

# CORSO DI ADDESTRAMENTO PER ADDETTI ALLA CONDUZIONE DI GRU A TORRE

## ROTAZIONE ALTA E ROTAZIONE BASSA

*(erogato presso la sede del cliente)*

---

<b>File:</b>	SkCorso_ASR_House_GRU-TORRE_14h_Rev2_141104_AZ.docx
<b>Codice protocollo formativo:</b>	ASR_House_GRU-TORRE_14h_Rev2
<b>Durata:</b>	14 ore (8 ore di teoria + 6 ore di pratica) oltre al tempo per i test
<b>Rif. normativi:</b>	D.Lgs. 81/2008, Accordo Stato-Regioni febbraio 2012



### SCENARIO e ATTREZZATURE (messi a disposizione dal cliente)

#### **Scenario SOLLEVAMENTO MATERIALI**

Area piana recintata con alcuni dei seguenti target prefissati per il carico/scarico: aree delimitate a terra, ponti di carico a varie quote, ponteggio, autocarro.

#### **Macchine**

Gru a torre con rotazione in alto e gru a torre automontante con rotazione in basso. Le gru possono essere interferenti per effettuare l'addestramento in tale frequente condizione.

#### **Accessori**

Dovranno essere messi a disposizione alcuni dei seguenti accessori: brache, catene, pinza per tubi, secchione per cls, cesta, forca, forca con gabbia per materiali minuti, bilancere.

#### **Materiali da sollevare**

Per le prove di sollevamento si potranno utilizzare, ad esempio: blocchi in cls, palletts con mattoni, tubi, oggetti lunghi, cls.

### OBIETTIVI

Essere in grado di utilizzare in sicurezza le gru a torre sia con rotazione in alto, sia con rotazione in basso; conoscere e saper scegliere ed utilizzare i più comuni accessori per il sollevamento. Sapere eseguire le verifiche periodiche e le manutenzioni di base.

### PREREQUISITI

Buona conoscenza scritta e parlata della lingua italiana.

Formazione di base per lavoratori sui temi della salute e sicurezza sul lavoro.

## PROTOCOLLO FORMATIVO

### *Modulo giuridico - normativo (1 ora)*

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.Lgs. 81/2008). Responsabilità dell'operatore.

### *Modulo tecnico (7 ore)*

1. Norme generali di utilizzo della gru a torre: ruolo dell'operatore rispetto agli altri soggetti (montatori, manutentori, capo cantiere, ecc.). Limiti di utilizzo dell'attrezzatura tenuto conto delle sue caratteristiche e delle sue condizioni di installazione. Manovre consentite tenuto conto delle sue condizioni di installazione (zone interdette, interferenze, ecc.). Caratteristiche dei carichi (massa, forma, consistenza, condizioni di trattenuta degli elementi del carico, imballaggi, ecc.).
2. Tipologie di gru a torre: i vari tipi di gru a torre e descrizione delle caratteristiche generali e specifiche.
3. Principali rischi connessi all'impiego di gru a torre: caduta del carico, rovesciamento della gru, urti delle persone con il carico o con elementi mobili della gru a torre, rischi legati all'ambiente (vento, ostacoli, linee elettriche, ecc.), rischi legati all'uso delle diverse forme di energia (elettrica, idraulica, ecc.).
4. Nozioni elementari di fisica: nozioni di base per la valutazione dei carichi movimentati nei cantieri, condizioni di equilibrio di un corpo.
5. Tecnologia delle gru a torre: terminologia, caratteristiche generali e principali componenti delle gru a torre. Meccanismi, loro caratteristiche, loro funzione e principi di funzionamento.
6. Componenti strutturali: torre, puntoni, braccio, controbraccio, tiranti, struttura di base, struttura di fondazione, sostegno della cabina, portaralla e ralla.
7. Dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione (limitatori di carico e di momento, limitatori di posizione, ecc.).
8. Le condizioni di equilibrio delle gru a torre: fattori ed elementi che influenzano la stabilità. Diagrammi di carico forniti dal fabbricante. Gli ausili alla conduzione della gru (anemometro, indicatori di carico e altri indicatori, ecc.).
9. L'installazione della gru a torre: informazioni generali relative alle condizioni di installazione (piani di appoggio, ancoraggi, contrappesi, ecc.). Mezzi per impedire l'accesso a zone interdette (illuminazione, barriere, ecc.).
10. Controlli da effettuare prima dell'utilizzo: controlli visivi (della gru, dell'appoggio, delle vie di traslazione, ove presenti) e funzionali.
11. Modalità di utilizzo in sicurezza della gru a torre: Operazioni di messa in servizio (blocco del freno di rotazione, sistemi di ancoraggio e di blocco, ecc.). Verifica del corretto funzionamento dei freni e dei dispositivi di sicurezza. Valutazione della massa totale del carico. Regole di corretto utilizzo di accessori di sollevamento (brache, sollevamento travi, pinze, ecc.). Valutazione delle condizioni meteorologiche. La comunicazione con i segni convenzionali o altro sistema di comunicazione (audio, video, ecc.). Modalità di esecuzione delle manovre per lo spostamento del carico con la precisione richiesta (posizionamento e bilanciamento del carico, con la minima oscillazione possibile, ecc.). Operazioni vietate. Operazioni di fine utilizzo (compresi lo sblocco del freno di rotazione e l'eventuale sistemazione di sistemi di ancoraggio e di blocco). Uso della gru secondo le condizioni d'uso previste dal fabbricante.
12. Manutenzione della gru a torre: controlli visivi della gru e delle proprie apparecchiature per rilevare le anomalie e attuare i necessari interventi (direttamente o attraverso il personale di manutenzione e/o l'assistenza tecnica). Semplici operazioni di manutenzione (lubrificazione, pulizia di alcuni organi

o componenti, ecc.).

### **Modulo pratico (6 ore)**

1. Individuazione dei componenti strutturali: torre, puntoni, braccio, controbraccio, tiranti, struttura di base, struttura di fondazione, sostegno della cabina, portaralla e ralla, vie di traslazione (per gru traslanti).
2. Individuazione dei dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione.
3. Controlli pre-utilizzo: controlli visivi e funzionali della gru, dei dispositivi di comando e di sicurezza previsti dal costruttore e dal manuale di istruzioni della gru. Diagrammi di carico. Prove dei dispositivi di ausilio alla conduzione e dei dispositivi di sicurezza (anemometro, indicatori di carico e altri indicatori, limitatori di carico e di momento, dispositivi anti-interferenza, ecc.). Condizioni di installazione (piani di appoggio, ancoraggi, contrappesi, barriere contro l'accesso a zone interdette).
4. Utilizzo della gru a torre; operazioni di messa in servizio (blocco del freno di rotazione, sistemi di ancoraggio e di blocco, ecc.). Verifica del corretto funzionamento dei freni e dei dispositivi di sicurezza. Accesso alla cabina. Valutazione della massa totale del carico. Utilizzo di accessori di sollevamento (brache, sollevamento travi, pinze, ecc.). Esecuzione delle manovre per lo spostamento del carico con la precisione richiesta (posizionamento e bilanciamento del carico, con la minima oscillazione possibile, ecc.). Uso dei comandi posti su pulsantiera pensile. Uso dei comandi posti su unità radio-mobile. Uso accessori d'imbracatura, sollevamento e sgancio dei carichi. Spostamento del carico attraverso ostacoli fissi e aperture, avvicinamento e posizionamento al suolo e su piani rialzati. Arresto della gru sul luogo di lavoro (messa fuori servizio in caso d'interruzione dell'esercizio normale). Controlli giornalieri della gru a torre, prescrizioni operative per la messa fuori servizio e misure precauzionali in caso di avverse condizioni meteorologiche.
5. Operazioni di fine-utilizzo: controlli visivi e funzionali della gru, dei dispositivi di comando e di sicurezza previsti dal costruttore e dal manuale di istruzioni della gru. Posizionamento del carrello e del gancio di sollevamento. Sblocco del freno di rotazione. Sistemi di ancoraggio e di blocco. Sezionamento dell'alimentazione elettrica.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI)**

Per l'esecuzione della prova pratica si richiede l'uso dei seguenti DPI aziendali: scarpe di sicurezza S3, elmetto con sottogola, tuta, guanti.

### **MATERIALE CONSEGNATO**

Dispensa cartacea delle lezioni

### **VERIFICA DI APPRENDIMENTO: moduli teorici**

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 ai moduli pratici specifici. Il mancato superamento della prova comporta la ripetizione dei due moduli.

### **VERIFICA DI APPRENDIMENTO: modulo pratico**

Al termine del modulo pratico (al di fuori dei tempi previsto per i moduli pratico) avrà luogo una prova pratica di verifica finale. Il mancato superamento della prova di verifica finale comporta l'obbligo di ripetere il modulo pratico.

### **ATTESTATO**

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