

MACCHINA AGRICOLA

SCHEDA di supporto N. 2.4

- Lo strumento di supporto individua le **misure di prevenzione e protezione** per le attrezzature definite nella descrizione.
- Il datore di lavoro tra le **misure di prevenzione e protezione** sotto riportate attua quelle correlate alle attrezzature effettivamente presenti in azienda.
- Le **misure di prevenzione e protezione** sono associate alla valutazione dei rischi considerati nella presente scheda.



Descrizione	Legislazione, normativa tecnica e documenti tecnici di riferimento
La scheda individua le misure di prevenzione e protezione comuni a tutti i tipi di macchine agricole semoventi con conducente seduto e macchine portate, semiportate o trainate, ad esclusione dei trattori (vedi scheda specifica).	D.lgs.81/08 s.m.i. (Tit.III capo I) D.lgs. 17/2010

Documentazione	Riferimenti
Certificato di conformità alla direttiva 98/37/CE per le macchine immesse sul mercato o in servizio dal 21/9/1996 al 5/3/2010.	DPR 459/96 di attuazione della direttiva 98/37/CE
Certificato di conformità alla direttiva 2006/42/CE per le macchine immesse sul mercato o in servizio dal 6/3/2010.	D. Lgs. 17/2010 di attuazione della direttiva 2006/42/CE
Istruzioni per l'uso, obbligatorie per le macchine immesse sul mercato o in servizio dopo il 21/9/1996	DPR 459/96, D.Lgs. 17/2010
Documentazione attestante l'informazione, formazione e addestramento dell'operatore addetto all'uso della macchina	Artt. 36, 37 e 73 del D.Lgs. 81/2008

TUTTE LE MACCHINE

Rischi	Misure di prevenzione e protezione
Scivolamento, caduta	La macchina deve essere dotata di idonei mezzi d'accesso al posto di guida (ad es. scalette o gradini) se l'altezza da terra della piattaforma del posto di guida è superiore a 550 mm. L'altezza da terra del primo scalino non deve essere superiore a 550 mm. Ogni scalino deve avere una superficie antiscivolo, un arresto laterale a ciascuno estremo ed essere progettato per ridurre al minimo l'accumulo di fango o neve (ad es. scalini perforati). La connessione fra il primo e il secondo scalino può essere flessibile. Le scalette o i gradini di accesso devono essere dotati su entrambi i lati di corrimano o maniglie al fine di garantire tre punti di contatto fra operatore e macchina. Sulle macchine a cingoli, i cingoli e i pattini dei cingoli possono essere utilizzati come gradini d'accesso se è previsto un supporto con tre punti di contatto per l'operatore (ad esempio due mani e un piede ovvero due piedi e una mano). Le piattaforme di lavoro, eccetto quelle usate solo a macchina ferma e situate ad un'altezza dal terreno minore di 1000 mm, devono essere dotate di parapetti di altezza almeno pari a 1000 mm sopra il piano di calpestio, con corrente intermedio ed arresto al piede (non necessario all'ingresso della piattaforma di lavoro).
Contatti non intenzionali con parti in movimento	La macchina deve essere dotata di ripari o di barriere contro il rischio di contatto accidentale con parti in movimento. I ripari possono essere: • fissi con sistemi di fissaggio (ad esempio viti, bulloni, ecc.) rimovibili solo con appositi attrezzi (ad esempio cacciaviti, chiavi inglesi, ecc.); • incernierati in modo da essere aperti solo con appositi attrezzi e che si richiudano bloccandosi automaticamente senza l'ausilio di attrezzi;



	mobili associati ad un dispositivo di interblocco che impedisca l'avviamento di funzioni pericolose della macchina fin quando i ripari non siano chiusi e dia un comando di arresto non appena essi non sono più chiusi. Tali soluzioni non si applicano all'albero cardanico che collega la macchina al trattore (si veda scheda di supporto n. 33).
Elettrico	I cavi elettrici devono essere protetti nel caso in cui possano venire a contatto con superfici metalliche potenzialmente abrasive, con lubrificante o carburante e posizionati in maniera tale che nessuna loro porzione sia in contatto con il sistema di scarico, le parti mobili o gli spigoli vivi della macchina.
Rottura durante il funzionamento	Le tubazioni rigide o elastiche contenenti fluidi ad alta pressione devono essere posizionate o protette in modo che in caso di rottura il fluido in pressione non sia diretto verso l'operatore nella postazione di comando.
Rumore	Le istruzioni per l'uso della macchina devono contenere le seguenti informazioni relative all'emissione di rumore: - il livello di pressione acustica nella postazione di guida/lavoro (l'esposizione del conducente al rumore), se supera 70 dB(A). Se tale livello non supera 70 dB(A) deve essere in ogni caso indicato; - il livello di potenza acustica emesso dalla macchina (il rumore prodotto dalla macchina percepito all'esterno), se il livello di pressione acustica dell'emissione nella postazione di guida/lavoro supera: 80 dB(A) per le macchine immesse sul mercato o in servizio dal 6/3/2010; 85 dB(A) per le macchine immesse sul mercato o in servizio dal 21/9/1996 al 5/3/2010.
Vibrazioni	Le istruzioni devono fornire le seguenti indicazioni relative alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio o a tutto il corpo: - il valore totale di vibrazioni cui è esposto il sistema mano-braccio, quando superi 2,5 m/s². Se tale livello è inferiore o pari a 2,5 m/s², deve essere indicato; - il valore di vibrazioni cui è esposto tutto il corpo (determinato come il valore quadratico medio massimo dell'accelerazione ponderata), quando superi 0,5 m/s². Se tale livello è inferiore o pari a 0,5 m/s², deve essere indicato; - l'incertezza della misurazione ovvero il livello di errore che si commette nell'effettuare la misura.

MACCHINE SEMOVENTI CON CONDUCENTE SEDUTO	
Rischi	Misure di prevenzione e protezione
Spostamento non autorizzato	Sulla macchina deve essere applicata una delle seguenti misure tecniche per evitare l'avvio non autorizzato del motore: - interruttore di avviamento o chiave di accensione; - cabina che può essere chiusa; - copertura chiudibile per l'interruttore di accensione o di avviamento - interruttore di accensione o di avviamento di sicurezza; - interruttore chiudibile per disinserire la batteria
Spostamento intempestivo o involontario	La macchina deve essere dotata di dispositivi che impediscano l'avviamento del motore se tale operazione rischia di provocarne lo spostamento incontrollato (es. con marcia inserita) o il movimento della presa di potenza, se presente.
Arresto del motore	La macchina deve essere dotata di un dispositivo che non richieda un'operazione manuale mantenuta per l'arresto del motore e che, una volta posizionato sulla configurazione di "off", "stop" o diciture similari, non consenta l'avvio del motore senza un ripristino del dispositivo.
Superfici calde	La macchina deve essere dotata di protezioni o isolamenti delle superfici calde poste vicino a gradini, corrimano, maniglie e parti della macchina che possono essere usate come mezzi di accesso. Le protezioni possono essere realizzate anche mediante lamiere forate.
Perdita di stabilità nella manutenzione	La macchina deve essere dotata di punti di applicazione chiaramente marcati previsti per l'uso dei martinetti. La loro ubicazione come anche la procedura di utilizzazione dei martinetti devono essere descritte nel manuale di istruzioni.
Elettrico	La macchina deve essere dotata di protezioni dei morsetti della batteria non collegati a massa per evitare cortocircuiti dovuti a contatti accidentali e di un interruttore accessibile tra la massa e la batteria (cosiddetto "staccabatteria").

Ribaltamento	Il rischio di ribaltamento deve essere valutato da parte del fabbricante. A seguito dell'esito della valutazione del rischio il fabbricante deve aver applicato una delle seguenti soluzioni: - l'angolo di ribaltamento statico della macchina è uguale o superiore all'angolo di stabilità statica richiesto; - la macchina è dotata di dispositivi di auto-protezione; - la macchina è dotata di un sistema automatico di protezione; - la macchina è dotata di una struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) o ha una conformazione e una resistenza meccanica che consenta l'auto-protezione del volume di sicurezza ed è dotata di cintura di sicurezza. Nelle istruzioni per l'uso, fra gli altri, devono essere riportati i limiti di pendenza longitudinale e trasversale su cui la macchina può operare.
---------------------	--

MACCHINE PORTATE, SEMIPORTATE E TRAINATE	
Rischi	Misure di prevenzione e protezione
Trasmissione di potenza tra macchine semoventi o trattori e macchina ricevente	La macchina deve essere dotata della protezione dell'albero recettore della macchina. Tale protezione deve sovrapporsi assialmente alla protezione dell'albero cardanico di trasmissione dalla presa di potenza per almeno 50 mm. Questa sovrapposizione minima si applica anche ai dispositivi di protezione degli alberi cardanici di trasmissione grandangolari o quando si utilizzano frizioni o altri componenti.