



## **Programma Corso base di abilitazione per Carrellisti / Mulettisti**

operatori di carrelli elevatori semoventi - normali muletti, durata 12 ore.

(Acc. S/R del 22/2/2012)

### **1- Modulo giuridico-normativo**

1.1 Presentazione del corso. Cenni di normativa generale in materia di igiene e sicurezza del lavoro con particolare riferimento alle disposizioni di legge in materia di uso delle attrezzature di lavoro (D.lsg 81/2008). Responsabilità dell'operatore.

### **2- Modulo tecnico**

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

2.2 Principali rischi connessi all'impiego di carrelli semoventi: caduta del carico, rovesciamento, ribaltamento, urti alle persone con il carico o con elementi mobili del carrello, rischi legati all'ambiente (ostacoli, linee elettriche, ecc.), rischi legati all'uso delle diverse forma di energia (elettrica, idraulica, ecc.).

2.3 Nozioni elementari di fisica: nozioni di base per la valutazione di 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 dall'ambiente di lavoro (forze centrifughe e di inerzia). Portata del carrello elevatore.

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

2.5 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 di 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.

2.6 Sistemi di ricarica batterie: raddrizzatori e sicurezze circa le modalità di utilizzo anche in relazione all'ambiente.

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

2.8 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.).

2.9 Controlli e manutenzioni: verifiche giornaliere e periodiche (stato generale e prova 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.

2.10 Modalità di utilizzo in sicurezza dei carrelli semoventi: procedure di movimentazione. Segnaletica di sicurezza nei luoghi di lavoro. Procedure di sicurezza durante la movimentazione. Segnaletica di sicurezza nei luoghi di lavoro. Procedura di sicurezza durante la movimentazione e lo stazionamento del mezzo. Viabilità: ostacoli, percorsi pedonali, incroci, strettoie, portoni, varchi, pendenze, ecc.. 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.. Nozioni sui possibili rischi per la salute e la sicurezza collegati alla guida del carrello e in particolare ai rischi riferibili :

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

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

### **3- Modulo pratico: carrelli industriali semoventi**

3.1 Illustrazione, seguendo le istruzioni d'uso del carrello, dei vari componenti e delle sicurezze.

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

3.3 Guida del carrello sul 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.).