# Scheda 04.04 Sistemi contro lo schiacciamento e di trattenuta

## COSA SI RISCHIA:

a. *Schiacciamento dell'operatore per ribaltamento/rovesciamento/impennamento* (per perdita di stabilità; per utilizzo di zavorre non idonee; per collegamento inadeguato di attrezzatura; per manovre ef ettuate ad alta velocità; per urto di ostacoli; per incidenti stradali; per cedimenti del terreno; per presenza di fossi/canali; per errori di manovra o per spazi insuf icienti; per lavorazioni in pendenza o su terreni scivolosi/ghiacciati; per stanchezza o distrazione dell'operatore).
b. *Proiezione e caduta dal trattore*
c. *Urto contro ostacoli esterni*
d. *Annegamento entro corpi idrici* (per caduta; per smottamento del terreno)

**E' necessario ricordare che:**
Il rischio di ribaltamento/rovesciamento di attrezzature semoventi, di trattrici agricole, di macchine trainate, portate o semiportate dalla trattrice è presente durante il normale esercizio delle macchine stesse, durante il trasferimento dai campi in azienda, durante le manovre e durante la circolazione stradale, generando infortuni gravissimi con conseguenze spesso permanenti e mortali.

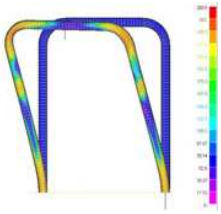
## INDICAZIONI PRATICHE - OPERATIVE:

*Trattrice cabinata*

Le attrezzature di lavoro mobili con lavoratore o lavoratori a bordo devono essere dotate di una struttura di protezione che impedisca all'attrezzatura di ribaltarsi (oltre la misura di un quarto di giro), oppure di una struttura che garantisca uno "spazio/volume di sicurezza" sufficiente attorno al lavoratore, oppure di un altro dispositivo di portata equivalente.

*Prova in tensione della cintura di sicurezza*

Se, in caso di ribaltamento, c'è il pericolo che il lavoratore a bordo sia schiacciato tra parti dell'attrezzatura di lavoro e il suolo, deve essere installato un sistema di ritenzione del lavoratore o dei lavoratori trasportati. Ricordare che la cabina senza cintura di sicurezza non garantisce la trattenuta dell'operatore: in caso di ribaltamento, essa si deforma, i vetri si infrangono e l'operatore può venire comunque sbalzato fuori.



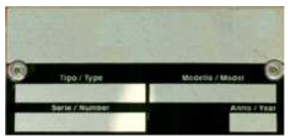
*Tensioni meccaniche sull'arco di protezione*

Alla luce delle norme, è ragionevole affermare che tutte le trattrici agricole debbano avere il roll-bar e le cinture di sicurezza. Queste strutture di protezione non sono obbligatorie solo se l'attrezzatura di lavoro è stabilizzata durante tutto il periodo d'uso, oppure se l'attrezzatura di lavoro è realizzata in modo da escludere qualsiasi possibilità di ribaltamento della stessa.

- sia presente l'apposita targhetta fissata con rivette alla struttura o punzonata sul telaio

oppure:

- sia indicata sul a carta (libretto) di circolazione (omologazione del prototipo finalizzata alla circolazione su strada).
- si sia in possesso di una dichiarazione, rilasciata dall'officina che ha realizzato il telaio e che lo ha installato, con i riferimenti precisi della macchina.




*Targhetta omologazione*

Nel caso in cui non risulta essere presente il telaio con propria omologazione o un successivo intervento conforme, occorre verificare se è disponibile, dal a casa costruttrice, il relativo telaio omologato.

Nel caso in cui su una vecchia trattrice occorra realizzare ed installare una idonea struttura di protezione contro il rischio ribaltamento, possono essere utilizzate le Linee Guida ISPESL, cui è stato riconosciuto lo stato dell'arte e della tecnica.

Anche una trattrice di recente costruzione priva di telaio "omologato" perché distrutto, deteriorato, smarrito, se non è più reso disponibile dalla casa (es.: modello fuori produzione) può essere ricondizionata realizzando un telaio in base alle Linee Guida ISPESL.

Di fondamentale importanza risultano i dispositivi di attacco, che devono essere realizzati in funzione del tipo di trattore e dei punti di attacco presenti sulla trattrice, tenendo conto dei calcoli strutturali.

Dovranno essere prodotte:

- una dichiarazione di realizzazione della struttura conforme alle Linee Guida ISPESL allegando la scheda tecnica con i calcoli strutturali
- una dichiarazione di corretto montaggio della struttura, che in caso di installazione in proprio può essere prodotta direttamente dal titolare aziendale.

Per quanto riguarda i dispositivi di trattenuta, si possono distinguere Trattrici Agricole con sedile:

- fisso
- regolabile non omologato
- regolabile omologato
- senza presenza di attacchi per cinture di sicurezza
- regolabile omologato con attacchi.

Anche in questo caso per la corretta installazione della cintura di sicurezza, si può fare riferimento alle Linee Guida ISPESL, relative ai sistemi di ritenzione del conducente.

Per la sostituzione del sedile non sono previste omologazioni né aggiornamenti della carta di circolazione, purché il punto del sedile sostituito sia posizionato nello stesso punto di quello precedente e l'installazione sia conforme a quanto predisposto dalle Linee Guida.

Dovrà essere rilasciata apposita dichiarazione di conformità alle suddette Linee Guida ISPESL, da parte dell'installatore, riportando i dati della macchina (genere, marca, tipo, telaio, targa).

Le cinture di sicurezza possono essere statiche regolabili, con arrotolatore a blocco comandato, automatico e vanno scelte seguendo uno schema logico ben definito.

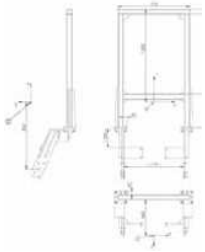
E' comunque indispensabile che la trattrice sia dotata di telaio di protezione.

Deve essere presente un'etichetta su cui sono riportati gli estremi della Certificazione e la sigla del Paese europeo in cui questa è stata condotta; essa attesta che la cintura ha superato tutti i test di verifica per ogni singolo componente (cinghie, fibbie, connettori a sgancio rapido, attacchi sui sedili ecc.)

# ULTERIORI INDICAZIONI E RACCOMANDAZIONI

- Su terreni inclinati, lavorare lungo le linee di massima pendenza (mai "attraverso").
- Procedere con gli attrezzi mantenuti verso monte.
- Scegliere potenze dei trattori adeguate in relazione alle attrezzature impiegate.
- Non procedere a marcia disinserita (è rischioso utilizzare la pendenza naturale del terreno) ma utilizzare le marce adeguate.

*Trattrice con protezione antiribaltamento istallata*



*Esempio schema di Linee Guida*

*Esempi di attacco della protezione antiribaltamento*

*Linee Guida ISPESL per sistemi di ritenzione*

*Cintura di sicurezza con etichetta*

- Non affidare lavorazioni in condizioni rischiose a lavoratori inesperti o in condizioni inidonee (per stanchezza, per limitazioni funzionali, ..).
- Se sono già presenti le cinture di sicurezza, usarle sempre, anche in caso di continue salite/discese dal mezzo.