. Tale requisito è considerato soddisfatto se la distanza massima fra la costola sensibile e un punto qualsiasi all'interno dell'area sottesa dalla piattaforma è inferiore a 850 mm".

Infine per evitare il ribaltamento della macchina agricola raccoglifrutta "o il superamento degli sforzi ammissibili sulla sua struttura, la corsa di sollevamento (ad esempio le estensioni massime e minime della struttura estensibile) deve essere limitata

automaticamente da arresti meccanici o da dispositivi di arresto non meccanici".

I requisiti di comandi, segnalazioni e indicazioni

Concludiamo parlando brevemente di **comandi**, **segnalazioni** e **indicazioni**.

Si indica che "tutti i comandi devono potersi azionare senza pericolo dal posto di manovra, recare chiare indicazioni del tipo di comando anche di tipo simbolico". E devono essere costruiti "in modo da evitare l'**azionamento involontario**".

Inoltre la macchina "deve avere comandi realizzati in modo che tutti i suoi movimenti possano avvenire solo mentre i comandi sono azionati. I comandi una volta rilasciati devono automaticamente tornare in posizione neutra (del tipo a "uomo presente"). In alternativa, la sola funzione di avanzamento può avere una modalità automatica".

In questo caso l'avanzamento "deve iniziare dopo l'attivazione di un comando dedicato e procedere dopo il rilascio del comando a condizione che:

1. la velocità della macchina sia automaticamente limitata a 0,27 m/s;
2. la presenza dell'operatore sia garantita entro un'area avente un raggio di 1000 mm centrata nei comandi di guida, tramite un dispositivo come ad esempio un tappeto o pavimento sensibile alla pressione, un sensore ottico o a ultrasuoni. Il rilevamento dell'operatore non deve essere conseguente ad una sua azione, ma deve solamente essere determinato dalla sua presenza. Se la presenza dell'operatore cessa di essere rilevata tutti i movimenti azionati devono fermarsi e la riattivazione dei movimenti deve essere possibile solo tramite un'azione intenzionale. Se il dispositivo per rilevare la presenza dell'operatore è un tappeto o un pavimento sensibile alla pressione, un utile riferimento tecnico può essere la EN ISO 13856-1:2013;
3. un comando di arresto di emergenza sia fornito sui lati di lavoro della piattaforma per ogni operatore previsto dal fabbricante e specificato nel libretto d'istruzioni; la distanza tra i comandi di emergenza non deve superare 1700 mm e non deve essere inferiore a 850 mm.
4. un segnale ottico indichi che la macchina si trovi in modalità di avanzamento automatico".

Si segnala poi che i comandi a bordo della piattaforma "devono essere di tipo proporzionale. Lo **sforzo muscolare** necessario all'azionamento delle singole manovelle e delle singole leve di comando dei vari meccanismi non deve essere superiore a 150 N. In caso di presenza di **comandi duplicati a terra**, questi devono essere tali da garantire che la manovra avvenga da una sola posizione per volta, tramite un apposito commutatore situato a terra, ed esista un efficace sistema di comunicazione tra i posti di manovra (avvisatore acustico o luminoso)".

Inoltre i **comandi duplicati sulle piattaforme o sulla base della macchina** (es. piattaforme non elevabili) e quelli principali "devono essere interbloccati in modo che sia possibile utilizzare la macchina solo da una postazione di comando allo stesso tempo. Una singola postazione di comando deve essere attivata usando un comando dedicato, che deve dare informazioni agli operatori su quale postazione di comando è attiva in quel momento. Non deve essere possibile azionare una piattaforma da un'altra piattaforma".

In alternativa, esclusivamente per operazioni di manutenzione, "è possibile azionare una piattaforma da un'altra piattaforma, da terra o dalla base della macchina (es. piattaforme non elevabili), agendo su un comando protetto contro l'uso non autorizzato (es. comando a chiave). In tale evenienza la macchina può essere dotata di un unico comando duplicato posizionato a terra, o alla base della macchina, o su altra piattaforma".

Infine la macchina deve essere equipaggiata in ciascuna postazione di manovra con "**arresti di emergenza del tipo ad autoritenuta meccanica** di colore differenziato recante la scritta ALT o STOP ovvero in accordo alla EN ISO 13850 che devono interrompere sia il moto della piattaforma sia la traslazione della macchina. La macchina deve essere fornita di un dispositivo raggiungibile dal posto di guida che ne eviti l'uso non autorizzato (ad esempio comando a chiave)".

Segnaliamo infine che il documento Inail, che vi invitiamo a leggere integralmente, si sofferma anche sui requisiti di sicurezza relativi a:

- dati della macchina
- carico nominale e strutturale
- segnalazione delle estensioni laterali
- velocità massime operative per costruzione
- inclinometro
- pneumatici
- piattaforme di lavoro
- freni
- traino
- fissaggio sul rimorchio
- ripari
- gas di scarico
- livelli di carburante e olio idraulico
- batterie e contenitori.

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Inail, Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici, " Macchine agricole raccoglifrutta non marcate CE. Misure tecniche per la garanzia dei requisiti di sicurezza", a cura di Vincenzo Laurendi, Abdul Ghani Ahmad, Sara Anastasi, Carlo Bacchetti, Alberto Ravaglia, Rodolfo Catarzi, Gaetano Cracco, Marco Delmastro, Renato Delmastro, Mario Fargnoli, Maurizio Festi, Tiziano Ficcadenti, Davide Gattamelata, Davide Gnesini, Roberto Guidotti, Danilo Monarca, Roberto Pomini, Daniele Puri, Marisa Saltetti, Francesca Sormani, Maggiorino Spezia, Leonardo Vita, Stefano Zanella ? Collana ricerche versione 2020 (formato PDF, 6.79 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " Misure tecniche per la garanzia dei requisiti di sicurezza nelle macchine agricole raccoglifrutta non marcate CE".

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it