

## ALLEGATO VII

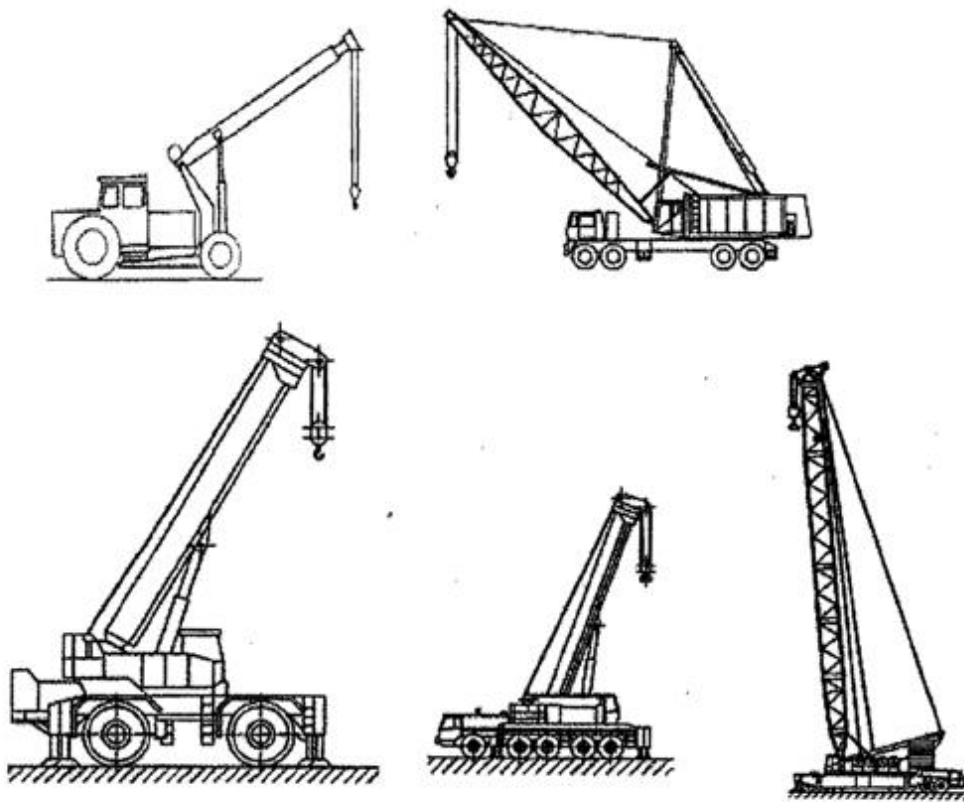
### Requisiti minimi dei corsi di formazione teorico-pratico per lavoratori addetti alla conduzione di gru mobili (14 ÷ 22 ore)

1.0. Fermi restando gli obblighi di formazione ed addestramento specifici previsti dall'articolo 73, comma 4 del D.Lgs. n. 81/2008, l'utilizzo di gru mobili con caratteristiche diverse da quelle esplicitamente considerate nel presente allegato, richiede il possesso, da parte dell'operatore, di almeno una delle abilitazioni di cui al presente allegato.

#### 1. CORSO BASE

per gru mobili autocarrate e semoventi su ruote con braccio telescopico o tralicciato ed eventuale falcone fisso.

Esempi di gru mobili:



#### 1.1. Modulo giuridico – normativo (1 ora)

1.1.1. Presentazione del corso. Cenni di normativa generale in materia di igiene e sicurezza del lavoro con particolare riferimento alle operazioni di movimentazione di carichi (D.Lgs. n. 81/2008). Responsabilità dell'operatore.

#### 1.2. Modulo tecnico (6 ore)

CM/Parte 2 ALLEGATI\_ art. 73, c. 5, d.lgs. n. 81/08\_al 15.01.12



**1.2.1.** Terminologia, caratteristiche delle diverse tipologie di gru mobili, loro movimenti e loro equipaggiamenti di sollevamento.

**1.2.2.** Principali rischi e loro cause:

- a) Caduta o perdita del carico;
- b) Perdita di stabilità dell'apparecchio;
- c) Investimento di persone da parte del carico o dell'apparecchio;
- d) Rischi connessi con l'ambiente (caratteristiche del terreno, presenza di vento, ostacoli, linee elettriche, ecc.);
- e) Rischi connessi con l'energia di alimentazione utilizzata (elettrica, idraulica, pneumatica);
- f) Rischi particolari connessi con utilizzazioni speciali (lavori marittimi o fluviali, lavori ferroviari, ecc.);
- g) Rischi associati ai sollevamenti multipli.

**1.2.3.** Nozioni elementari di fisica per poter stimare la massa di un carico e per poter apprezzare le condizioni di equilibrio di un corpo.

**1.2.4.** Principali caratteristiche e componenti delle gru mobili.

**1.2.5.** Meccanismi, loro caratteristiche e loro funzioni.

**1.2.6.** Condizioni di stabilità di una gru mobile: fattori ed elementi che influenzano la stabilità.

**1.2.7.** Contenuti della documentazione e delle targhe segnaletiche in dotazione della gru.

**1.2.8.** Utilizzo dei diagrammi e delle tabelle di carico del costruttore.

**1.2.9.** Principi di funzionamento, di verifica e di regolazione dei dispositivi limitatori ed indicatori.

**1.2.10.** Principi generali per il posizionamento, la stabilizzazione ed il ripiegamento della gru.

**1.2.11.** Segnaletica gestuale.

### **1.3. Modulo pratico (7 ore)**

**1.3.1.** Funzionamento di tutti i comandi della gru per il suo spostamento, il suo posizionamento e per la sua operatività.

**1.3.2.** Test di prova dei dispositivi di segnalazione e di sicurezza.

**1.3.3.** Ispezione della gru, dei circuiti di alimentazione e di comando, delle funi e dei componenti.

**1.3.4.** Approntamento della gru per il trasporto o lo spostamento.



esatte, consentirà il passaggio al modulo pratico. Il mancato superamento della prova comporta la ripetizione dei due moduli.

**1.4.2.** Al termine del modulo pratico (al di fuori dei tempi previsti per il modulo pratico) avrà luogo una prova pratica di verifica finale, consistente nell'esecuzione di almeno 4 delle prove di cui al punto 1.3.

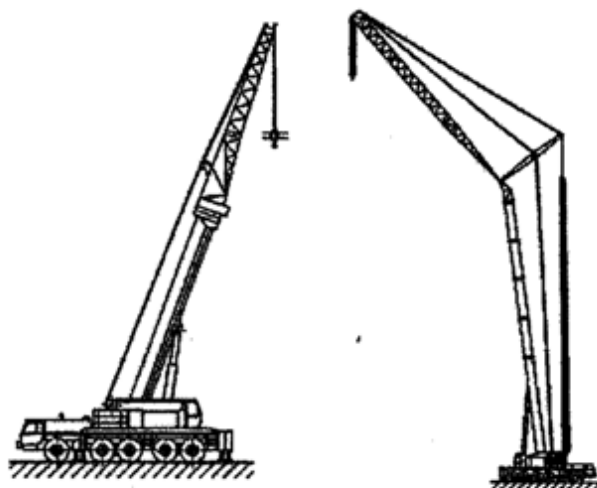
**1.4.3.** Tutte le prove pratiche devono essere superate.

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

**1.4.5.** L'esito positivo delle prove di verifica intermedia e finale, unitamente a una presenza pari almeno ad almeno il 90% del monte ore, consente il rilascio, al termine del percorso formativo, dell'attestato di abilitazione.

## **2. MODULO AGGIUNTIVO (aggiuntivo al corso base)** per gru mobili su ruote con falcone telescopico o brandeggiabile

**Esempi di gru mobili su ruote con falcone telescopico o brandeggiabile:**



### **2.1. Modulo teorico (4 ore)**

**2.1.1.** Principali caratteristiche e componenti delle gru mobili con falcone telescopico o brandeggiabile.

**2.1.2.** Meccanismi, loro caratteristiche e loro funzioni.

**2.1.3.** Condizioni di stabilità di una gru con falcone telescopico o brandeggiabile: fattori ed elementi che influenzano la stabilità.

**2.1.4.** Contenuti delle documentazioni e delle targhe segnaletiche in dotazione della gru con falcone telescopico o brandeggiabile.



**2.1.5.** Utilizzo dei diagrammi e delle tabelle di carico del costruttore.

**2.1.6.** Principi di funzionamento, di verifica e di regolazione dei dispositivi limitatori ed indicatori.

**2.1.7.** Principi generali per il posizionamento, la stabilizzazione ed il ripiegamento della gru con falcone telescopico o brandeggiabile.

## **2.2. Modulo pratico (4 ore)**

**2.2.1.** Funzionamento di tutti i comandi della gru con falcone telescopico o brandeggiabile per il suo spostamento, il suo posizionamento e per la sua operatività.

**2.2.2.** Test di prova dei dispositivi di segnalazione e di sicurezza.

**2.2.3.** Approntamento della gru con falcone telescopico o brandeggiabile per il trasporto o lo spostamento.

**2.2.4.** Procedure per la messa in opera e il rimessaggio delle attrezzature aggiuntive.

**2.2.5.** Esercitazioni di pianificazione del sollevamento tenendo conto delle condizioni del sito di lavoro, la configurazione della gru, i sistemi di imbracatura, ecc..

**2.2.6.** Esercitazioni di posizionamento e messa a punto della gru con falcone telescopico o brandeggiabile per prove di sollevamento comprendenti: determinazione del raggio, posizionamento della gru rispetto al baricentro del carico, posizionamento del braccio con attrezzature aggiuntive nella estensione ed elevazione appropriata.

**2.2.7.** Manovre della gru con falcone telescopico o brandeggiabile senza carico (sollevamento, estensione, rotazione, ecc.) singole e combinate e spostamento con la gru nelle configurazioni consentite.

**2.2.8.** Esercitazioni di presa del carico per il controllo della rotazione, dell'oscillazione, degli urti e del posizionamento del carico.

**2.2.9.** Traslazione con carico sospeso con gru con falcone telescopico o brandeggiabile su pneumatici.

**2.2.10.** Operazioni in prossimità di ostacoli fissi o altre gru (interferenza).

**2.2.11.** Operazioni pratiche per provare il corretto funzionamento dei dispositivi limitatori ed indicatori.

**2.2.12.** 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.

## **2.4. Valutazione**

**2.4.1.** Al termine dei due moduli teorici (al di fuori dei tempi previsti per i moduli teorici) si svolgerà una prova intermedia di verifica consistente in un questionario a risposta multipla. Il superamento della prova, che si intende superata con almeno il 70% delle risposte



esatte, consentirà il passaggio al modulo pratico. Il mancato superamento della prova comporta la ripetizione dei due moduli.

**2.4.2.** Al termine del modulo pratico (al di fuori dei tempi previsti per il modulo pratico) avrà luogo una prova pratica di verifica finale, consistente nell'esecuzione di almeno 4 delle prove di cui al punto 2.3.

**2.4.3.** Tutte le prove pratiche devono essere superate.

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

**2.4.5.** L'esito positivo delle prove di verifica intermedia e finale, unitamente a una presenza pari ad almeno il 90% del monte ore, consente il rilascio, al termine del percorso formativo, dell'attestato di abilitazione.

