

Prot n. 1623/BIAF del 05/09/2016

PROGRAMMA:

Addetto alla conduzione GRU a TORRE

Secondo l'Accordo Stato-Regioni del 22 Febbraio 2012, Allegato V

Suddivisione della formazione secondo le diverse tipologie di Gru a Torre:

- A. GRU a TORRE a rotazione in basso – 12 ore**
- B. GRU a TORRE a rotazione in alto – 12 ore**
- C. GRU a TORRE a rotazione in basso ed alto – 16 ore**
- D. GRU a TORRE Aggiornamento quinquennale – 4 ore**

Articolazione dei contenuti

1. Modulo giuridico — normativo (1 ora)

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

2. Modulo tecnico (7 ore)

- 2.1. 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.).
- 2.2. Tipologie di gru a torre: i vari tipi di gru a torre e descrizione delle caratteristiche generali e specifiche.
- 2.3. 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.).
- 2.4. Nozioni elementari di fisica: nozioni di base per la valutazione dei carichi movimentati nei cantieri, condizioni di equilibrio di un corpo.
- 2.5. Tecnologia delle gru a torre: terminologia, caratteristiche generali e principali componenti delle gru a torre. Meccanismi, loro caratteristiche, loro funzione e principi di funzionamento,
- 2.6. Componenti strutturali: torre, puntoni, braccio, controbraccio, tiranti, struttura di base, struttura di fondazione, sostegno della cabina, portaralla e ralla

- 2.7. 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.).
- 2.8. 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.).
- 2.9. 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.).
- 2.10. Controlli da effettuare prima dell'utilizzo: controlli visivi (della gru, dell'appoggio, delle vie di traslazione, ove presenti) e funzionali.
- 2.11. 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.
- 2.12. 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.).

3. Modulo pratico

3.1. Modulo pratico — Gru a rotazione in basso (4 ore)

- 3.1.1 Individuazione dei componenti strutturali: torre, puntoni, braccio, tiranti, struttura di base, struttura di fondazione, portaralla e ralla.
- 3.1.2 Individuazione dei dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione.
- 3.1.3 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, imitatori di carico e di momento, dispositivi anti-interferenza, ecc.). Condizioni di installazione (piani di appoggio, ancoraggi, contrappesi, barriere contro l'accesso a zone interdette).
- 3.1.4 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. 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.

3.1.5. 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.

3.2. Modulo pratico — Gru a rotazione in alto (4 ore)

- 3.2.1. 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).
- 3.2.2. Individuazione dei dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione.
- 3.2.3. 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, imitatori di carico e di momento, dispositivi anti-interferenza, ecc.). Condizioni di installazione (piani di appoggio, ancoraggi, contrappesi, barriere contro l'accesso a zone interdette),
- 3.2.4. 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 posizione 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, prescrizioni operative per la messa fuori servizio e misure precauzionali in caso di avverse condizioni meteorologiche.
- 3.2.5. 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.

3.3 Modulo pratico ai fini dell'abilitazione alla conduzione sia di gru a rotazione in basso che di gru a rotazione in alto (6 ore)

- 3.3.1 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).
- 3.3.2 Individuazione dei dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione.
- 3.3.3 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

di momento, dispositivi anti-interferenza, ecc.). Condizioni di installazione (piani di appoggio, ancoraggi, contrappesi, barriere contro l'accesso a zone interdette),

3.3.4 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.

3.3.5 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.

APPROVAZIONE PROGRAMMA:

Il programma è conforme ai contenuti dell'Accordo Stato Regioni del 22 Febbraio 2012

Genova, 05/07/2016

Il Segretario Regionale **UGL Liguria**

Stelvio Musicò



Per p.v. l'Amministratore di
Gruppo Alta Formazione Srl
Carmela Lucà



**Corso di formazione per Addetto alla conduzione di Gru a torre
(Acc. Stato Regioni 22/02/2012)**

NOME: _____ **DATA:** _____

- 1. L'Accordo della Conferenza Stato-Regioni suddivide le gru a torre in base alla tipologia:**
 - a) di rotazione (in alto e in basso);
 - b) di traslazione (in avanti e indietro);
 - c) di sollevamento (a forche o a gancio).

- 2. Secondo l'Art. 69 il "lavoratore esposto" nell'ambito di utilizzo di un'attrezzatura di lavoro è:**
 - a) il lavoratore che conduce l'attrezzatura;
 - b) il lavoratore che ha subito un infortunio;
 - c) il lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.

- 3. L'area in cui opera una gru a torre:**
 - a) se la gru è stabile, non è da considerarsi una zona pericolosa;
 - b) deve essere adeguatamente protetta e segnalata;
 - c) non è di competenza dell'operatore se altri vi svolgono attività lavorative.

- 4. il consumo di sostanze alcoliche, per l'operatore di gru a torre:**
 - a) non è mai ammesso;
 - b) non è ammesso solo se il tasso alcolemico supera il valore di 0,5 g/l;
 - c) è ammesso in quantità moderate.

- 5. Il lavoratore minorenni:**
 - a) può essere adibito alla conduzione delle gru solo se esperto;
 - b) può essere adibito alla conduzione delle gru solo se in possesso di idonea informazione, formazione e addestramento;
 - c) non può essere adibito alla conduzione della gru.

- 6. Il rischio di urto tra persone ed elementi mobili della gru:**
 - a) è evitabile usando l'elmetto di protezione;
 - b) deve essere evitato tenendo il gancio sollevato durante la movimentazione;
 - c) è presente solo in fase di abbassamento del carico.

- 7. Sollevare il carico non agganciandolo nel baricentro:**
 - a) può causare la rottura del manufatto;
 - b) è consigliabile perché migliora il tempo di esecuzione;
 - c) può provocare instabilità del carico.

- 8. I valori indicativi del peso specifico del legno e del calcestruzzo sono:**
 - a) 800 e 1800 kg/m³;
 - b) 800 e 2500 kg/m³;
 - c) 1000 e 2800 kg/m³.



9. Il movimento di distribuzione:

- a) è quello che permette il movimento della colonna della gru;
- b) è quello che permette l'abbassamento del carico;
- c) è quello che permette la traslazione del carrello lungo il braccio.

10. La struttura di fondazione:

- a) può essere realizzata con elementi in legno;
- b) deve garantire la stabilità della gru e degli stabilizzatori;
- c) si deve obbligatoriamente realizzare con platea in calcestruzzo.

11. Il gancio della gru:

- a) è collegato al bozzello;
- b) è sostitutivo del bozzello;
- c) è collegato direttamente al carrello.

12. Il limitatore di momento:

- a) è un dispositivo che limita il sollevamento di carichi in determinate posizioni;
- b) è un dispositivo che velocizza la movimentazione del carico;
- c) è un accessorio che si installa per bloccare il braccio della gru.

13. L'interferenza con altre gru a torre:

- a) va valutata solo se le gru sono nello stesso cantiere;
- b) deve essere valutata garantendo adeguate distanze tra i bracci principali;
- c) deve essere valutata garantendo adeguate distanze tra i bracci principali e controbracci.

14. In caso di vicinanza della gru a torre con linee elettriche:

- a) deve essere prevista una distanza minima al variare del voltaggio della linea;
- b) questo costituisce un rischio solo se c'è possibilità di contatto tra gru e linea;
- c) il rischio si valuta solo per linee superiori a 5 kV.

15. La gru a torre è soggetta:

- a) a verifiche periodiche eseguite dal fabbricante;
- b) a verifiche periodiche eseguite dal datore di lavoro;
- c) a verifiche periodiche eseguite da soggetti autorizzati.

16. L'imbragatura con funi che formano un angolo di 30°:

- a) non riduce la portata;
- b) riduce la portata del 10%;
- c) riduce la portata del 50%.

17. Il segnale gestuale per indicare "alt" si ottiene:

- a) con il braccio destro teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolto all'indietro;
- b) con il braccio destro teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolto in avanti;
- c) con le due mani giunte all'altezza del petto.

18. Il gancio della gru:

- a) non deve essere sollevato da terra senza carico perché oscillerebbe;
- b) non deve essere toccato con le mani perché può essere tagliente;

Prot. N°1644/8/AF del 05/09/16

c) non deve toccare il terreno perché le funi potrebbero danneggiarsi.

19. Durante i periodi di inattività della gru:

- a) il gancio deve essere ancorato ad una zavorra di terra;
- b) non devono essere lasciati carichi sospesi;
- c) il freno alla rotazione deve essere mantenuto bloccato.

20. Il sollevamento di persone con la gru:

- a) è consentito solo in casi eccezionali;
- b) è possibile in caso di interventi rapidi;
- c) può sempre essere eseguito con idonee ceste.

RISPOSTE ESATTE: _____/20

FIRMA DOCENTE:

FIRMA CORSISTA:

