



PREVENZIONE IN AGRICOLTURA

Linee guida per la Prevenzione Infortuni in
Agricoltura correlati all'uso dei Trattori Agricoli

PP07 - Prevenzione in edilizia e agricoltura

● ● ● PIANO REGIONALE DELLA PREVENZIONE 2021-2025 ● ● ●

01. ...

Sommario



- 1 Sommario
- 2 Premessa
- 3 Il Trattore/Altre Attrezzature in Agricoltura
- 4 Valutazione dei rischi
- 5 Informazione, formazione e addestramento
- 6 Dispositivi di Protezione Individuale in Agricoltura
- 7 Bibliografia

ALLEGATO A Check List (Da compilare)



...

Premessa

L'elevata incidenza degli infortuni nel settore agricolo ha portato la Commissione Europea a classificarlo come un "settore ad alto rischio", sia per la frequenza che per la gravità degli incidenti.

Gli infortuni che colpiscono gli operatori agricoli sono spesso il risultato di una combinazione di diversi fattori, tra cui:

- 1) L'ambiente di lavoro, caratterizzato da pendenze del terreno, ostacoli lungo i percorsi e spazi ingombranti.
- 2) L'operatore stesso, che può essere esposto a rischi a causa della mancanza di esperienza e formazione, dell'affaticamento fisico e mentale o della sottovalutazione del pericolo.
- 3) Le macchine agricole, il cui deterioramento, la scarsa manutenzione o la mancata sostituzione di protezioni danneggiate aumentano il rischio di incidenti.



03. ●●●

Il Trattore



Definizione:

Secondo il REG. (UE) N. 167/2013, il trattore è un veicolo agricolo o forestale, a ruote o cingoli, con almeno due assi e velocità minima di 6 km/h.

È progettato per generare potenza trainante, trasportare, spingere o azionare attrezzature agricole o forestali.

Caratteristiche principali:

- **Struttura:** Dotato di almeno due assi.
- **Velocità massima:** Non inferiore a 6 km/h.
- **Funzione:** Generare potenza trainante, spingere, trasportare e azionare attrezzature intercambiabili agricole o forestali.
- **Equipaggiamento:** Può essere equipaggiato per il trasporto di carichi agricoli o forestali e dotato di sedili per passeggeri.

Omologazione e Identificazione:

- I trattori devono essere omologati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (o autorità equivalente) prima della commercializzazione. Ogni trattore è identificato da un numero di telaio e motore indelebili.

Documentazione obbligatoria:

1. Targa: Necessaria per la circolazione stradale.
2. Carta di circolazione: Include dati tecnici del veicolo.
3. Allegato tecnico: Riporta informazioni sulla classificazione del veicolo, l'allestimento, il gancio di traino e il carico verticale massimo ammesso. È parte integrante della carta di circolazione.
4. Manuale di uso e manutenzione.

In sintesi, il trattore è un veicolo specificamente progettato per usi agricoli e forestali, con requisiti di sicurezza e identificazione ben definiti, supportato da una documentazione tecnica precisa.

03. ●●●

Il Trattore

Requisiti di Sicurezza

Gli aspetti principali da verificare in un trattore sono i seguenti:

1) Accesso al Posto di Guida:

Il trattore deve avere gradini, scalette e maniglie antiscivolo per evitare cadute durante l'ingresso e l'uscita.

2) Struttura di Protezione in Caso di Capovolgimento (ROPS):

- Obbligo: Tutti i trattori devono essere dotati di una struttura di protezione.
- Funzione: Garantire un volume di sicurezza per l'operatore in caso di capovolgimento.
- Caratteristiche: Telaio a due o quattro montanti, con possibilità di cabina.

3) Cinture di Sicurezza:

- Obbligo: I trattori devono avere cinture di sicurezza per conducente e passeggero.
- Caratteristiche: Cinture addominali a due punti di attacco, fissate al telaio del trattore.

4) Protezione di Elementi Mobili:

- Le parti mobili (come prese di potenza e cinghie) devono essere protette per evitare contatti pericolosi.

5) Protezione di Parti Calde:

- Pericolo: Superfici sopra gli 80°C, come motore e sistema di scarico, che potrebbero causare ustioni.

Importante:

I trattori più vecchi potrebbero necessitare di aggiornamenti per conformarsi agli attuali requisiti di sicurezza.



03. ...

Altre Attrezzature in Agricoltura

Elenco, non esaustivo, delle principali attrezzature di lavoro che possono essere utilizzate con o senza il Trattore Agricolo;

1) Atomizzatore:

Utilizzato in agricoltura per la distribuzione di sostanze liquide come pesticidi o fertilizzanti. Funziona nebulizzando il liquido in goccioline fini, consentendo una copertura uniforme delle colture.



2) **Cardano:** Albero di trasmissione utilizzato per trasferire potenza dal trattore alle attrezzature agricole.



3) Fresa:

utilizzata per lavorare il terreno attraverso la rotazione di lame o denti che sminuzzano e aerano il suolo. È utile per preparare il terreno prima della semina, migliorando la struttura del suolo e facilitando la crescita delle piante.



4) Carro raccogli-frutta:

piattaforma di lavoro semovente utilizzata per spostare uno o più operatori alle posizioni di lavoro per potature, raccolta frutta, diradamento, ecc.



03. ...

Altre Attrezzature in Agricoltura

Elenco, non esaustivo, delle principali attrezzature di lavoro che possono essere utilizzate con o senza il Trattore Agricolo;

5) Erpice:

Utilizzato per lavorare il terreno, ha lo scopo di rompere le zolle e livellare la superficie del suolo. Questo attrezzo favorisce la preparazione del terreno per la semina, migliorando la penetrazione dell'acqua e l'aerazione del suolo.



6) Rotoimballatrice:

Macchina agricola utilizzata per raccogliere e comprimere il fieno o altre colture in balle cilindriche, facilitando il trasporto e lo stoccaggio.



7) Spandiconcime:

utilizzata per distribuire in modo uniforme fertilizzanti solidi o liquidi sul terreno. Grazie a questa macchina, è possibile migliorare la fertilità del suolo e ottimizzare la crescita delle colture. Può essere trainato da un trattore o, in alcuni modelli, essere autonomo.



8) Spandiletame:

utilizzato per distribuire uniformemente il letame sul terreno. Questo strumento aiuta a migliorare la qualità del suolo fornendo nutrienti essenziali e favorendo la crescita delle colture. Può essere trainato da un trattore, rendendo più efficiente il processo di fertilizzazione.

9) Trattatrice:

utilizzata in agricoltura per trainare un rimorchio o agganciare delle attrezzature specifiche.



04. ...

Valutazione dei rischi

Le principali e più frequenti "situazioni pericolose" che si verificano nella guida di un trattore agricolo, sono perdita di aderenza anteriore e posteriore, slittamento laterale, ribaltamento trasversale o longitudinale, rotolamento.

Come conseguenza si possono verificare danni all'operatore dovuti a:

- caduta dal trattore;
- schiacciamento;
- urto contro ostacoli esterni;
- urto contro la struttura del trattore;
- caduta dentro corsi d'acqua.

Gli elementi che possono avere un ruolo nel verificarsi delle suddette situazioni pericolose sono riconducibili a:

1. contesto ambientale elevata pendenza, condizioni del terreno (bagnato, sconnesso, cedevole), presenza di fossi/canali, ridotti spazi di manovra...
2. caratteristiche del trattore (non adeguata al contesto ambientale e/o all'attrezzatura applicata, zavorre inadeguate, carreggiata stretta o posizione alta del baricentro, pneumatici usurati, inaffidabilità del mezzo.)
3. caratteristiche dell'attrezzatura collegata, sovraccarico per la trattrice, inidoneo accoppiamento trattrice-attrezzatura, carico oscillante, carico laterale.
4. modalità di movimento del mezzo elevata velocità, senso di marcia, manovre brusche, modalità di attraversamento di un pendio.
5. attività del conducente sottovalutazione rischi ambientali, distrazione, errore di manovra, poca esperienza, confidenza, perdita di controllo per malore.

Per l'uso in sicurezza, vanno valutate - le condizioni del luogo di lavoro e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;

- i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- i rischi derivanti dall'impiego;
- i rischi derivanti da interferenze con altre attrezzature in uso.



04. ...

Valutazione dei rischi

IL RIBALTAMENTO TRASVERSALE E LONGITUDINALE

Per rischio di «ribaltamento» si intende una rotazione trasversale o longitudinale o in una direzione combinata fra le due, superiore ai 90° nominali.

La stabilità trasversale e il relativo pericolo di ribaltamento

La stabilità trasversale è quella in direzione perpendicolare a quella di marcia.

Quando essa viene a mancare, si può verificare:

- perdita di aderenza e slittamento;
- rovesciamento laterale ed eventuale rotolamento.

Il pericolo di ribaltamento trasversale può manifestarsi con maggiore frequenza quando:

- si lavora in terreni con eccessiva pendenza o asperità;
- si effettuano manovre brusche anche in condizioni difficili (terreni fangosi);
- si verifica un cedimento del terreno soprattutto in vicinanza delle banchine stradali o fossi;
- si verifica uno sbilanciamento del carico o delle attrezzature portate per il loro non corretto collegamento;
- si affrontano curve a velocità troppo elevate;
- si trasportano carichi oscillanti o con il baricentro sensibilmente spostato rispetto al piano mediano longitudinale del trattore;
- per improvvisa rottura e/o foratura del pneumatico posto a valle.



04. ●●●

Valutazione dei rischi

IL RIBALTAMENTO TRASVERSALE E LONGITUDINALE

Stabilità longitudinale e relativo pericolo di ribaltamento

La stabilità longitudinale è quella relativa alla direzione di marcia. Se essa viene a mancare si può avere il sollevamento di uno degli assali del trattore.

Secondo l'entità di tale fenomeno, le conseguenze possono essere:

- perdita di aderenza delle ruote anteriori o posteriori;
- ribaltamento.

Il pericolo di ribaltamento longitudinale può manifestarsi con maggiore frequenza quando:

- si è in presenza di un sovraccarico del trattore causato dalle attrezzature portate;
- si richiede uno sforzo eccessivo di traino;
- si percorrono le salite/discese con il carico rivolto a valle.



04. ●●●

Valutazione dei rischi

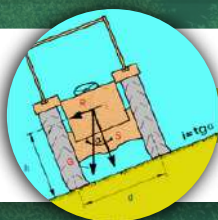
INDICAZIONI PER LIMITARE IL RISCHIO DI RIBALTAMENTO

Ribaltamento laterale/trasversale

- Regolare, ove possibile, la carreggiata nella posizione più larga;
- Adeguare la velocità alle condizioni d'impiego;
- Eseguire manovre con sterzate ampie e velocità ridotta;
- Con caricatore frontale, tenere la benna ed il carico nella posizione più bassa possibile;
- Su terreno in pendenza e con attrezzi montati lateralmente, mantenere gli attrezzi sul lato a monte;
- Durante gli attraversamenti di un pendio, tenere l'attrezzatura portata nella posizione più bassa possibile;
- Mantenersi a debita distanza dai bordi di fossati/canali,
- Lavorare preferibilmente lungo la direzione perpendicolare alla linea di livello sia in salita che in discesa (a rittochino) piuttosto che in senso longitudinale.

Ribaltamento longitudinale (impennamento)

- Utilizzare la barra di traino approvata dal costruttore del trattore, con perno che la blocca in posizione;
- Utilizzare le zavorre frontali previste dal costruttore del trattore;
- Trainare o portare attrezzature adeguate alle caratteristiche del trattore;
- Con un carico posteriore, partire lentamente poi aumentare gradualmente la velocità;
- Con un carico posteriore, risalire il pendio in retromarcia e scendere a marcia avanti;
- Con un carico frontale, scendere il pendio in retromarcia e salire a marcia avanti;
- Scendere il pendio con la marcia innestata, mai con frizione disinnestata o trasmissione in neutro;
- Inserire sempre le 4 ruote motrici;
- Durante gli spostamenti, tenere l'attrezzatura portata nella posizione più bassa possibile.



04. ●●●

Altri RISCHI in AGRICOLTURA

1. Rischi legati all'uso di macchinari e attrezzature

L'uso di macchinari agricoli, come trattori, mietitrebbie e motoseghe, può comportare rischi significativi. È essenziale seguire le corrette procedure di sicurezza per evitare incidenti, come schiacciamenti, tagli e ustioni.

2. Rischi Chimici

L'uso di pesticidi, fertilizzanti e altri prodotti chimici può causare danni alla salute, come irritazioni cutanee, problemi respiratori o avvelenamenti. È fondamentale adottare le dovute precauzioni e utilizzare dispositivi di protezione.

3. Rischi Biologici

Esposizione a batteri, funghi e altri agenti biologici può provocare infezioni o allergie, specialmente in ambienti umidi o in presenza di animali. Utilizzare dispositivi di protezione e igienizzare frequentemente è cruciale.

4. Rischi Ambientali

Il lavoro sotto il sole intenso può causare colpi di calore e disidratazione. Anche condizioni atmosferiche avverse, come pioggia e vento forte, aumentano i rischi. È importante prendere pause, idratarsi e vestirsi in modo adeguato.

5. Rischi Ergonomici

Posture scorrette o il sollevamento di pesi eccessivi possono causare disturbi muscolo-scheletrici. Utilizzare tecniche corrette di sollevamento e fare pause frequenti sono pratiche essenziali.

6. Rischio Elettrico

L'uso di impianti elettrici all'aperto, motori elettrici e attrezzature alimentate a corrente può portare a scosse elettriche o cortocircuiti, specialmente in ambienti umidi. Verificare la sicurezza degli impianti e indossare dispositivi di protezione è fondamentale.



05. ●●●

Informazione, formazione e addestramento

Chi può guidare un trattore?

- Essere in possesso della patente di categoria B (per la circolazione su strada);
- Aver completato uno specifico percorso formativo teorico e pratico, con rilascio di abilitazione all'uso.

Come si deve utilizzare il trattore?

- Utilizzare il mezzo seguendo le indicazioni ricevute durante il corso di formazione;
- Attenersi scrupolosamente a quanto riportato nel manuale d'uso e manutenzione della macchina;
- Non apportare modifiche personali al trattore o ai suoi dispositivi;
- Non trasportare passeggeri, salvo presenza di un sedile apposito e omologato.

IMPORTANTE: La presenza del passeggero è consentita solo su strada pubblica, se previsto dal costruttore. In ambito agricolo o nei campi, tale trasporto è vietato e deve essere segnalato con un avviso ben visibile.

Comportamento sicuro alla guida per garantire la sicurezza:

- Evita di utilizzare il trattore in condizioni di stanchezza fisica o stress mentale;
- Non sottovalutare mai i rischi: non avere troppa confidenza con il mezzo.

Formazione obbligatoria

Il datore di lavoro è tenuto a garantire che ogni operatore riceva:

- Informazioni sui rischi legati all'uso dei trattori e alle attrezzature presenti nei dintorni;
- Istruzioni chiare sulle modalità di utilizzo;
- Formazione mirata sulle situazioni anomale che potrebbero verificarsi;
- Addestramento pratico per l'uso corretto e sicuro della macchina.

Corso di abilitazione alla guida del trattore

Strutturato secondo l'Accordo Stato-Regioni del 22 febbraio 2012, il corso prevede un Modulo giuridico-normativo – 1 ora, Modulo tecnico – 2 ore, Modulo pratico: Trattori a ruote – 5 ore Trattori a cingoli – 5 ore


Al termine della parte teorica si svolge un test (superato con almeno il 70% di risposte corrette). Al termine della parte pratica è prevista una prova di guida su trattore

Validità dell'abilitazione

L'abilitazione ha una durata di 5 anni.

06. ●●●

Dispositivi di Protezione Individuale in Agricoltura

	Tipologia DPI	Rischio Collegato	Esempio Pratico (Situazione Lavorativa)
	Casco protettivo	Urti alla testa, caduta di oggetti	Lavori sotto rami o in frutteti, potatura alberi con uso di scale
	Occhiali di protezione	Proiezione di particelle, polveri, sostanze chimiche	Trattamenti con fitofarmaci o potatura con decespugliatore
	Visiera o schermo facciale	Spruzzi chimici o impatti di schegge	Spruzzatura di pesticidi o uso di smerigliatrice per affilare attrezzi
	Mascherina FFP2/FFP3	Inalazione di polveri, vapori tossici, muffe	Spandimento di fertilizzanti, trattamenti antiparassitari, lavori in silos
	Tappi o cuffie antirumore	Esposizione a rumori intensi	Utilizzo di trattori, motoseghe o altri macchinari agricoli rumorosi
	Guanti resistenti chimici	Contatto con sostanze chimiche corrosive o irritanti	Preparazione e distribuzione di fitofarmaci o diserbanti



06. ●●●

Dispositivi di Protezione Individuale in Agricoltura

	Tipologia DPI	Rischio Collegato	Esempio Pratico (Situazione Lavorativa)
	Guanti da lavoro (anti-taglio o pelle)	Lesioni da attrezzi, abrasioni, spine	Raccolta manuale, potatura, manipolazione di attrezzi manuali
	Tuta protettiva o grembiule impermeabile	Contaminazione chimica o biologica	Trattamenti fitosanitari, pulizia di stalle, utilizzo di diserbanti
	Calzature antinfortunistiche (con puntale)	Schiacciamento, perforazione, scivolamenti	Uso di attrezzi pesanti, movimentazione di carichi, lavori in ambienti umidi
	Stivali in gomma	Contatto con liquami, acqua stagnante, sostanze chimiche	Lavori in allevamento, orticoltura, attività in terreni fangosi o umidi
	Imbracature di sicurezza	Caduta dall'alto	Lavori su scale alte, potature di alberi, manutenzione su tetti di serre
	Giacca ad alta visibilità	Investimento o mancata visibilità sul campo	Lavori vicino a strade, in presenza di trattori o altri veicoli agricoli



07. ●●●

Bibliografia



- INAIL, "Linee guida per l'installazione dei dispositivi di protezione in caso di ribaltamento nei trattori agricoli e forestali" – Indirizzi per l'adeguamento dei trattori ai requisiti di sicurezza secondo quanto previsto al punto 2.4 della parte II dell'allegato V del D.Lgs. 81/08.
- INAIL, "Linee guida per l'installazione dei sistemi di ritenzione del conducente" – Direttive per l'adeguamento dei trattori agricoli e forestali ai requisiti minimi di sicurezza per l'utilizzo delle attrezzature di lavoro, come indicato nel punto 2.4 della parte II dell'allegato V del D.Lgs. 81/08.
- INAIL, "Adeguamento dei trattori agricoli e forestali ai requisiti minimi di sicurezza" – Documento tecnico relativo all'adeguamento ai requisiti di sicurezza per l'uso delle attrezzature di lavoro secondo l'Allegato V del D.Lgs. 81/08.
- INAIL, "Controllo periodico della manutenzione e dell'efficienza dei trattori agricoli o forestali" – Linee guida per il monitoraggio dello stato di manutenzione e delle performance dei trattori in conformità con gli obblighi dell'art. 71, comma 4, lettera a) e b) del D.Lgs. 81/08.
- Coordinamento Tecnico delle Regioni e delle Province Autonome, "Attrezzature di lavoro nel settore agricolo e forestale: requisiti di sicurezza essenziali" – Gruppo tecnico interregionale per la salute e la sicurezza sui luoghi di lavoro.

