

CORSO PER ADDETTI ALLA CONDUZIONE DI GRU A TORRE CON ROTAZIONE ALTA E BASSA

DURATA: 14 ore

DOCENTI: esperti in materia

RIFERIMENTI LEGISLATIVI: artt. 36, 37, 71 e 73 del D.Lgs. 81/2008 e succ. modificazioni; CSR/59 del 17/04/25

OBIETTIVO FORMATIVO:

Il corso si propone di fornire ai partecipanti le conoscenze teoriche e pratiche necessarie per un uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro per gli addetti alla conduzione di gru a torre con rotazione alta e bassa. L'obiettivo è quello di sviluppare una piena consapevolezza delle caratteristiche tecniche, dei rischi associati e delle modalità operative, promuovendo comportamenti responsabili in conformità a quanto previsto dagli artt. 36, 37, 71 e 73 del D.Lgs. 81/2008 e dall'Accordo Stato-Regioni CSR/59 del 17/04/2025.

In particolare, gli obiettivi formativi sono:

- Illustrare le categorie e le caratteristiche delle attrezzature di lavoro, evidenziando le differenze funzionali e le applicazioni tipiche nei diversi contesti operativi.
- Illustrare i rischi connessi all'impiego delle attrezzature, analizzando i pericoli più ricorrenti e le misure di prevenzione da adottare per garantire la sicurezza dell'operatore e dell'ambiente di lavoro.
- Illustrare i componenti e i dispositivi di comando e di sicurezza, fornendo le conoscenze necessarie per riconoscerli, comprenderne la funzione e utilizzarli correttamente.
- Far acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo in sicurezza delle attrezzature di lavoro, attraverso l'apprendimento delle corrette procedure operative, sia in condizioni normali che in situazioni di emergenza.

RISULTATI ATTESI:

Al termine del percorso formativo, i partecipanti saranno in grado di:

- Riconoscere le diverse tipologie di gru a torre e comprenderne le caratteristiche generali, i movimenti consentiti e le condizioni di installazione.
- Identificare i componenti strutturali principali e i dispositivi di comando e sicurezza, comprendendone il funzionamento e l'utilità nelle manovre operative e nelle condizioni di emergenza.
- Effettuare correttamente i controlli pre-utilizzo e quelli di fine utilizzo, in conformità con quanto previsto dal costruttore e dalla normativa vigente.
- Valutare i principali rischi legati all'impiego della gru a torre (caduta del carico, urti, instabilità, condizioni ambientali) e adottare comportamenti preventivi idonei.
- Applicare correttamente le procedure operative, comprese le manovre di precisione per la movimentazione dei carichi, l'uso di accessori di sollevamento e la comunicazione gestuale o via radio.
- Gestire in autonomia la messa in servizio e la messa fuori servizio della gru a torre, nel rispetto delle condizioni operative e delle indicazioni fornite dal costruttore.

CONTENUTI

Modulo tecnico – 8 ore.

- 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.).
- Tipologie di gru a torre: i vari tipi di gru a torre e descrizione delle caratteristiche generali e specifiche.
- 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.).
- Nozioni elementari di fisica: nozioni di base per la valutazione dei carichi movimentati nei cantieri, condizioni di equilibrio di un corpo.
- Tecnologia delle gru a torre: terminologia, caratteristiche generali e principali componenti delle gru a torre. Meccanismi, loro caratteristiche, loro funzioni e principi di funzionamento.
- Componenti strutturali: torre, puntoni, braccio, controbraccio, tiranti, struttura di base, struttura di fondazione, sostegno della cabina, portaralla e ralla.
- 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.).
- Le condizioni di equilibrio della 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.).
- 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.).
- Controlli da effettuare prima dell'utilizzo: controlli visivi (della gru, dell'appoggio, delle vie di traslazione, ove presenti) e funzionali.
- 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.
- 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 specifico – 6 ore

- 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).
- Individuazione dei dispositivi di comando e di sicurezza: identificazione dei dispositivi di comando e loro funzionamento, identificazione dei dispositivi di sicurezza e loro funzione.
- 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, di momento, dispositivi anti-interferenza, ecc.). Condizioni di installazione (piani di appoggio, ancoraggi, contrappesi, barriere contro l'accesso a zone interdette).
- 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.
- 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.

STRATEGIA FORMATIVA E METODOLOGIE DIDATTICHE

Il corso si articola in una parte teorica in aula e una parte pratica su campo prova, in piena conformità con i requisiti della normativa vigente (D.Lgs. 81/08 e CSR 59/2025).

Formazione teorica (8 ore): svolta in aula fisica, prevede lezioni frontali, supporti multimediali, discussioni guidate e test di verifica. L'approccio didattico è interattivo, orientato alla comprensione operativa dei concetti chiave legati alla sicurezza e all'uso dei carrelli elevatori.

Formazione pratica (6 ore): effettuata su campo prova attrezzato e conforme alla normativa, con esercitazioni di guida, manovra, verifica dei componenti, simulazioni di utilizzo in sicurezza e gestione delle criticità operative.

Il percorso formativo valorizza la partecipazione attiva, l'apprendimento esperienziale e l'acquisizione di competenze immediatamente spendibili nel contesto lavorativo

MATERIALE DIDATTICO / STRUMENTI DI SUPPORTO

Ai partecipanti viene fornita una dispensa completa con contenuti teorici, slide, normative di riferimento e schede operative.

Durante le lezioni si utilizzano supporti multimediali, video, lavagna, e strumenti di interazione.



La prova pratica sarà svolta su macchinari in campo prova attrezzato, con ostacoli, segnaletica e carichi simulati, per riprodurre condizioni operative realistiche.

Il materiale è progettato per garantire un apprendimento efficace, pratico e conforme alla normativa.

AZIONI DI TUTORAGGIO

Per ogni edizione del corso è prevista la presenza di un **tutor formativo**, identificato tramite il sistema gestionale, che svolge un ruolo chiave di **supporto organizzativo e didattico**. Si tratta di una figura esperta nelle dinamiche di interazione in ambito formativo, in grado di affiancare i partecipanti e i docenti sia in aula fisica che virtuale, garantendo la regolare conduzione delle attività nel rispetto degli obiettivi previsti.

Le principali funzioni del tutor includono:

1. Assistere i partecipanti lungo tutto il percorso formativo, fornendo informazioni operative sull'organizzazione e la fruizione delle attività;
2. Gestire le richieste dei corsisti e fornire risposte puntuali, in coordinamento con il docente;
3. Verificare la documentazione di accesso e la sussistenza dei requisiti previsti (anagrafici, formativi e professionali);
4. Curare l'allestimento dell'ambiente formativo, assicurando adeguate condizioni logistiche e la disponibilità dei materiali didattici;
5. Monitorare la frequenza, supportare la compilazione dei registri e raccogliere le schede di valutazione;
6. Collaborare alla gestione delle esercitazioni pratiche e delle prove di verifica, inclusa l'organizzazione del campo prova e la vigilanza sul rispetto delle misure di sicurezza;
7. Rappresentare un punto di riferimento costante per i discenti, facilitando la comunicazione tra partecipanti, docenti e struttura organizzativa.

Il tutor garantisce inoltre il monitoraggio dell'andamento didattico, contribuendo a rilevare eventuali criticità, esigenze o scostamenti rispetto alla pianificazione, in un'ottica di coerenza con gli obiettivi formativi e di efficacia del processo di apprendimento.

SPECIFICHE DI CONTROLLO E VERIFICA

Al termine del modulo teorico è previsto un test finale di apprendimento, costituito da domande a risposta multipla.

Il superamento della prova, con almeno il 70% di risposte corrette, è condizione necessaria per l'ammissione alla fase pratica.

Durante la parte pratica, ogni partecipante sarà sottoposto a una prova operativa finale, valutata dal docente, al termine della quale verrà redatto un verbale di superamento che attesta l'idoneità alla conduzione del macchinario in sicurezza.

Al termine dell'intero percorso formativo, verrà inoltre somministrato un test di gradimento, volto a rilevare il livello di soddisfazione dei partecipanti rispetto all'organizzazione, ai contenuti e alla qualità della docenza.