

PRIMA DELLA RIMOZIONE

Comunicare i provvedimenti di protezione del suolo

L'attuazione delle misure di protezione del suolo compete al macchinista. Gli obiettivi e le misure devono essere noti a tutti i lavoratori in cantiere. Tale risultato si ottiene più facilmente se sono stabilite le competenze per l'istruzione.

Adeguaire il piano di lavoro in funzione dell'umidità del suolo

Al fine di evitare la compattazione del suolo, i lavori in terra vanno eseguiti unicamente a suolo asciutto. La tecnica più affidabile per rilevare l'umidità del suolo e coordinare l'impiego delle macchine è la misurazione mediante tensiometro: le macchine vanno impiegate unicamente allorquando la tensione capillare misurata è maggiore del limite di utilizzo specifico della macchina.

- ✓ Valutazione quotidiana dell'umidità del suolo
- ✓ Consultazione del bollettino meteorologico
- ✓ Adattamento del programma giornaliero
- ✓ Esecuzione dei lavori su superfici sensibili alla compattazione durante il periodo più secco

Interruzione dei lavori in caso di pioggia

Durante un periodo di precipitazioni occorre evitare di lasciare a nudo lo strato inferiore del suolo dopo la rimozione dello strato superiore.

- ✓ In caso di condizioni meteorologiche instabili procedere a piccole tappe
- ✓ Quando inizia a piovere sospendere i lavori
- ✓ Al termine di un periodo di pioggia i suoli permeabili necessitano di due o tre giorni finché anche lo strato inferiore del suolo è sufficientemente prosciugato

Impiegare mezzi e tecniche appropriati

Prima della rimozione va verificato che le macchine impiegate corrispondono a quelle stabilite in sede di pianificazione.

- ✓ Tenere conto del peso, della distribuzione della pressione e della gittata dei mezzi
- ✓ Rimozione e ricostruzione del suolo con escavatori
- ✓ Impiegare mezzi cingolati
- ✓ Dove necessario, allestire piste

Cfr. anche la norma VSS SN 640 583

Tensiometro per la misurazione della tensione capillare



Il tensiometro misura la forza con cui l'acqua del suolo è ritenuta nei pori. Se i valori sono alti, ciò significa che l'acqua è presente solo nei pori più fini e che i pori di dimensioni maggiori sono prosciugati. Un valore di 0 centibar significa che il suolo è saturo d'acqua.

Limiti di utilizzo

- ▶ 6 centibar: valore minimo per lavori di movimentazione terra, le macchine possono essere impiegate solo su materassi in legno o piste.
- ▶ 10 centibar: è possibile il transito sullo strato superiore del suolo. Va tenuto conto del limite di utilizzo dei mezzi impiegati, dipendente dal peso e dal carico sul terreno (cfr. anche ["Svolgimento dei lavori"](#))

Valutazione dell'umidità del suolo mediante prova tattile

Per la valutazione dell'umidità del suolo può essere estratto con una vanga un blocco di terra. Per la valutazione è rilevante l'umidità del suolo a una profondità di 30 cm.

Le seguenti caratteristiche indicano che il suolo è sufficientemente asciutto per la lavorazione:

- ▶ i frammenti di terra sono duri e si rompono a fatica (corrisponde a un valore di tensione capillare di oltre 20cbar)
- ▶ i frammenti di terra sono friabili e si "sbriciolano" tra le dita (valore di tensione capillare >10cbar)

Sensibilità alla compattazione

Suoli permeabili (con regime idrico equilibrato)

Poco sensibili alla compattazione; accertarsi della presenza di un sufficiente prosciugamento

Suoli idromorfi (caratterizzati da ristagni idrici, acque sotterranee o acque di pendio)

Molto sensibili alla compattazione; solo per brevi periodi il prosciugamento del suolo è sufficiente per consentirne la lavorazione

Suoli organici (paludi)

Estremamente sensibili alla compattazione; è pressoché impossibile lavorare il suolo e transitare su di esso senza danneggiarne irreversibilmente la struttura

Suoli scheletrici (più del 50% di scheletro)

Praticamente non sensibili alla compattazione

Suoli siltosi (più del 50% di silt e meno del 10% di argilla)

Sensibilità normale alla compattazione; lavorazione durante il periodo vegetativo dopo un periodo secco di diversi giorni di tempo asciutto