

## Piano di Coordinamento per interferenza tra gru a torre

Cantiere sito in .....

Impresa.....

Impresa.....

In sede di predisposizione e organizzazione del cantiere in oggetto la relativa vicinanza dei fabbricati da costruire, ha evidenziato l'impossibilità pratica di attuare la generale precauzione di evitare possibili interferenze tra i mezzi di sollevamento a torre.

Pertanto per soddisfare il generale dovere di sicurezza che incombe al datore di lavoro esercente il cantiere, si sono individuate alcune procedure per ottenere il massimo della sicurezza, sia durante le operazioni effettuate con le gru nel corso del normale svolgimento del lavoro sia in fase di inattività.

### Rischi generali di collisione con ostacoli fissi o mobili presenti in cantiere

Nel normale impiego dei mezzi di sollevamento, il carico ed il mezzo stesso, nel loro movimento, possono interferire con qualsiasi tipo di ostacolo fisso o mobile presente in cantiere.

Al fine di ottemperare alle disposizioni impartite in materia dal DPR 547/55 si evidenziano, di seguito, alcune precauzioni generali che si intendono adottare:

- saranno adottate le necessarie misure per **assicurare il massimo di stabilità al mezzo di sollevamento e al suo carico**;
- i mezzi saranno dotati di **dispositivi di frenatura** atti ad assicurare il pronto arresto e la sua gradualità, di dispositivi di segnalazione acustica e luminosa;
- sarà assicurata **all'operatore la visibilità perfetta** dal posto di manovra, di tutte le zone di azione del mezzo e, in caso contrario, la predisposizione di un servizio di segnalazioni svolto con l'aiuto di lavoratori incaricati;
- saranno installate mezzi di sollevamento in posizione fissa in modo da ridurre le zone di possibile interferenza con gli ostacoli;
- sarà cura individuare la priorità delle fasi di movimentazione dei carichi in modo da **ridurre al minimo la movimentazione contemporanea** dei mezzi interferenti;

- si ricorrerà in maniera sistematica all'uso delle segnalazioni delle manovre che verranno stabilite concordate e diffuse agli operatori per la corretta interpretazione.

## **Rischio di interferenza fra più gru**

Nel cantiere in oggetto le gru a torre , a causa dell'installazione ravvicinata inferiore alla somma delle lunghezze dei rispettivi bracci, costringono le sottoscritte imprese, ad adottare anche le seguenti precauzioni:

- **bracci saranno sfalsati** fra loro in modo tale da evitare ogni possibile collisione fra elementi strutturali, tenuto conto delle massime oscillazioni e applicando un ulteriore franco di sicurezza;
- la **distanza minima fra le gru** dovrà essere tale da evitare comunque l'interferenza delle funi e dei carichi della gru più alta con la controfrecchia della gru più bassa, pertanto tale distanza dovrà essere superiore alla somma tra la lunghezza del braccio, relativa alla gru posta ad altezza superiore, e la lunghezza della controfrecchia, relativa alla gru posta ad altezza inferiore;
- **i manovratori dovranno poter comunicare tra loro**, direttamente o tramite segnalazioni, le manovre che si accingono a compiere; a tale scopo saranno impartite precise informazioni ed istruzioni per iscritto, sulle zone di interferenza, sulle priorità delle manovre, sui segnali concordati e sul posizionamento del mezzo (braccio e carico) sia nelle fasi di riposo che nelle pause di lavoro.

## **Norme di sicurezza per i manovratori di gru**

Vengono di seguito riportate alcune procedure di comportamento da impartire, a titolo informativo, ai manovratori delle imprese interessate dal presente coordinamento e che saranno oggetto di apposito incontro formativo - operativo:

- la manovra e l'uso della gru sono riservati al solo personale addetto
- prima dell'inizio del lavoro, accertarsi che le vie di corsa della gru siano sgombre e provare i dispositivi di fine corsa e di frenatura, segnalando subito al capo cantiere eventuali anomalie riscontrate
- non sollevare mai un carico che superi la portata massima della gru, o che sia male imbracato, riferendosi per la portata alle indicazioni segnalate sulla gru
- non iniziare mai la manovra senza aver dato o ricevuto il prescritto segnale
- non avviare o arrestare bruscamente la gru
- evitare di far oscillare il carico (ad es. per farlo scendere in zona fuori dalla verticale di tiro)
- evitare i tiri obliqui e le operazioni di traino
- evitare le manovre per il sollevamento ed il trasporto dei carichi sopra zone di lavoro e/o di transito; in caso contrario avvertire con apposite segnalazioni sia l'inizio della manovra, sia il passaggio del carico

- prima di abbandonare il posto di manovra disinserire l'interruttore generale della gru, portare a zero gli organi di comando e non lasciare mai il carico sospeso
- quando la gru è fuori servizio, per operazioni di riparazione o di manutenzione, disinserire l'interruttore generale
- assicurarsi che durante le manovre il cavo di alimentazione non possa essere danneggiato
- sospendendo o terminando il lavoro, effettuare l'ammarraggio con tenaglie od analoghi dispositivi e sbloccare il freno di rotazione
- imparare e applicare le segnalazioni gestuali e le comunicazioni verbali che consentano una rapida intesa tra i vari operatori al fine di ottimizzare le operazioni di manovra.

### **Norme di sicurezza per gli imbricatori dei carichi**

Vengono di seguito riportate alcune disposizioni che si ritiene utile impartire agli addetti all'imbracatura de carichi al fine di renderli edotti circa il corretto comportamento da tenere in occasione dello svolgimento delle loro mansioni anche per evitare inutili e pericolose oscillazioni del carico (possibili cause di urti tra gru vicine), e contraccolpi indesiderati ai mezzo di sollevamento.

- accertarsi del peso dei carico da sollevare e scegliere di conseguenza le funi idonee per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza
- l'imbracatura a V rovescia permette al carico di rimanere orizzontale
- l'imbracatura semplice o "a strozzo" deve essere applicata ad 1/3 della lunghezza del carico affinché, una volta in tiro, il nodo lavori a stringere
- durante le operazioni di sollevamento e di rotazione del mezzo, non sostare o transitare sotto carichi sospesi
- ordinare la discesa graduale del carico su superfici piane e solide
- una volta ammarato il carico, accompagnare la fune onde evitarne pericolose oscillazioni
- imparare e applicare a pari dei manovratori le segnalazioni gestuali e le comunicazioni verbali, che consentano una rapida intesa tra vari operatori al fine di ottimizzare le operazioni di manovra

## Procedura individuata per la programmazione e il coordinamento delle manovre delle gru a torre interferenti

1. **Riunione** preventiva dei responsabili di cantiere, dei manovratori e degli addetti all'imbracatura dei carichi delle imprese interessate quale momento di informazione circa le procedure individuate al fine di limitare i pericoli da interferenza di gru
2. **Diffusione del presente accordo** e coinvolgimento dei soggetti interessati
3. Predisposizione di una **planimetria** in scala idonea dalla quale si ricavano le seguenti indicazioni:
  - a) ubicazione delle opere da costruire
  - b) ubicazione dei mezzi di sollevamento con i relativi raggi di movimento
  - c) ubicazione zone di stoccaggio dei materiali avendo cura di posizionarle in maniera da evitare il più possibile operazioni nei rispettivi campi di interferenza
  - d) ubicazione degli accessi al cantiere e dei percorsi al suo interno avendo cura di limitare al massimo passaggi e manovre di mezzi nelle zone di comune interferenza
4. Indicazioni **modalità esecutive specifiche del cantiere** in oggetto relative alle **zone di interferenza** ([obbligo di avvertimento per chi la utilizza...](#), [precedenza per chi getta...](#), )
5. Modalità adottate per evitare le sovrapposizioni a priori ([Scarico-Stoccaggio](#))
6. Modalità di **comunicazione adottate** nei momenti di interferenza (Segnalazioni gestuali.....)
7. Istruzioni per le fasi **di riposo** .....
8. **Incaricati** attuazione della presente procedura .....
9. Modalità relative a eventuali **sostituzioni degli incaricati** dell'attuazione della procedura...
10. **Supervisore** procedura (Coordinatore .....

Firma Gruista Impresa A.....

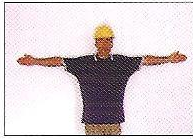
Firma Gruista Impresa B.....

All.ti ([Obbligatoria](#))

 **Planimetria Quotata** con l'indicazione del posizionamento delle gru e zone di interferenze

# Segnali gestuali

## GESTI GENERALI



**INIZIO**  
Attenzione  
Presa di comando

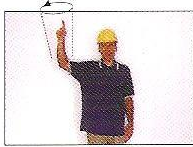


**ALT**  
Interruzione  
Fine del movimento



**FINE**  
delle operazioni

## MOVIMENTI VERTICALI



**SOLLEVARE**



**ABBASSARE**



**DISTANZA  
VERTICALE**

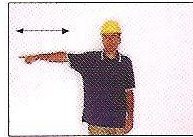
## MOVIMENTI ORIZZONTALI



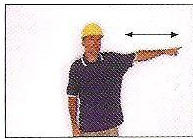
**AVANZARE**



**RETROCEDERE**



**A DESTRA**  
Rispetto al segnalatore



**A SINISTRA**  
Rispetto al segnalatore



**DISTANZA  
ORIZZONTALE**

## PERICOLO



**PERICOLO**  
ALT o arresto di emergenza