kiker edizioni
www.kikeredizioni.it

Manuale per l'uso dei TRATTORI AGRICOLI E FORESTALI

Collana PREVENZIONE E PROTEZIONE

CARATTERISTICHE E FUNZIONI

Il trattore, macchina motrice per eccellenza, costituisce il caposaldo fondamentale della meccanizzazione sia in ambito agricolo, sia nel contesto forestale, dell'agricoltura moderna in genere.

Il trattore è un mezzo a ruote o cingoli, a motore, avente almeno due assi ed una velocità massima per costruzione non inferiore a 6 km/h, utilizzato per trainare un rimorchio o tirare, spingere, portare o azionare attrezzature specifiche intercambiabili destinate ad usi agricoli o forestali. È una macchina che sviluppa potenza da utilizzare, a servizio delle macchine operatrici, sotto forma di: forza di trazione (o di spinta), coppia ad un albero rotante, energia di pressione idraulica.

In funzione della conformazione e del tipo di propulsione i trattori si dividono in:

TRATTORI A RUOTE

- A trazione semplice, presentano solo due ruote motrici posteriori (2RM), le ruote anteriori sono direttrici;
- a trazione doppia, le ruote anteriori possono essere utilizzate come motrici tramite un comando dal posto di guida;
- a quattro ruote motrici (4RM), le ruote sono sempre motrici e possono avere uguali dimensioni; alcuni modelli hanno il telaio snodato (articolazione centrale) per poter dirigere la trattrice sia con le ruote posteriori che anteriori.

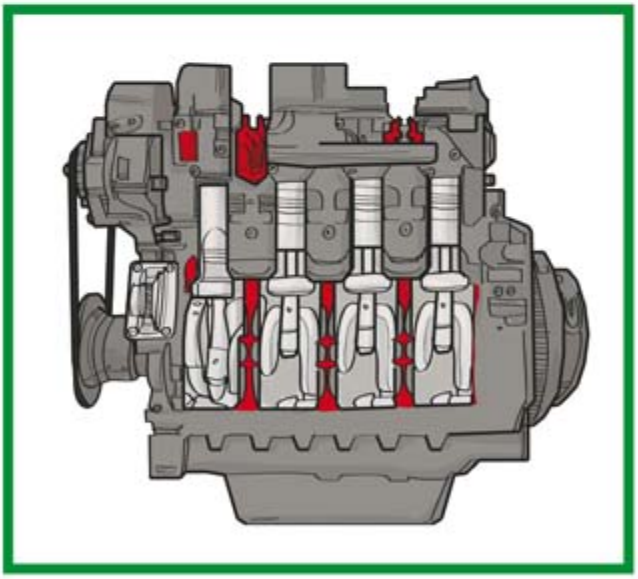
IL MOTORE

I trattori moderni utilizzano quasi esclusivamente motori di tipo "diesel", alimentati a gasolio, con caratteristiche funzionali idonee agli impieghi del veicolo:

- fornire potenza con alti valori di coppia e relativamente basse velocità di rotazione;
- funzionare a lungo regime e a carichi prossimi ai valori massimi;
- funzionare a lungo regime a carichi variabili;
- operare spesso in ambienti polverosi e con alte temperature;
- operare per lungo tempo a basse velocità di avanzamento.

Il motore è composto da:

- cilindri,
- testata,
- pistoni,
- biella,
- albero motore,
- volano,
- coppa dell'olio,
- organi della distribuzione.



Il pistone, biella, ed albero motore costituiscono gli organi di movimento e spinta; tale apparato consente la trasformazione di un moto alternato in un moto rotatorio.

- il controllo della pressione interna dovrà essere effettuato più frequentemente, dato il modesto volume d'aria che assicura la pressione stessa;

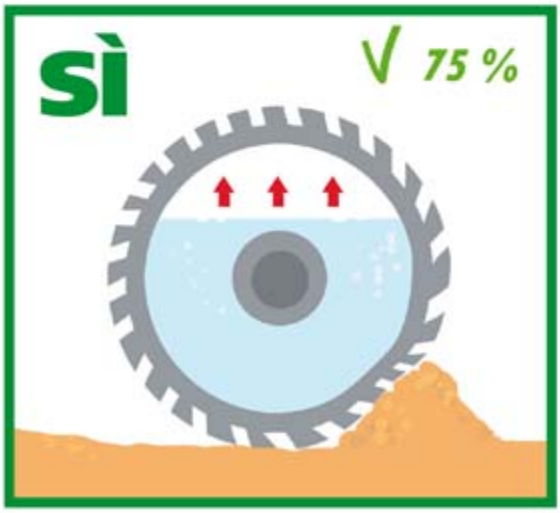
- in caso di zavorramento ad acqua le condizioni climatiche possono determinare la necessità dell'impiego di un antigelo.

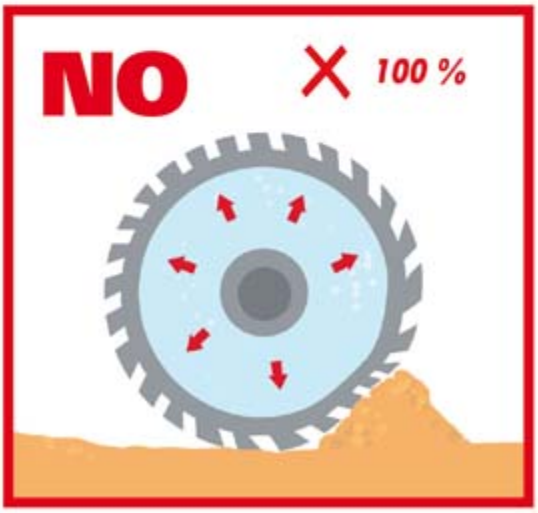
Un eccessivo aumento della massa aderente dei trattori può comportare diversi inconvenienti:

• affondamento,

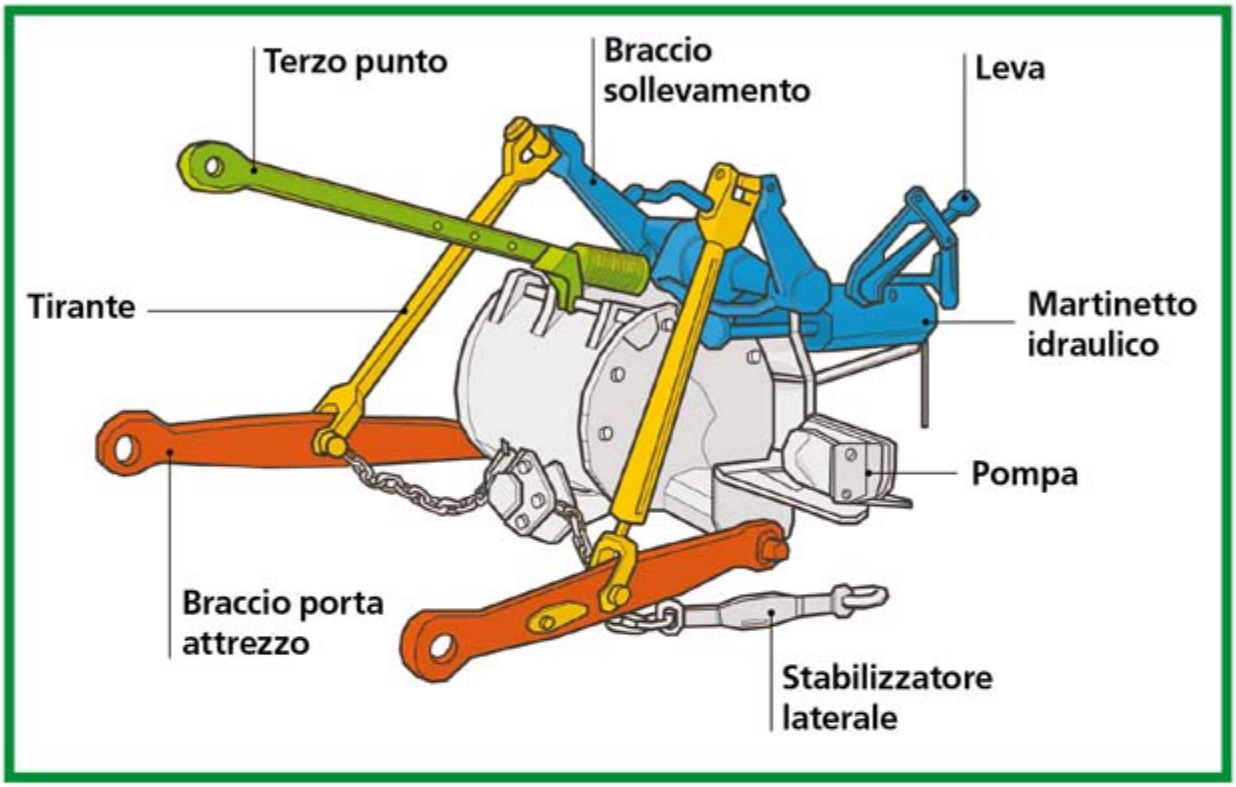
• compattamento del terreno,

• eccessivo aumento del peso morto da dislocare e quindi della quantità di energia spesa per il solo avanzamento del trattore.





è dotata del terzo punto idraulico); è fissato al trattore tramite un aggancio con spinotto che può avere differenti posizioni, solitamente due o tre, in base alla tipologia e alla regolazione che si vuol dare all'attrezzo.



Il sollevamento con attacco a tre punti svolge le funzioni principali di:

- garantire il collegamento fra il trattore e l'attrezzo;
- permettere di alzare, abbassare e regolare l'attrezzo in un punto adeguato alla lavorazione che si sta affrontando;
- gestire gli sforzi e trasmettere le reazioni dell'attrezzo al trattore.

"Il sollevamento anteriore", attribuisce al trattore una dinamicità e versatilità maggiore. Infatti il dispositivo permette di utilizzare attrezzature agganciate anteriormente alla trattrice il che consente di ridurre i tempi di lavorazione.

Non appoggiare mai mani e piedi sull'asse del giunto cardanico in movimento.

Non indossare abiti con appendici o parti che possono essere agganciate (cinghie, cordini, fibbie, polsini slacciati, ecc.); se si hanno capelli lunghi raccoglierli con un cappello. Porre molta attenzione anche ai lacci delle scarpe che non devono essere lunghi o sciolti.

DISPOSITIVI DI ILLUMINAZIONE E SEGNALAZIONE VISIVA E ACUSTICA

I fanali, le luci di posizione e di arresto, gli indicatori di direzione, ecc. sono dispositivi fondamentali per la sicurezza e, pertanto, soggetti ad omologazione sia per quanto riguarda le loro caratteristiche, sia per le modalità di funzionamento e di posizionamento sul trattore.

Per garantire una buona visibilità all'operatore, occorre che l'impianto di illuminazione sia dotato di:

- proiettori anabbaglianti;
- proiettori di retromarcia;
- indicatori di direzione;
- segnali di pericolo;
- luci di arresto;
- dispositivo di illuminazione della targa;
- luci di posizione anteriori;
- luci di posizione posteriori;
- catadiottro posteriore, non triangolare.

Nella circolazione su strada pubblica con attrezzatura portata o trainata, ma anche nell'operatività all'interno dell'azienda, al

kiker edizioni
www.kikeredizioni.it

SOMMARIO

Caratteristiche e funzioni 1
Trattori a ruote 1
Trattori a cingoli 2
Trattori forestali 4
I componenti 5
Il motore 13
Organi di propulsione e sostegno 15
Ruote o pneumatici 16
Cingoli 19
La zavorra 21
Freni e impianti di frenatura 23
Dispositivi di accoppiamento ed azionamento delle attezzature 25
Traino e sollevamento 25
Presa di potenza 30
Attrezzature di lavoro 31
Allestimento del trattore per l'impiego forestale 33
Principali condizioni di pericolo e minime misure di sicurezza (requisiti di adeguamento) 36
Stabilità 37
Protezioni di elementi mobili 41
Albero cardanico e presa di potenza 41
Misure generali di sicurezza 47
Comandi 48
Sedile 49
Scala antiscivolo e maniglie 50
Protezione delle ventole di raffreddamento e delle cinghie di trasmissione 51
Protezione delle parti calde del motore 52
Dispositivi di illuminazione e segnalazione visiva e acustica 53
Visibilità 54
Impianti pneumatico e idraulico 55
Pneumatici 57
Dispositivi di protezione individuale (dpi) 58
Riconoscimento della macchina 59
Manuale d'uso e manutenzione 59
Manutenzione del trattore 60
I controlli 62
Circolazione su strada 65
Documenti necessari per la circolazione stradale 65
Velocità 67
Il carico 68
Trattore + attrezzo 69
Note relative ai controlli di polizia stradale 70
Norme di riferimento 71
Adeguamento di vecchi trattori 71
Legislazione 72
Normativa tecnica 78

Testi a cura di: Lucio Di Barbora