

Zavorrare il trattore: quando e perchè



Zavorrare il trattore è un metodo molto diffuso, economico e pratico per incrementare la capacità di trazione e la stabilità.

Questi due obiettivi, entrambi fondamentali per ottimizzare le lavorazioni, richiedono un'attenta distribuzione dei pesi (e quindi una diversa collocazione delle zavorre) rispetto al baricentro del trattore.

L'**aderenza**, intesa tecnicamente come la capacità di trazione (o tiro) del trattore,

dipende sostanzialmente da due fattori: il **peso aderente** (quindi la parte di peso della macchina che grava sull'asse o sugli assi motori) e l'**efficacia del contatto tra il terreno e gli organi di propulsione** (pneumatici o cingoli).

La **stabilità** dell'insieme **trattore-attrezzatura** è invece la più importante condizione richiesta affinché le lavorazioni di campo e ancor più i trasferimenti avvengano in sicurezza. In questo caso, la stabilità **dipende dalla distribuzione delle masse e dai momenti delle forze generate**.

In particolare, secondo il **Codice della strada**, al fine di garantire una circolazione su strada pubblica in condizioni di sicurezza, **occorre garantire sull'asse sterzante almeno il 20% della massa globale che agisce sul trattore**, compresa quindi la massa di un'eventuale operatrice portata all'attacco a 3 punti o l'eventuale componente che si scarica sul gancio di traino di una trainata.

Tipologie di zavorre

A valigetta

Sono le più popolari, **di solito applicate anteriormente ai trattori di piccola-media potenza**, su appositi supporti portazavorre (spesso loro stessi in ghisa, per incrementare l'entità della zavorratura).

La massa di ogni singolo elemento varia solitamente tra 15 e 40 kg, e prevede una maniglia nella parte superiore, per consentirne l'applicazione manuale in serie, senza l'ausilio di mezzi meccanici. Uno o più lunghi bulloni assicurano il fissaggio tra loro dei singoli elementi.

Monolitiche

Per **trattori di potenza medio-alta**, è ormai diffusa l'adozione della cosiddetta zavorra «monolitica» che, come suggerisce il nome, è un **unico blocco di massa variabile (anche fino a 2.500-3.000 kg)**, da alloggiare su un supporto dedicato oppure, più modernamente, direttamente all'attacco a 3 punti del sollevatore anteriore del trattore (o posteriore, nel caso di montaggio contestuale del caricatore frontale), tramite perni e bracci di opportuna robustezza.

Le zavorre monolitiche possono talvolta essere anche accoppiate tra loro, sempre mediante perni di sicurezza.

Ad anello

Se le zavorre a valigetta e quelle in blocco monolitico sono di solito collocate a sbalzo rispetto agli assi del trattore, quelle ad anello (sempre in ghisa o talvolta in acciaio) devono essere **fissate in modo concentrico, anche in serie, ai cerchi delle ruote posteriori (e talvolta anche anteriori)** tramite una serie di bulloni dedicati. Poiché le masse in gioco in questo caso sono notevoli, per la loro gestione è sempre necessario un adeguato supporto meccanico.

Tratto dall'articolo pubblicato su *L'Informatore Agrario* n. 25/2021

Quando e perchè è utile zavorrare il trattore

di D. Pessina e D. Facchinetti

L'articolo completo è disponibile per gli abbonati anche su Rivista Digitale