

## **Documento progettuale del corso**

*Formazione teorico-pratica per lavoratori addetti alla conduzione di carrelli industriali semoventi con conducente a bordo (ASR 17/04/2025)*

---

### **Riferimenti normativi**

Arts.71, comma 7, 36, 37, 73 comma 5 D. Lgs. 81/08 s.m.i. e Accordo Stato-Regioni 17/04/2025 (Repertorio Atti n. 59/CSR)

### **Monte ore del corso**

12 ore

### **Obiettivi del corso**

Il percorso formativo è finalizzato all'apprendimento di tecniche operative adeguate per utilizzare in condizioni di sicurezza una specifica attrezzatura di lavoro.

### **Destinatari del corso**

I destinatari del corso sono lavoratori incaricati dell'uso dei carrelli industriali semoventi con conducente a bordo.

### **Requisiti di accesso al corso**

Maggiore età.

Idoneità sanitaria documentata.

Comprensione della lingua italiana scritta e parlata.

### **Contenuti del corso**

Il corso si compone di due moduli:

- MODULO TEORICO-TECNICO (8 ore)

- PARTE PRATICA (4 ore)

## **Modulo idoneita' area e disponibilita' attrezzature**

Per le attività pratiche devono essere disponibili:

- a. un'area opportunamente delimitata con assenza di impianti o strutture che possano interferire con l'attività pratica di addestramento e con caratteristiche geotecniche e morfologiche (consistenza del terreno, pendenze, avvallamenti, gradini, ecc.) tali da consentire, in sicurezza rispetto ad una valutazione globale dei rischi, l'effettuazione di tutte le manovre pratiche previste al punto "Verifica" per ciascuna tipologia di attrezzatura;
- b. i carichi, gli ostacoli fissi e/o in movimento e gli apprestamenti che dovessero rendersi necessari per consentire l'effettuazione di tutte le manovre pratiche previste al punto "Verifica" per ciascuna tipologia di attrezzatura;
- c. le attrezzature e gli accessori conformi alla tipologia per la quale viene rilasciata la categoria di abilitazione ed idonei (possibilità di intervento da parte dell'istruttore) all'attività di addestramento o equipaggiati con dispositivi aggiuntivi per l'effettuazione in sicurezza delle attività pratiche di addestramento e verifica;
- d. i dispositivi di protezione individuali necessari per l'effettuazione in sicurezza delle attività pratiche di addestramento durante la verifica. Essi dovranno essere presenti nelle taglie/misure idonee per l'effettivo utilizzo da parte dei partecipanti nelle attività pratiche.

## **Prove intermedie**

L'accesso alla prova pratica sarà consentito solo a chi supera la prova intermedia di verifica, consistente in un questionario di almeno 30 domande a risposta multipla, che si intende superata con almeno il 70% delle risposte esatte. Il superamento della prova è propedeutico al passaggio ai moduli pratici specifici. Il mancato superamento della prova comporta la ripetizione del modulo.

Nel registro verbale sono sempre specificati i nominativi dei corsisti che hanno fatto e superato le verifiche intermedie e sono stati ammessi alla prova pratica.

## **Verifica finale**

Al termine del modulo pratico dovrà essere effettuata una prova pratica di verifica finale, consistente nell'esecuzione di almeno 2 delle prove:

per il modulo 2 di cui ai punti 2.2 e 2.3;

Il mancato superamento della prova di verifica finale comporta l'obbligo di ripetere il modulo pratico.

## **Modalita' di erogazione**

Il corso può essere erogato solo in presenza.

Per le attività pratiche il rapporto istruttore/allievi non deve essere superiore al rapporto di 1 a 6 (almeno 1 docente ogni 6 allievi).

Assenze ammesse: massimo il 10% del monte orario complessivo.

## **Requisiti dei docenti e degli istruttori**

Le docenze con riferimento al modulo teorico tecnico sono effettuate da docenti formatori con conoscenza tecnica dell'attrezzatura.

Le docenze con riferimento al modulo pratico sono effettuate da docenti formatori con esperienza professionale pratica, almeno triennale, nelle tecniche dell'utilizzazione delle attrezzature di che trattasi.

## **Programma del corso**

### **MODULO TEORICO-TECNICO**

1.1 Tipologie e caratteristiche dei vari tipi di veicoli per il trasporto interne: dai transpallet manuali ai carrelli elevatori frontali a contrappeso.

1.2 Principali rischi connessi all'impiego di carrelli semoventi:

caduta del carico, rovesciamento, ribaltamento, urti delle persone con il carico o con elementi mobili del carrello, rischi legati all'ambiente (ostacoli, linee elettriche, ecc.).

rischi legati all'uso delle diverse forme di energia (elettrica, idraulica, ecc.).

1.3 Nozioni elementari di fisica: nozioni di base per la valutazione dei carichi movimentati, condizioni di equilibrio di un corpo. Stabilità (concetto del baricentro del carico e della leva di primo grado). Linee di ribaltamento. Stabilità statica e dinamica e influenza dovuta alla mobilità del carrello e dell'ambiente di lavoro (forze centrifughe e d'inerzia). Portata del carrello elevatore.

1.4 Tecnologia dei carrelli semoventi: terminologia, caratteristiche generali e principali componenti. Meccanismi, loro caratteristiche, loro funzione e principi di funzionamento.

1.5 Componenti principali: forche e/o organi di presa (attrezzature supplementari, ecc.). Montanti di sollevamento (simplex - duplex - triplex - quadruplex ecc., ad alzata libera e non). Posto di guida con descrizione del sedile, degli organi di comando (leve, pedali, piantone sterzo e volante, freno di stazionamento, interruttore generale a chiave, interruttore d'emergenza), dei dispositivi di segnalazione (clacson, beep di retromarcia,

segnalatori luminosi, fari di lavoro, ecc.) e controllo (strumenti e spie di funzionamento). Freni (freno di stazionamento e di servizio). Ruote e tipologie di gommature: differenze per i vari tipi di utilizzo, ruote sterzanti e motrici. Fonti di energia (batterie di accumulatori o motori endotermici). Contrappeso. 1.6 Sistemi di ricarica batterie: raddrizzatori e sicurezze circa le modalità di utilizzo anche in relazione all'ambiente.

1.7 Dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione. Sistemi di protezione attiva e passiva.

1.8 Le condizioni di equilibrio: fattori ed elementi che influenzano la stabilità. Portate (nominale/effettiva). Illustrazione e lettura delle targhette, tabelle o diagrammi di portata nominale ed effettiva. Influenza delle condizioni di utilizzo sulle caratteristiche nominali di portata. Gli ausili alla conduzione (indicatori di carico e altri indicatori, ecc.).

1.9 Controlli e manutenzioni: verifiche giornaliere e periodiche (stato generale e prove, montanti, attrezzature, posto di guida, freni, ruote e sterzo, batteria o motore, dispositivi di sicurezza). Illustrazione dell'importanza di un corretto utilizzo dei manuali di uso e manutenzione a corredo del carrello.

1.10 Modalità di utilizzo in sicurezza dei carrelli semoventi: procedure di movimentazione. Segnaletica di sicurezza nei luoghi di lavoro. Procedure di sicurezza durante la movimentazione e lo stazionamento del mezzo. Viabilità: ostacoli, percorsi pedonali, incroci, strettoie, portoni, varchi, pendenze, ecc.

1.11 Lavori in condizioni particolari ovvero all'esterno, su terreni scivolosi e su pendenze e con scarsa visibilità. Nozioni di guida. Norme sulla circolazione, movimentazione dei carichi, stoccaggio, ecc.

1.12 Nozioni sui possibili rischi per la salute e la sicurezza collegati alla guida del carrello ed in particolare ai rischi riferibili:

- a. all'ambiente di lavoro;
- b. al rapporto uomo/macchina;
- c. allo stato di salute del guidatore.

1.13 Nozioni sulle modalità tecniche, organizzative e comportamentali e di protezione personale idonee a prevenire i rischi.

1.14 Procedure operative di salvataggio: modalità di discesa in emergenza nel caso di utilizzo per sollevamento persone

1.15 Segnaletica gestuale nel caso di utilizzo per sollevamento carichi sospesi

1.16 Procedure operative in caso di adozione di attrezzature

intercambiabili

## PARTE PRATICA

2.1 Illustrazione, seguendo le istruzioni di uso del carrello, dei vari componenti e delle sicurezze.

2.2 Manutenzione e verifiche giornaliere e periodiche di legge e secondo quanto indicato nelle istruzioni di uso del carrello.

2.3 Guida del carrello su percorso di prova per evidenziare le corrette manovre a vuoto e a carico (corretta posizione sul carrello, presa del carico, trasporto nelle varie situazioni, sosta del carrello, ecc.).

### **Fascicolo del corso**

A conclusione del corso, saranno predisposti:

- Registro presenze contenente il verbale di verifica intermedia e il verbale di prova pratica che certifica la verifica finale del corso e conclude il percorso di formazione abilitante all'utilizzo dell'attrezzatura di lavoro. Il presente documento progettuale costituisce parte imprescindibile del registro verbale del corso.

- Attestato di abilitazione valido su tutto il territorio nazionale.

NOTE OPZIONALI

---