

### 8.3.10 Corso di formazione teorico-pratico per lavoratori addetti alla conduzione di caricatori per la movimentazione di materiali (CMM)

Per l'utilizzo di caricatori per la movimentazione di materiali (CMM) è necessario il possesso da parte dell'operatore di almeno una delle seguenti abilitazioni.

Modulo base	Obiettivi formativi	Contenuti del Modulo
<b>1. Teorico-Tecnico (4 ore)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Illustrare le categorie e le caratteristiche delle attrezzature di lavoro</li>   <li>- Illustrare i componenti e i dispositivi dell'attrezzatura di lavoro</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Terminologia, caratteristiche delle diverse tipologie di caricatori, loro movimenti e loro dispositivi di sollevamento.</li> <li>1.2 Principali rischi connessi all'impiego di caricatori: caduta del carico, rovesciamento, ribaltamento, urti delle persone con il carico o con elementi del caricatore, rischi legati all'ambiente (ostacoli, linee elettriche, ecc.), rischi legati all'uso delle diverse forme di energia (elettrica, idraulica, ecc.), rischio di investimento di persone da parte del carico o dell'apparecchio;</li> <li>1.3 Nozioni elementari di fisica per poter stimare la massa di un carico e apprezzare le condizioni di equilibrio di un corpo. Stabilità statica e dinamica e influenza dovuta alla mobilità del carrello e dell'ambiente di lavoro.</li> <li>1.4 Componenti principali: organi di presa, meccanismo di rotazione. Stazione di comando con descrizione del sedile, dei dispositivi di comando, dei dispositivi di segnalazione/avvertimento e controllo (strumenti e spie di funzionamento).</li> <li>1.5 Dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzionamento e controllo.</li> <li>1.6 Condizioni di stabilità di un caricatore: fattori ed elementi che influenzano la stabilità.</li> <li>1.7 Contenuti della documentazione e delle targhe segnaletiche in dotazione del caricatore.</li> <li>1.8 Utilizzo dei diagrammi e delle tabelle di carico forniti dal costruttore.</li> <li>1.9 Segnaletica gestuale.</li> </ol>
<b>2. Parte Pratica (4 ore)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro e le relative procedure operative</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Funzionamento di tutti i comandi del caricatore per il suo spostamento, il suo posizionamento e per la sua operatività.</li> <li>2.2 Test di prova dei dispositivi di segnalazione e di sicurezza.</li> <li>2.3 Ispezione del caricatore, dei circuiti di alimentazione e di comando e dei principali componenti, in base alle indicazioni fornite dal fabbricante</li> <li>2.4 Approntamento del caricatore per il trasporto o lo spostamento.</li> <li>2.5 Esercitazioni di pianificazione dell'operazione di sollevamento tenendo conto delle condizioni del sito di lavoro, della configurazione del braccio, del carico da movimentare, ecc.</li> <li>2.6 Esercitazioni di posizionamento e messa a punto del caricatore per le operazioni di sollevamento comprendenti: valutazione della massa del carico, determinazione del raggio, posizionamento del caricatore rispetto al baricentro del carico, adeguatezza del terreno</li> </ol>

		<p>di supporto, messa in opera di stabilizzatori, livellamento del caricatore, posizionamento del braccio nella estensione ed elevazione appropriata.</p> <p>2.7 Manovre del caricatore senza carico (sollevamento, estensione, rotazione, ecc.) singole e combinate e spostamento con il caricatore nelle configurazioni consentite.</p> <p>2.8 Esercitazioni di presa del carico per il controllo della rotazione, dell'oscillazione, degli urti e del posizionamento del carico.</p> <p>2.9 Traslazione con carico sospeso con macchina su pneumatici.</p> <p>2.10 Operazioni in prossimità di ostacoli fissi o altre gru (interferenza).</p> <p>2.11 Operazioni pratiche per provare il corretto funzionamento dei dispositivi limitatori ed indicatori.</p> <p>2.12 Cambio di accessori di sollevamento e del numero di tiri.</p> <p>2.13 Movimentazione di carichi di uso comune e carichi di forma particolare quali: carichi lunghi e flessibili, carichi piani con superficie molto ampia, carichi di grandi dimensioni.</p> <p>2.14 Movimentazione di carichi con accessori di sollevamento speciali.</p> <p>2.15 Imbracatura dei carichi.</p> <p>2.16 Manovre di precisione per il sollevamento, il rilascio ed il posizionamento dei carichi in posizioni visibili e non visibili.</p> <p>2.17 Prove di comunicazione con segnali gestuali e via radio.</p> <p>2.18 Esercitazioni sull'uso sicuro, prove, manutenzione e situazioni di emergenza (procedure di avvio e arresto, fuga sicura, ispezioni regolari e loro registrazioni, tenuta del registro di controllo, controlli giornalieri richiesti dal manuale d'uso, controlli pre-operativi quali: ispezioni visive, lubrificazioni, controllo livelli, prove degli indicatori, allarmi, dispositivi di avvertenza, strumentazione).</p>
--	--	---

## Verifica

- Al termine del modulo teorico-tecnico dovrà essere effettuata una verifica intermedia consistente in un questionario a risposta multipla.  
La prova si intende superata con almeno il 70% delle risposte esatte. Il superamento della prova è propedeutico al passaggio dei moduli pratici specifici.  
Il mancato superamento della prova comporta la ripetizione del modulo.
- Al termine del modulo pratico dovrà essere effettuata una prova pratica di verifica finale, consistente nell'esecuzione di almeno 4 delle prove di cui alla parte pratica.
- Il mancato superamento della prova di verifica finale comporta l'obbligo di ripetere il modulo pratico.