



CORSO DI FORMAZIONE TEORICO-PRATICO PER ADDETTI ALLA CONDUZIONE DI MACCHINE MOVIMENTO TERRA ESCAVATORI, TERNE, PALE, AUTORIBALTABILI

(ai sensi degli artt. 37, 71 e 73 comma 4 del D.Lgs. 81/08 e Accordo Stato-Regioni del 22/02/2012)

Destinatari: lavoratori/operatori addetti alla conduzione di macchine movimento terra

Tipo di formazione e sede: formazione teorica in aula e addestramento pratico presso campo prove idoneo o sede del cliente

Attestato di formazione: ai sensi di legge, valido su tutto il territorio nazionale

Durata: differente a seconda della tipologia di macchina:

- **ESCAVATORI IDRAULICI a ruote o a cingoli – 10 ore:** 4 ore di formazione teorica + 6 ore di addestramento pratico (prima formazione) – 4 ore (aggiornamento quinquennale)
- **ESCAVATORI A FUNE – 10 ore:** 4 ore di formazione teorica + 6 ore di addestramento pratico (prima formazione) – 4 ore (aggiornamento quinquennale)
- **PALE CARICATRICI FRONTALI – 10 ore:** 4 ore di formazione teorica + 6 ore di addestramento pratico (prima formazione) – 4 ore (aggiornamento quinquennale);
- **TERNE – 10 ore:** 4 ore di formazione teorica + 6 ore di addestramento pratico (prima formazione) – 4 ore (aggiornamento quinquennale)
- **AUTORIBALTABILI A CINGOLI – 10 ore:** 4 ore di formazione teorica + 6 ore di addestramento pratico (prima formazione) – 4 ore (aggiornamento quinquennale)
- **GRUPPO MMT: ESCAVATORI IDRAULICI, PALE CARICATRICI E TERNE – 16 ore:** 4 ore di formazione teorica + 12 ore di addestramento pratico (prima formazione) – 4 ore (aggiornamento quinquennale)

Programma dettagliato:

MODULO GIURIDICO-NORMATIVO

Presentazione del corso. Cenni di normativa generale in materia di igiene e sicurezza del lavoro con particolare riferimento all'uso di attrezzature di lavoro semoventi con operatore a bordo (DLgs 81/2008). Responsabilità dell'operatore.

MODULO TECNICO

Categorie di attrezzature: i vari tipi di macchine movimento terra e descrizione delle caratteristiche generali e specifiche. Componenti strutturali: struttura portante, organi di trasmissione, organi di propulsione, organi di direzione e frenatura, circuiti di comando, impianto idraulico, impianto elettrico (ciascuna componente riferita alle attrezzature oggetto del corso). Dispositivi di comando e di sicurezza. Visibilità dell'attrezzatura e identificazione delle zone cieche, sistemi di accesso. Controlli da effettuare prima dell'utilizzo: controlli visivi e funzionali ad inizio ciclo di lavoro. Modalità di utilizzo in sicurezza e rischi: analisi e valutazione dei rischi più ricorrenti nel ciclo base delle attrezzature. Avviamento, spostamento, azionamenti, manovre, operazioni con le principali attrezzature di lavoro. Precauzioni da adottare sull'organizzazione dell'area di scavo o lavoro. Protezione nei confronti degli agenti fisici: rumore, vibrazioni al corpo intero e al sistema mano-braccio.



MODULO PRATICO PER **ESCAVATORI IDRAULICI** (6 ore)

Individuazione dei componenti strutturali: struttura portante, organi di trasmissione, organi di propulsione, organi di direzione e frenatura, dispositivi di accoppiamento e azionamento delle macchine operatrici. Individuazione dei dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione, conoscenza dei pattern di comando. Controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali della macchina, dei dispositivi di comando e di sicurezza. Pianificazione delle operazioni di campo: accesso, sbancamento, livellamento, scavo offset, spostamento in pendenza a vuoto ed a carico nominale. Operazioni di movimentazione carichi, manovra di agganci rapidi per attrezzi.

Esercitazioni di pratiche operative: tecniche di manovra e gestione delle situazioni di pericolo. Guida dell'escavatore ruotato su strada. Esercitazioni:

- a) predisposizione del mezzo e posizionamento organi di lavoro;
- b) guida con attrezzature.

Uso dell'escavatore in campo. Esercitazioni:

- a) esecuzione di manovre di scavo e riempimento;
- b) accoppiamento attrezzature in piano e non;
- c) manovre di livellamento;
- d) operazioni di movimentazione carichi di precisione;
- e) aggancio di attrezzature speciali e loro impiego.



Messa a riposo e trasporto dell'escavatore: parcheggio e rimessaggio (ricovero) in area idonea, precauzioni contro l'utilizzo non autorizzato. Salita sul carrellone di trasporto. Individuazione dei punti di aggancio per il sollevamento.

MODULO PRATICO PER **ESCAVATORI A FUNE** (6 ore)

Individuazione dei componenti strutturali: struttura portante, organi di trasmissione, organi di propulsione, organi di direzione e frenatura, dispositivi di accoppiamento azionamento delle macchine operatrici. Individuazione dei dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione. Controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali della macchina, dei dispositivi di comando e di sicurezza. Pianificazione delle operazioni di campo: accesso, sbancamento, livellamento, scavo offset, spostamento in pendenza a vuoto ed a carico nominale. Operazioni di movimentazione carichi. Esercitazioni di pratiche operative: tecniche di manovra e gestione delle situazioni di pericolo.

Guida dell'escavatore a ruote su strada. Esercitazioni:

- a) predisposizione del mezzo e posizionamento organi di lavoro;
- b) guide con attrezzature.

Uso dell'escavatore in campo. Esercitazioni:

- a) manovre di scavo e riempimento;
- b) accoppiamento attrezzature;
- c) operazioni di movimentazione carichi di precisione;
- d) aggancio di attrezzature speciali (benna mordente, magneti, ecc.) e loro impiego.



Messa a riposo e trasporto dell'escavatore: parcheggio e rimessaggio (ricovero) in area idonea, precauzioni contro l'utilizzo non autorizzato. Salita sul carrellone di trasporto. Individuazione dei punti di aggancio per il sollevamento.



MODULO PRATICO PER **CARICATORI FRONTALI** (6 ore)

Individuazione dei componenti strutturali: struttura portante, organi di trasmissione, organi di propulsione, organi di direzione e frenatura, dispositivi di accoppiamento e azionamento delle macchine operatrici. Individuazione dei dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione. Controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali del caricatore, dei dispositivi di comando e di sicurezza. Pianificazione delle operazioni di caricamento: pendenze, accesso, ostacoli sul percorso, tipologia e condizioni del fondo. Operazioni di movimentazione e sollevamento carichi, manovra di agganci rapidi per attrezzi. Esercitazioni di pratiche operative: tecniche di manovra e gestione delle situazioni di pericolo.

Trasferimento stradale. Esercitazioni:

- predisposizione del mezzo e posizionamento organi di lavoro;
- guida con attrezzature.

Uso del caricatore in campo. Esercitazioni:

- manovra di caricamento;
- movimentazione carichi pesanti;
- uso con forche o pinza.



Messa a riposo e trasporto del caricatore: parcheggio e rimessaggio (ricovero) in area idonea, precauzioni contro l'utilizzo non autorizzato.

MODULO PRATICO PER **TERNE** (6 ore)

Individuazione dei componenti strutturali: struttura portante, organi di trasmissione, organi di propulsione, organi di direzione e frenatura, dispositivi di accoppiamento e azionamento delle macchine operatrici. Individuazione dei dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione. Controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali della terna, dei dispositivi di comando e di sicurezza. Pianificazione delle operazioni di scavo e caricamento: pendenze, accesso, ostacoli sul percorso e condizioni del terreno, sbancamento, livellamento, scavo. Operazioni di movimentazione carichi, manovra di agganci rapidi per attrezzi. Esercitazioni di pratiche operative: tecniche di manovra e gestione delle situazioni di pericolo.

Guide della terna su strada. Esercitazioni:

- predisposizione del mezzo e posizionamento organi di lavoro;
- guida con attrezzature.

Uso della terna. Esercitazioni:

- esecuzione di manovre di scavo e riempimento;
- accoppiamento attrezzature in piano e non;
- manovre di livellamento;
- operazioni di movimentazione carichi di precisione;
- aggancio di attrezzature speciali (martello demolitore, pinza idraulica, trivella, ecc.) e loro impiego;
- manovre di caricamento.



Messa a riposo e trasporto della terna: parcheggio e rimessaggio (ricovero) in area idonea, precauzioni contro l'utilizzo non autorizzato.



MODULO PRATICO PER **AUTORIBALTABILI A CINGOLI** (6 ore)

Individuazione dei componenti strutturali: struttura portante, organi di trasmissione, organi di propulsione, organi di direzione e frenatura, dispositivi di accoppiamento. Individuazione dei dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione. Controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali dell'autoribaltabile, dei dispositivi di comando e di sicurezza. Pianificazione delle operazioni di caricamento, scaricamento e spargimento materiali: pendenze, accesso, ostacoli sul percorso, tipologia e condizioni del fondo. Esercitazioni di pratiche operative: tecniche di manovra e gestione delle situazioni di pericolo.

Trasferimento stradale. Esercitazioni:

- a) predisposizione del mezzo e posizionamento organi di lavoro;
- b) guida a pieno carico

Uso dell'autoribaltabile in campo. Esercitazioni:

- a) manovre di scaricamento;
- b) manovre di spargimento.



Messa a riposo dell'autoribaltabile: parcheggio e rimessaggio (ricovero) in area idonea, precauzioni contra l'utilizzo non autorizzato.

MODULO PRATICO PER **ESCAVATORI IDRAULICI, CARICATORI FRONTALI E TERNE** (12 ore)

Individuazione dei componenti strutturali: struttura portante, organi di trasmissione, organi di propulsione, organi di direzione e frenatura, dispositivi di accoppiamento e azionamento delle macchine operatrici. Individuazione dei dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione, conoscenza dei pattern di comando. Controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali delle macchine, dei dispositivi di comando e di sicurezza. Pianificazione delle operazioni di campo, scavo e caricamento: pendenze, accesso, ostacoli sul percorso, tipologia e condizioni del fondo e del terreno, sbancamento, livellamento, scavo, scavo offset, spostamento in pendenza a vuoto ed a carico nominale. Operazioni di movimentazione e sollevamento carichi, manovra di agganci rapidi per attrezzi. Esercitazioni di pratiche operative: tecniche di manovra e gestione delle situazioni di pericolo. Guida degli escavatori idraulici, dei caricatori frontali e delle terne su strada. Esercitazioni:

- a) predisposizione del mezzo e posizionamento organi di lavoro;
- b) guida con attrezzature.

Uso di escavatori idraulici, dei caricatori frontali e delle terne. Esercitazioni:

- a) esecuzione di manovre di scavo e riempimento;
- b) accoppiamento attrezzature in piano e non;
- c) manovre di livellamento;
- d) operazioni di movimentazione carichi pesanti e di precisione;
- e) uso con forche o pinza;
- f) aggancio di attrezzature speciali (martello demolitore, pinza idraulica, trivella, ecc.) e loro impiego;
- g) manovre di caricamento.



Messa a riposo e trasporto degli escavatori idraulici, dei caricatori frontali e delle terne: parcheggio e rimessaggio (ricovero) in area idonea, precauzioni contro l'utilizzo non autorizzato. Salita sul carrellone di trasporto. Individuazione dei punti di aggancio per il sollevamento.