PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 12 - numero 2430 di giovedì 01 luglio 2010

Macchine agricole: la prevenzione degli incidenti

L'uso sicuro dei macchinari in agricoltura: alcune schede informative sulla prevenzione degli incidenti relativi all'albero cardanico, al decespugliatore e all'irrigatore.

google_ad_client

Nei giorni scorsi abbiamo presentato l'Operazione Agricoltura Sicura, un'operazione relativa alla prevenzione degli incidenti nel comparto agricolo relativo ai territori di tre ULSS venete (ULSS 20, ULSS 21 e ULSS 22).
Questa operazione, collegata anche ad attività specifiche di vigilanza, nasce da una vera e propria **emergenza** legata agli infortuni mortali in agricoltura nella provincia di Verona, infortuni spesso dovuti a ribaltamento e schiacciamento del trattore, a impigliamento e arrotolamento con l'albero cardanico e comunque all'utilizzo delle macchine agricole.

Per questo motivo riprendiamo alcune **schede informative** tratte dal sito del Servizio Prevenzione Igiene Sicurezza Ambienti di Lavoro (SPISAL) dell'ULSS 20 di Verona che offrono precise e preziose informazioni di prevenzione.
In questo articolo parliamo di alberi cardanici, decespugliatori e irrigatori. In un prossimo articolo continueremo parlando di trattrici, voltafieno e motocoltivatori.

Albero cardanico
Questo organo meccanico che consente la trasmissione del moto rotatorio fra due assi diversamente situati nello spazio (utilizzato, ad esempio, per trasmettere il moto da una centrale di potenza, quale una trattrice, ad una macchina agricola), "deve essere racchiuso da una **protezione**, almeno fino alla forcella interna". Inoltre è bene verificare che:
- la parte dell'albero che rimane scoperta (forcelle esterne) venga "protetta con le protezioni fisse applicate alle prese di potenza della trattrice e delle macchine operatrici";
- il "**pulsante di fermo per il bloccaggio** o lo sbloccaggio delle forcelle dalle prese di potenza", è riparato con opportuno scudo.
Inoltre le estremità della protezione "devono essere dotate di due catenelle che, agganciate rispettivamente alla trattrice e alla macchina operatrice, evitano la rotazione della protezione". La scheda ricorda che con il "recepimento della direttiva macchine 459/96 tutti gli alberi cardanici devono avere il marchio CE, dichiarazione di conformità e il manuale di uso e manutenzione".
Per evitare poi la **rottura delle protezione**, "quando l'albero cardanico viene staccato dalla trattrice deve essere posizionato su un apposito sostegno, di cui devono essere dotate tutte le macchine operatrici".
Il documento riporta anche alcune **avvertenze**:
- "usare alberi cardanici protetti e verificare che la parte di giunto scoperto sia protetto da una cuffia contornante l'albero scanalato di presa di forza della trattrice e della macchina operatrice, con un sormonto di almeno cm. 5;
- controllare che l'albero sia correttamente fissato alle prese di forza;
- conservare in azienda un congruo quantitativo di ricambi dei dispositivi di protezione;
- ingrassare gli organi di trasmissione del moto con la periodicità indicata dal costruttore e comunque dopo ogni periodo di inattività, controllando anche lo stato di efficienza dei dispositivi di sicurezza;
- evitare di indossare vestiario non aderente al corpo (cinture, sciarpe, grembiuli...) che possono impigliarsi;
- disinserire la presa di forza ogni qualvolta si preveda una manovra tale da far assumere al sistema di trasmissione del moto una eccessiva angolazione oppure utilizzare alberi cardanici omocinetici".

Decespugliatore
Riportiamo alcune **indicazioni di prevenzione** per questa macchina:

- **dispositivi di taglio**: "devono essere dotati di carter di protezione del filo o della lama; per quest'ultima, la protezione deve essere metallica e regolabile, in modo da intercettare eventuali proiezioni di parti della lama in caso di rottura. I dispositivi di taglio metallici devono essere equipaggiati di una protezione per il trasporto (UNI EN 11806). I tagliaerba a filo devono essere equipaggiati di un dispositivo di limitazione della lunghezza del filo o di altro dispositivo equivalente";
- **sedile**: le macchine devono essere progettate in modo tale che "la distanza tra i centri delle impugnature sia almeno 500 mm per le macchine destinate ad essere equipaggiate con lame a sega metallica e di almeno 250 mm per le restanti. Inoltre le impugnature devono essere completamente afferrate da un operatore, quando indossa differenti tipi di guanti, assicurando una presa sicura;
- **protezione dell'operatore**: "devono essere utilizzati dall'operatore adeguati mezzi di protezione individuale per gli occhi, il capo e le gambe, al fine di proteggerli da materiali proiettati dalla lama o dal filo di taglio";
- **protezione da ustioni**: "l'uscita dei gas di scarico deve essere posizionata in modo da dirigere le emissioni gassose lontane dall'operatore nella normale posizione di lavoro. La marmitta deve essere dotata di carter di protezione termo isolato";
- **dispositivi di avviamento**: "deve essere previsto un dispositivo di avviamento per consentire la messa in moto del motore senza ricorrere all'uso di elementi ausiliari separati e indipendenti (es. cinghie e cavi)";
- **dispositivo di arresto motore**: "lamacchina deve essere munita di un dispositivo di arresto del motore che consenta di fermare completamente la macchina e il cui funzionamento non richieda un'azione manuale sostenuta;
- **comando dell'acceleratore**: "la macchina deve essere provvista di un comando dell'acceleratore a pressione costante che ritorna automaticamente nella posizione di minimo.
Il comando dell'acceleratore deve essere posizionato in modo tale che possa essere premuto e rilasciato con una mano che calza un guanto, tenendo l'impugnatura sulla quale è montato il comando dell'acceleratore";
- **frizione**: "tutte le macchine che possono essere equipaggiate di una lama devono essere dotate di una frizione che garantisca che la potenza non sia trasmessa al dispositivo di taglio fino a quando la velocità di rotazione del motore è inferiore a 1,25 volte il regime minimo raccomandato dal fabbricante;
- **imbracature**: "un'imbracatura a cinghie su entrambe le spalle deve essere prevista per tutte le macchine il cui peso a vuoto è superiore a 7,5 Kg e per tutti decespugliatori con lama a sega. Tutte le imbracature a cinghie su entrambe le spalle devono essere equipaggiate di un meccanismo di sganciamento rapido. Le macchine equipaggiate con tali imbracature devono essere munite di un'imbottitura a livello delle anche. Le macchine con peso a vuoto inferiore a 7,5 Kg , ma superiore a 6 Kg, devono essere equipaggiate almeno di un'imbracatura a cinghia su una spalla";
- **serbatoio**: "il serbatoio deve essere progettato in modo tale che non si verifichi alcuna perdita mentre la macchina funziona, in tutte le posizioni o durante il trasporto".

Irrigatore ad avvolgimento meccanico della trazione

Indicazioni per prevenire incidenti:
- **irrigatore a ritorno rapido**: "deve avere un'altezza di almeno 2 metri da terra (distanza verticale misurata tra il suolo e la parte girevole più bassa dell'irrigatore)". "Oppure: a) un'area di rotazione massima di 300°, b) l'ugello deve essere ad una altezza di almeno 1,75 metri da terra ed avere un dispositivo di arresto del movimento di rotazione. Se la velocità di rotazione dell'irrigatore non può essere superiore ad 1 rad (radiante, unità di misura degli angoli, ndr) le disposizioni di cui sopra non sono necessarie";
- **dispositivo di guida del tubo flessibile**: "se la velocità di trasferimento del tubo flessibile è superiore a 0,4 ms-1 (1,5 Km/h) l'accesso ai punti di schiacciamento e di cesoiamento tra il sistema di guida e il telaio della macchina deve essere impedito da ripari fissi. La catena che trasmette il moto al dispositivo di guida deve essere completamente protetta se ha una velocità di trasferimento superiore a 0,5/min-1. Le zone interessate dalla catena e dalle relative ruote dentate devono essere comunque protette".
- **tamburo per l'avvolgimento del tubo flessibile**: "se durante la rotazione del tamburo si generano punti con pericolo di schiacciamento cesoiamento fra parti mobili e fisse, queste devono essere protette contro i contatti accidentali;
- **stabilità**: "la stabilità della macchina a tubi pieni deve essere garantita in tutte le sue posizioni. Eventuali accessori atti ad assicurare la stabilità (cunei, ruote di appoggio) devono fare parte integrante della macchina. La macchina, in posizione di riposo, deve poggiare sul terreno ed essere dotata di piedino di supporto con dispositivo anti sfilo".
- **organi di trasmissione del moto**: "cinghie e pulegge, catene e ruote dentate, ingranaggi devono essere protetti mediante carter fisso;
- **prese di forza**: "cuffie o schermo fissato alla macchina contornante il tratto terminale dell'albero scanalato devono essere di forma e dimensione idonee a proteggere la forcella esterna del cardano e sovrapporsi di almeno 5 centimetri alla cuffia dello stesso;
- **trasporto**: "il naspo o la macchina devono essere dotati di mezzi per fissare il tubo flessibile alla macchina durante il trasporto".

ULSS 20, 21 e 22, Inail Verona, EN.BI.A.V., "Albero cardanico" (formato PDF, 224 kB).

ULSS 20, 21 e 22, Inail Verona, EN.BI.A.V., "Decespugliatore" (formato PDF, 985 kB).

ULSS 20, 21 e 22, Inail Verona, EN.BI.A.V., "Irrigatore ad avvolgimento meccanico della trazione" (formato PDF, 176 kB).

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it