

## Prevenzione e protezione dai rischi per **ADDETTI ALL'IMPIEGO DELLE GRU A PONTE**

### **Parte TEORICA**

#### **Cenni sulla legislazione (D.lgs 81/08)**

- Art. 20 - *Obblighi dei lavoratori*
- Art. 71 - *Obblighi del datore di lavoro*
- Art. 72 - *Obblighi dei noleggiatori e dei concedenti in uso*
- Art. 73 - *Formazione e informazione*
- *Allegato V - Prescrizioni pertinenti*
- *Allegato VI - Prescrizioni pertinenti*

#### **Tipologie e componenti**

Monotrave, Bitrave, A cavalletto

#### **Carrello argano**

Nomenclatura  
Configurazione per gru a ponte bitrave e monotrave  
Catena cinematica  
Gruppo di sollevamento  
Argano per catene  
Motore  
Riduttore  
Traslazione con motore centrale e asse di accoppiamento  
Traslazione con motori disaccoppiati  
Ruote  
Binari di scorrimento  
Sistemi di sicurezza  
Tamburo avvolgi fune  
Freno del carico  
Bozzello  
Gancio  
Telaio

#### **Struttura del ponte**

Travi principali  
Testate

#### **Traslazione del ponte**

Motore centrale e asse di accoppiamento  
Motori disaccoppiati  
Ruote e binari  
Finecorsa traslazione carro  
Linee di alimentazione  
Quadro a bordo

#### **Sistemi di comando**

Pulsantiera  
Leve in cabina

#### **Dispositivi di sicurezza**

Limitatore di carico

#### **Gru tecnologiche**

Gru monotravi tipo sospeso  
Gru monotravi tipo torsionale  
Gru a bandiera  
Gru a bicichetta

#### **Componenti per gru**

Lampade, Cabine, Ganci, Finecorsa, Respingenti, Sirene di allarme, Anticollisione, Radiocomandi, Pulsantiera, Sistemi di pesatura, Linee di alimentazione con blindo trolley e a festoni, Linee di alimentazione con cavi avvolgibili, Monorotaie, Impianti sospesi

#### **Principi di meccanica**

Inerzia, Urto, Baricentro, Peso, Equilibrio dei corpi

#### **Prima di iniziare il lavoro**

Comunicazioni con il compagno entrante  
Accesso alle cabine sopraelevate  
Rimozione oggetti instabili  
Controlli visivi sulle apparecchiature  
Utilizzo dei DPI prescritti

#### **Controlli preliminari**

Accessori di sollevamento  
Ganci  
Criteri di accettabilità delle fasce, delle funi, delle catene  
Liste di controllo

#### **Imbracatura dei carichi**

A cappio e a strozzo  
A tratti verticali  
A tratti con angolo al vertice  
Individuazione del baricentro  
Portata delle funi e delle catene  
Preparazione dei colli  
Bilanciamento del carico  
Allineamento del gancio  
Sbilanciamento del carico  
Serraggio delle fasce  
Controllo delle persone estranee  
Inizio del sollevamento  
Trasporto del carico  
Colli sovrapposti  
Spigolatura delle funi  
Spigolatura delle catene  
Sollevamento delle lamiere  
Divieto di utilizzo di accessori di sollevamento non conformi

#### **Norme di sicurezza**

Carichi mal imbracati, Posizione delle mani, Punti di aggancio delle imbracature, Divieto di traino, Tiri obliqui, Sollevamento di persone, Utilizzo improprio del gancio, Segnalazione dei guasti, Guida del carico, Rispetto dei limiti di portata, Distanze di sicurezza, Personale sotto il carico, Carichi sospesi, Coordinamento delle manovre, Oscillazione dei carichi, Manovre contemporanee, Manovre graduali, Oggetti vincolati a terra, Tacoli sulla traiettoria di sollevamento, Posizione del gancio a riposo, Parcheggio della gru all'aperto, Uso improprio

#### **Segnali gestuali**

Segnali di base  
Segnali personalizzati

### **Parte PRATICA**

Controlli preliminari o di pre-utilizzo  
Controllo delle imbracature e degli accessori di sollevamento  
Organizzazione della squadra di sollevamento  
Esecuzione delle manovre a vuoto e sotto carico  
Riduzione dell'oscillazione del carico  
Movimentazione di carichi normali in autonomia  
Utilizzo dei segnali gestuali con carico non in vista

Durata del corso: Primo Modulo: 4 ore TEORIA  
Secondo Modulo: 4 ore PRATICA

---

**ORGANIZZAZIONE DELLE LEZIONI**

---

Secondo la nostra esperienza, riteniamo che l'organizzazione logistica e didattica più conveniente possa essere la seguente:

**Sede:** *Presso la vs. sede oppure presso il ns. centro di formazione*

**Teoria:** *La vs. azienda provvederà a mettere a disposizione dei ns. docenti una sala sufficientemente capiente e adeguatamente strutturata per contenere il gruppo di allievi selezionato.  
La sala dovrà essere dotata di uno schermo per le proiezioni di diapositive oppure semplicemente di una parete bianca da utilizzare per il medesimo scopo.*

**Nota:** *E' molto importante, per la qualità della visione, che l'ambiente in cui si svolgeranno le lezioni sia in condizioni di luminosità ridotta e/o riducibile. Sono sconsigliati gli ambienti dotati di vetrate al sole privi di tendaggi oscuranti.*

**Pratica:** *Per lo svolgimento delle esercitazioni, la vs. azienda metterà a disposizione dei corsisti il seguente materiale e organizzazione:*

- a) *Almeno una macchina/attrezzatura riferita al corso in svolgimento. Tale macchina/attrezzatura deve essere in perfetta efficienza e in condizioni di assoluta conformità alle normative sulla sicurezza e salute dei lavoratori.*
- b) *Un manovratore esperto il quale illustri al docente e a tutti i partecipanti, le principali funzionalità e i comandi della macchina scelta per le esercitazioni.*
- c) *Materiali da movimentare mediante la macchina in oggetto. Il materiale messo a disposizione per le manovre di esercitazione ovviamente dovrà essere considerato di nessun valore, dal momento che è ipotizzabile un suo possibile danneggiamento nel corso delle esercitazioni.*
- d) *I seguenti Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) per tutti i partecipanti: Scarpe con puntale rinforzato, Tuta da lavoro, Elmetto, Guanti, Imbracatura di sicurezza con cordino di trattenuta.*
- e) *Uno spazio sufficientemente ampio, libero da ostacoli o altre condizioni di pericolo (Es.: carichi incombenti, buche, lavorazioni in corso, passaggi di personale, ecc..) all'interno del quale effettuare le manovre singole e di gruppo con l'utilizzo della macchina in oggetto.*  
*Nel corso delle esercitazioni l'area dovrà essere riservata esclusivamente alle attività inerenti il corso di formazione. Nessun altro addetto, diverso dai partecipanti al corso, sarà ammesso all'interno dell'area riservata.*

**Moduli:** *Moduli di 4/8 ore ciascuno*

**Orario:** *Da definire secondo le vs. esigenze*

**Materiali didattici:** *Qualche giorno prima dell'inizio delle lezioni provvederemo a farvi pervenire un CD con le dispense e il materiale didattico da distribuire agli allievi.  
Tale materiale comprenderà:*

- *testi di leggi,*
- *parti di norme tecniche,*
- *esempi di manuali,*
- *referimenti a siti internet,*
- *documenti divulgativi prodotti da enti ufficiali,*
- *ecc..*

*ovviamente nel rispetto assoluto dei diritti di riproduzione previsti per ciascun documento consegnato.*

**Test:** *Al termine delle lezioni sarà distribuito un questionario a ciascun partecipante, per la valutazione del grado di apprendimento delle nozioni acquisite.*

**Registro presenze:** *Ciascun partecipante apporrà la propria firma sul registro di presenza sia per la lezione teorica che per quella pratica.*

**Attestati partecipazione:** *Qualora venga da voi richiesto, possiamo provvedere a stampare e a inviarvi in originale gli attestati di partecipazione per ciascun allievo partecipante.*

**N. massimo partecipanti:** *Per ragioni didattiche, soprattutto legate alla conduzione delle esercitazioni pratiche, il numero massimo di persone ammesse è di circa 10/12 unità.*

**Stampe:** *Nel caso in cui ci venga fatta **esplicita richiesta** possiamo provvedere alla stampa dei seguenti materiali didattici da distribuire a ciascun allievo partecipante:*

- *Dispensa con i lucidi proiettati durante le lezioni*
- *Dispensa riassuntiva*
- *Test individuale*
- *Registro presenze allievi*