

LA SICUREZZA NELLE GRANDI OPERE PUBBLICHE

**UN GRANDE PROGETTO
A TUTELA DELLA SICUREZZA E SALUTE
DEI LAVORATORI COINVOLTI
NELLA REALIZZAZIONE
DELLE GRANDI OPERE**



Cari lavoratori,

la realizzazione della linea ferroviaria ad alta velocità Torino-Novara, alla quale avete contribuito con il Vostro lavoro, volge ormai alla conclusione e possiamo quindi guardare al percorso intrapreso in questi anni.

Com'è ormai noto, l'Amministrazione Regionale ha predisposto un progetto di prevenzione, in collaborazione con TAV SpA e con il consorzio CAVTOMI, che aveva, tra i suoi elementi di punta, l'informazione e la formazione dei lavoratori in tema di igiene e sicurezza del lavoro riguardante la specifica opera in via di esecuzione.

L'attenzione che è stata posta a questo aspetto è motivata dalla convinzione che solo un coinvolgimento attivo di chi è più direttamente interessato dai lavori, cioè Voi, possa determinare un decisivo miglioramento della qualità del Vostro lavoro.

Ecco perché sono state investite risorse, tempo, competenze e professionalità nella predisposizione di percorsi formativi adeguati alla complessità e rilevanza dell'opera.



DORS



CAVToMI



I S A
ingegneria sicurezza ambiente

In occasione dell'avvio dei lavori sono stati consegnati a ognuno di Voi manuali di formazione riguardanti l'organizzazione del cantiere edile, la valutazione dei rischi, la sicurezza di macchine, attrezzature e impianti, e infine la sicurezza nell'esecuzione dei lavori edili.

Un secondo passaggio è consistito nella realizzazione di un cofanetto che raccoglie in sette opuscoli monografici il materiale utilizzato nella Vostra formazione a proposito delle diverse tipologie di lavori e delle relative misure di sicurezza.

Ora, come passo conclusivo di questo percorso formativo, viene raccolto in quest'opera il materiale che ha costituito la Vostra formazione sui rischi propri di ciascuna mansione lavorativa presente durante l'esecuzione dei lavori, con l'intento di sottolineare e valorizzare l'impegno che da parte di tutti, ma soprattutto da parte Vostra, è stato speso per migliorare sempre più, in termini di salute e sicurezza, il Vostro ambiente di lavoro. Si tratta di un patrimonio culturale che non deve andare perduto, una preziosa esperienza che va



capitalizzata perché diventi spendibile in occasione della realizzazione di altre grandi opere pubbliche. Ciò che ci motiva nell'intraprendere questa appassionante strada è la convinzione che sia possibile, nella realtà lavorativa, incidere concretamente sulle condizioni di salute e sicurezza; certo si tratta di un cammino impegnativo, ma crediamo si possa giungere a una cultura del lavoro in cui al centro delle scelte operative sia posto il lavoratore, cioè la persona.



Mercedes Bresso
Presidente della Regione Piemonte

Antonio Savini Nicci
Amministratore delegato della TAV SpA

Carlo Silva
Consigliere delegato del consorzio CAVTOMI



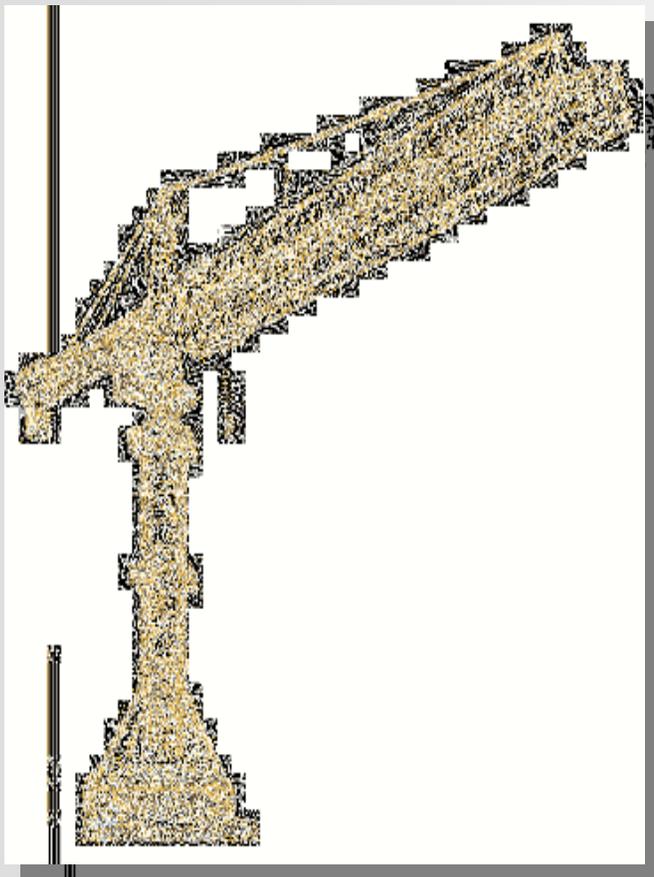


2

Gruisti Operatori mezzi di sollevamento

Generalità	pag. 6
La mansione	pag. 8
Rischi	pag. 18
Procedure operative	pag. 20

Il gruista è colui che opera con i mezzi di sollevamento. La mansione di gruista prevede l'acquisizione di una specializzazione e una formazione adeguata conseguita frequentando, per esempio, corsi di formazione e aggiornamento presso i costruttori delle attrezzature; tale formazione permette altresì di acquisire le prescrizioni sulla sicurezza nell'uso del mezzo e di metterle in pratica correttamente.



Gru a torre



Autogru

La mansione di gruista comporta rischi “specifici”, presenti durante lo svolgimento dell’attività lavorativa. Tali rischi possono essere ridotti applicando corrette misure di prevenzione.



GRU A TORRE



Effettuare la verifica periodica annuale, che accerti lo stato di funzionamento e di conservazione della gru.

Ogni spostamento di una gru a torre va segnalato alla Azienda Sanitaria Locale competente per territorio.



Il Datore di Lavoro deve far redigere ogni dieci anni da tecnico qualificato un rapporto sulla condizione di manutenzione dell'apparecchio, nonché il calcolo di vita residua dello stesso.

AUTOGRU

L'operatore addetto all'autogru deve conoscere e rispettare alcune fondamentali norme e prescrizioni.



Aver ricevuto formazione e Addestramento specifici sul mezzo che dovrà manovrare.

Essere in grado di eseguire la messa a punto dell'autogru.

Conoscere le limitazioni alla circolazione delle autogru previste dal codice della strada.

La gestione dell'operatività del mezzo è a carico esclusivo del gruista in ogni fase di lavoro:

*durante la fase di
trasferimento al cantiere*

in cantiere

durante le attività di lavoro

*nella gestione della
manutenzione del
mezzo*

Il gruista è inoltre responsabile delle modalità di aggancio e movimentazione del carico.

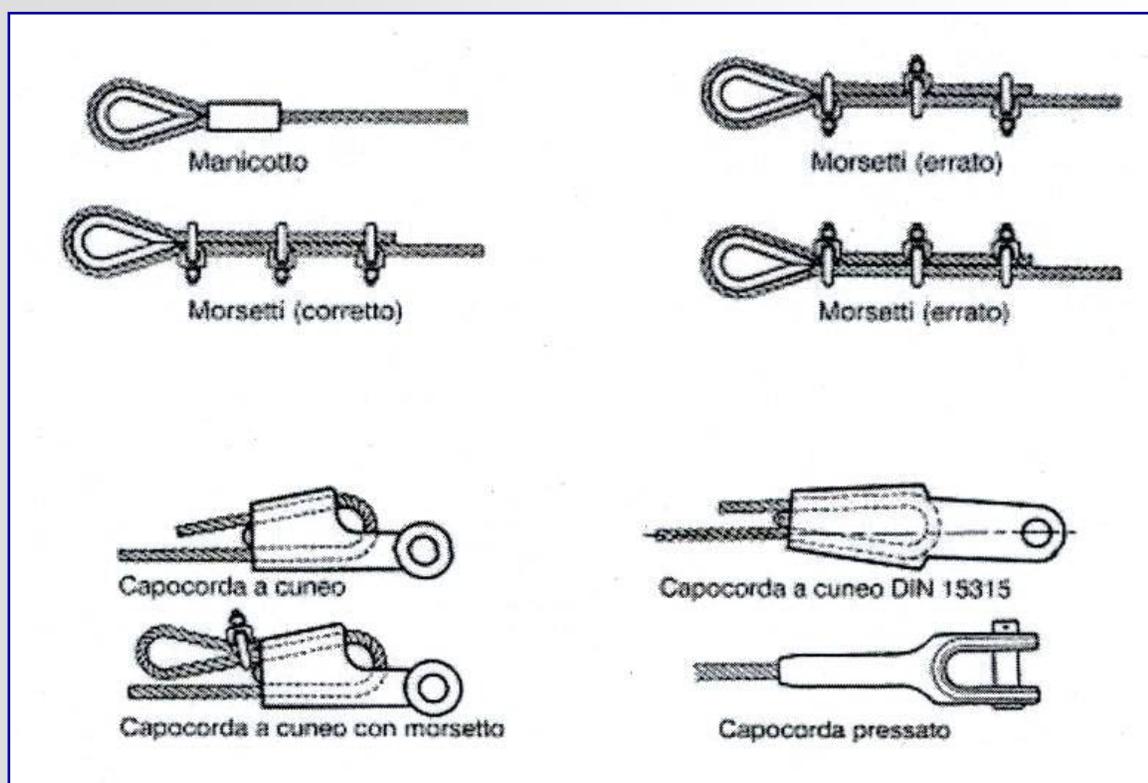
Egli deve:

- 1 Verificare la stabilità del mezzo, anche in funzione del tipo di terreno.
- 2 Conoscere la portata del mezzo, anche in relazione allo sbraccio.
- 3 Acquisire il peso del carico o effettuare una stima approssimativa dello stesso (per gli elementi di peso superiore alle 2 tonnellate è obbligatoria l'indicazione del peso effettivo sul carico).
- 4 Valutare la tipologia di carico e utilizzare il metodo operativo e di aggancio più adeguato.
- 5 Verificare "funi", "brache" e ogni altro accessorio di sollevamento.
- 6 Valutare la capacità di carico in relazione agli angoli di imbracatura ed ai metodi di sollevamento.

Le funi degli apparecchi di sollevamento e degli impianti di trazione devono essere verificate trimestralmente a cura del datore di lavoro e tramite personale specializzato.

Tale personale deve essere in grado di rilevare le condizioni di usura ed eventuali rotture dei fili, sfilacciamento, schiacciamento o altro.

I risultati delle verifiche devono essere registrati sui libretti degli apparecchi stessi.



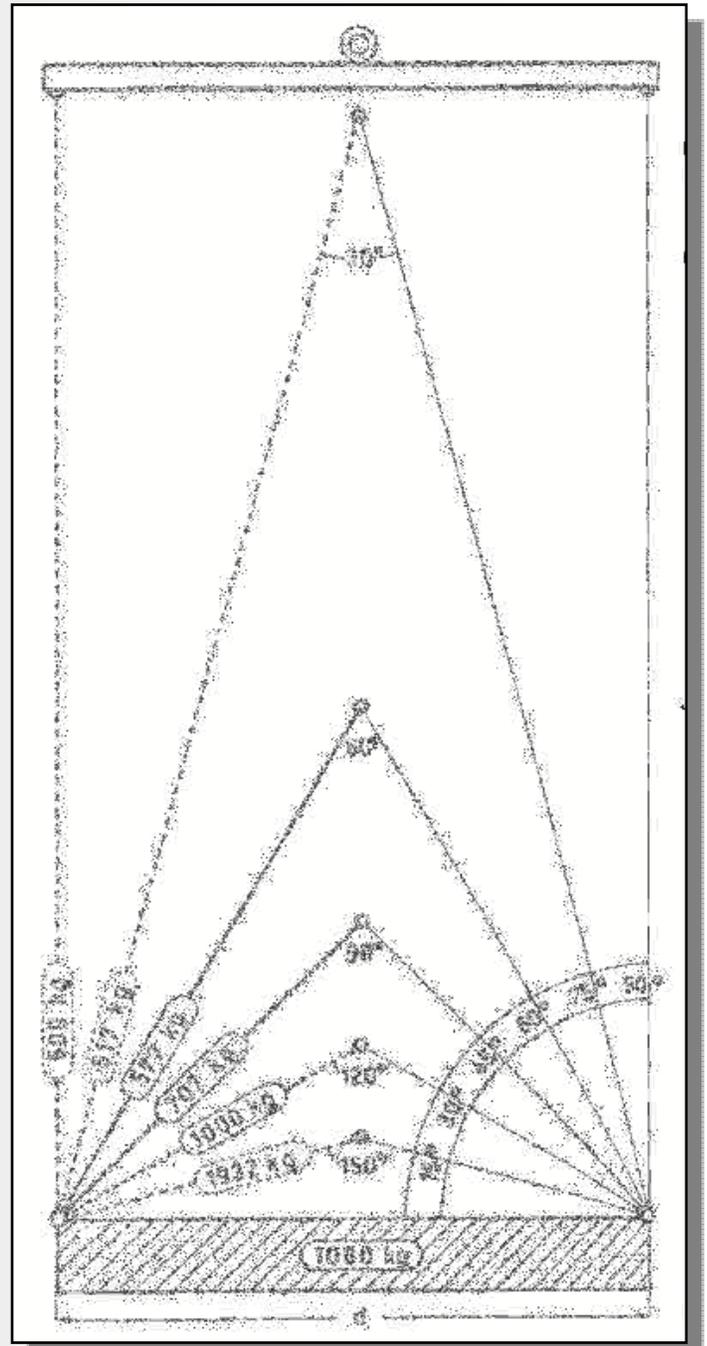
Il controllo va eseguito anche sull'integrità del gancio e sulla presenza della chiusura di sicurezza.



È da tener presente che le diverse condizioni di imbracatura dei carichi (in particolare elevati angoli di apertura delle funi di gancio) fanno diminuire significativamente la portata dell'accessorio usato per l'imbracatura, riducendone pericolosamente l'efficacia.



Sollevamento muro tipo "paver"

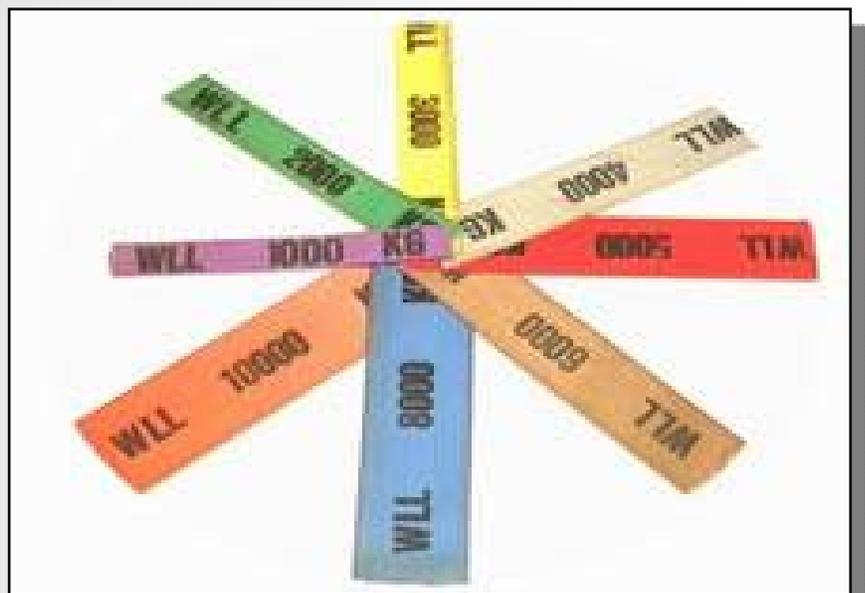


Variazioni di portata di una fune in funzione dell'ampiezza dell'angolo di carico

Gli apparecchi di sollevamento devono avere una iscrizione sul mezzo, chiara e ben visibile, che indichi la portata massima ammessa.



Occorre verificare la portata di ogni braca tessile, indicata da un'apposita targhetta o dal colore.

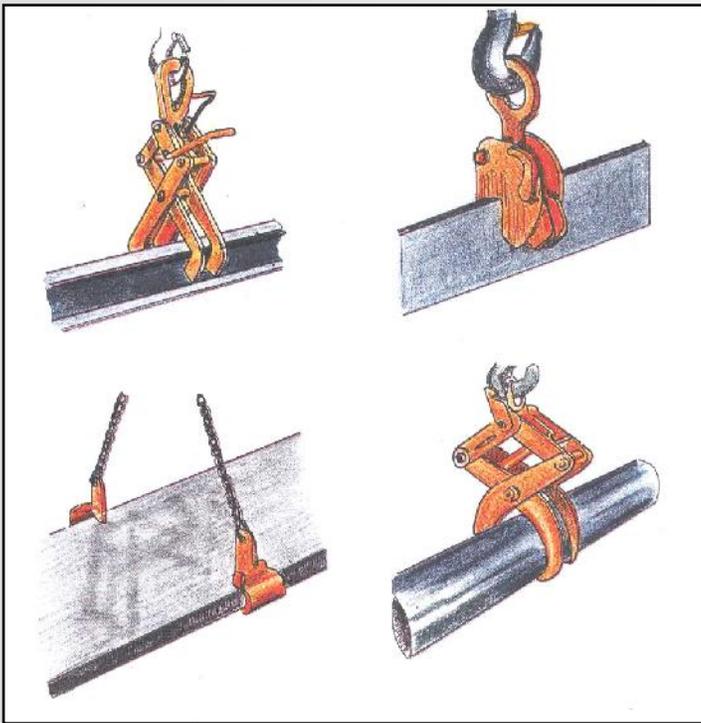


Prima di effettuare qualsiasi operazione di sollevamento l'operatore addetto alla gru deve acquisire il peso del carico per verificare la rispondenza tra il mezzo, le funi e i ganci, nelle diverse condizioni e conformazioni di utilizzo (sbracci).



Per gli elementi di peso superiore alle 2 tonnellate è obbligatoria l'indicazione del peso sul carico.

L'addetto deve inoltre valutare la tipologia di carico e utilizzare l'attrezzatura più appropriata.

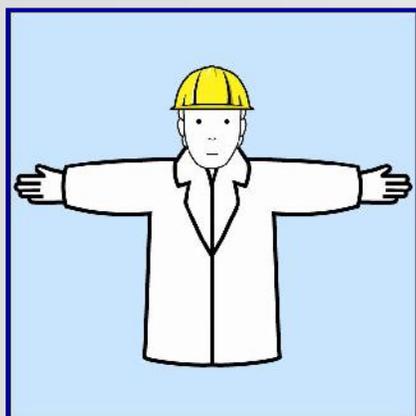


SEGNALAZIONI MANUALI PER IL SOLLEVAMENTO

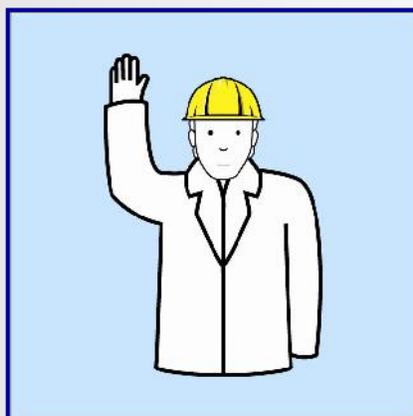
Il gruista deve conoscere i segnali manuali di sollevamento affidandosi, per le indicazioni di manovra, a *un solo* “responsabile” osservando scrupolosamente le norme di sicurezza per la salvaguardia propria e degli altri lavoratori coinvolti nell’attività.

Comandi

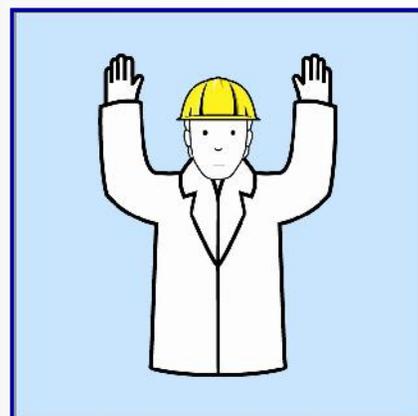
**ATTENZIONE
INIZIO
OPERAZIONI**



**ALT / INTERRUZIONE
FINE DEL MOVIMENTO**



**ALT/ PERICOLO
ARRESTO DI
EMERGENZA**



Gestualità

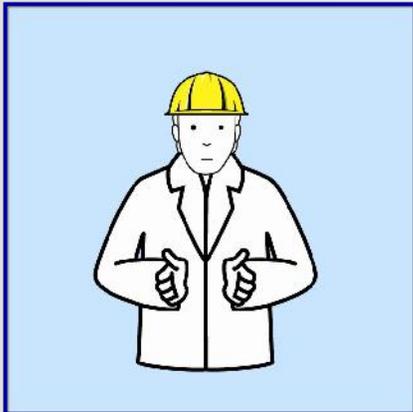
Le braccia sono aperte in senso orizzontale e i palmi delle mani sono rivolti in avanti

Il braccio destro è teso verso l'alto con il palmo della mano rivolto in avanti

Entrambe le braccia sono tese verso l'alto e i palmi delle mani sono rivolti in avanti

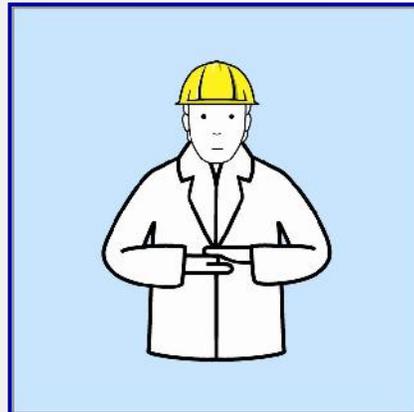
SEGNALAZIONI MANUALI PER IL SOLLEVAMENTO

DISTANZA ORIZZONTALE



Le mani simulano la distanza di movimento

FINE OPERAZIONI FERMA



Le mani sono giunte all'altezza del petto

AVANZARE



Le mani simulano la distanza di movimento

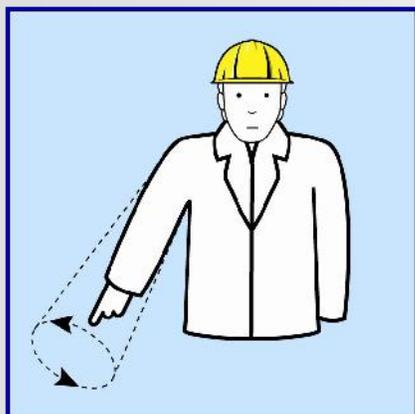
RETROCEDERE



Entrambe le braccia sono tese verso l'alto e i palmi delle mani sono rivolti in avanti

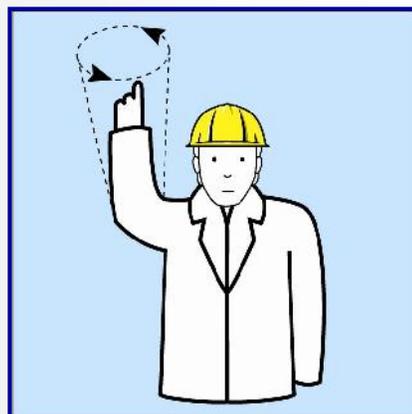
SEGNALAZIONI MANUALI PER IL SOLLEVAMENTO

ABBASSARE



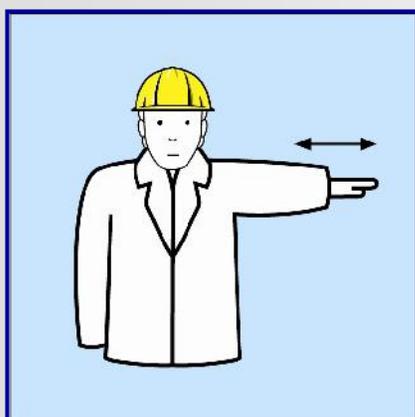
Il braccio destro è teso verso il basso e il palmo della mano descrive lentamente un cerchio

SOLLEVARE



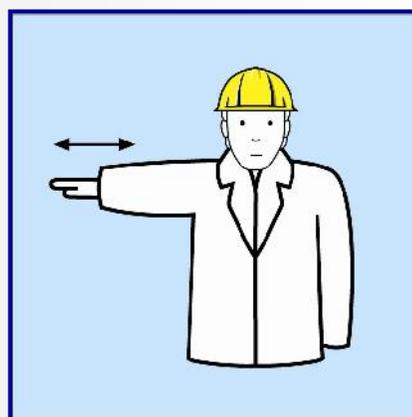
Il braccio destro è teso verso l'alto e il palmo della mano descrive lentamente un cerchio

A SINISTRA



Il braccio sinistro, teso in orizzontale, con il palmo della mano rivolta in basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione

A DESTRA

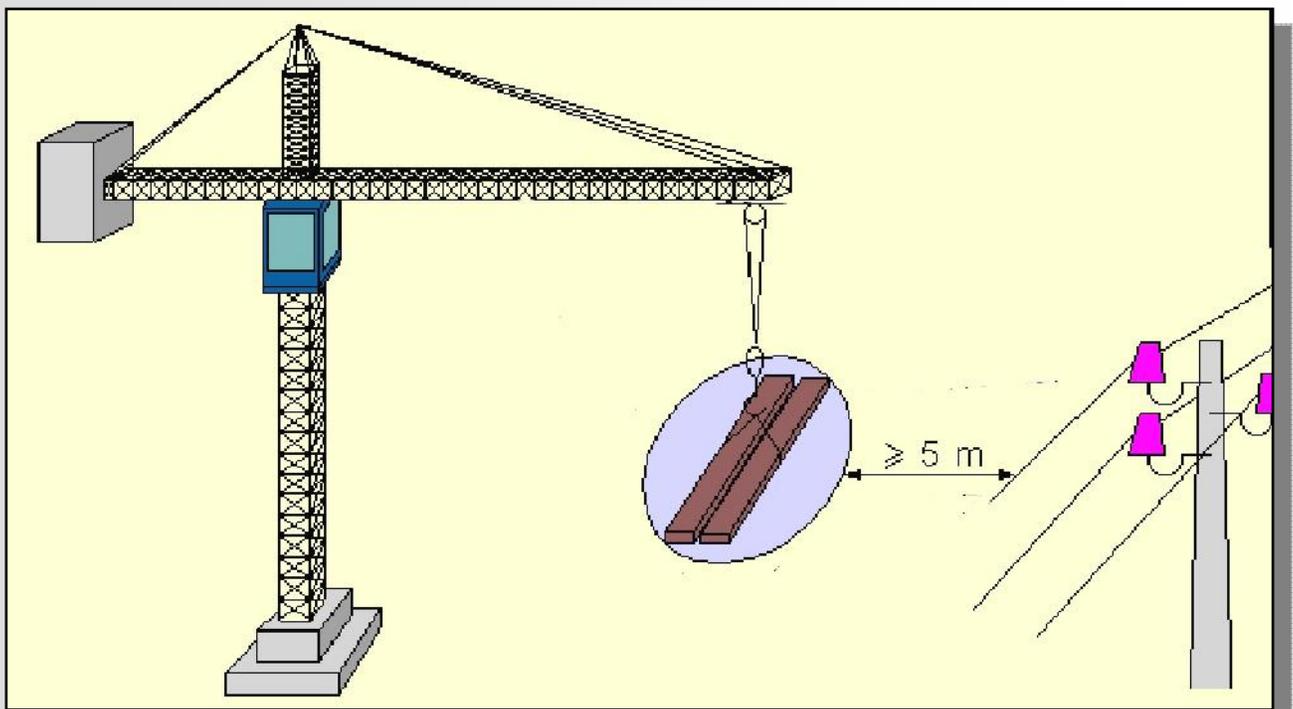


Il braccio destro, teso in orizzontale, con il palmo della mano rivolta in basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione

Durante l'attività lavorativa i gruisti possono essere soggetti a particolari tipi di rischio; tra i principali si evidenziano i seguenti:

- folgorazione / contatto con linee elettriche aeree;
- rumore;
- ribaltamento.

FOLGORAZIONE CONTATTO CON LINEE ELETTRICHE AEREE



Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5; detta distanza minima deve essere rispettata sia dagli elementi strutturali del braccio sia dai carichi sospesi movimentati.

RUMORE

Tenere chiusi gli sportelli della cabina di comando; qualora si tengano i finestrini aperti si dovranno indossare le cuffie o i tappi di protezione auricolare (sempre a seguito di una valutazione del rumore).



RIBALTAMENTO

Non utilizzare l'autogru per il trasporto dei carichi. L'autogru deve sempre essere utilizzata da ferma. Sollevare i carichi esclusivamente con gli stabilizzatori azionati.



Autogru con gli stabilizzatori azionati

Prima di iniziare l'attività di sollevamento, il gruista deve mettere in atto le seguenti regole.

Piazzare l'autogru su terreno stabile e piano, livellando ed eventualmente aumentando la base di appoggio degli stabilizzatori con apposite piastre, come da libretto d'uso e manutenzione.



*Conoscere il peso del carico da sollevare e il relativo baricentro.
Valutare il potenziale ingombro che il carico avrà durante la movimentazione.
Non superare mai il campo di portate previsto dalle tabelle dell'autogru.*



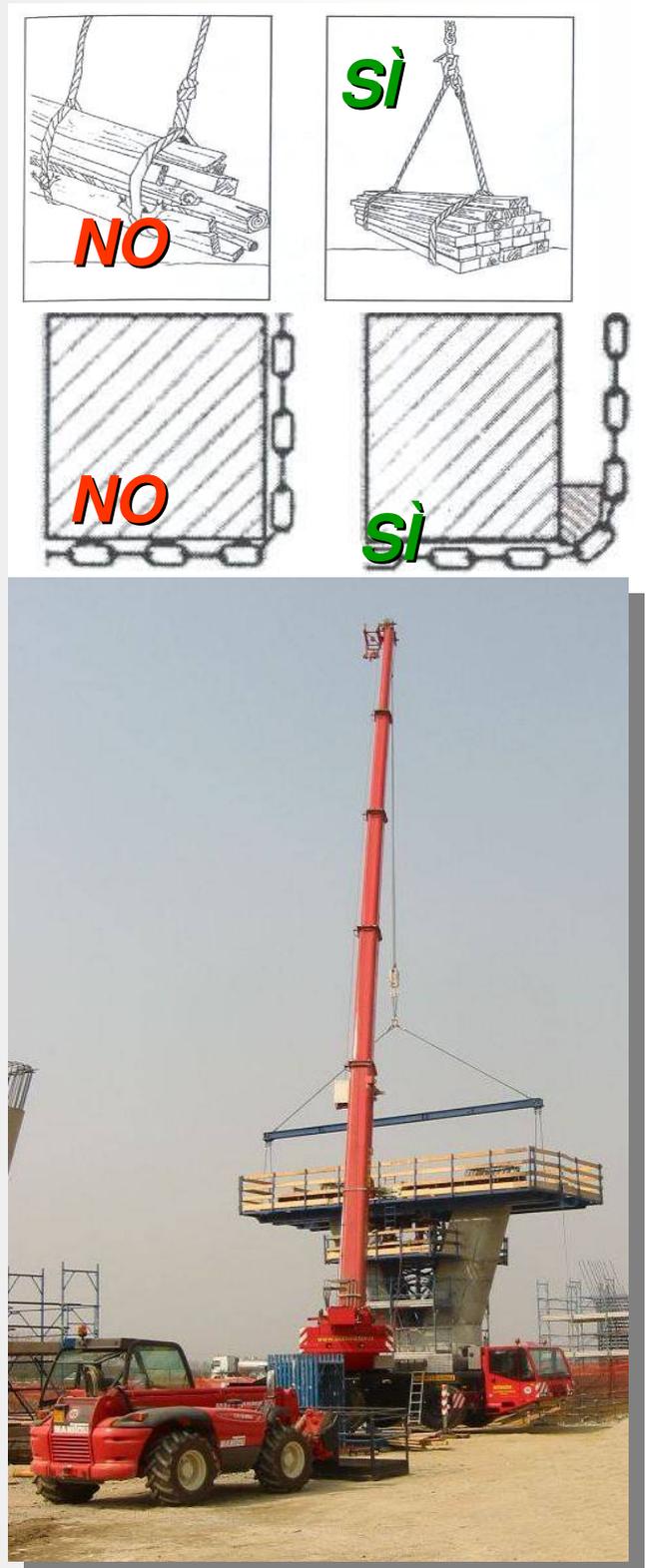
Scegliere il sistema di aggancio, controllare l'imbracatura e il corretto bilanciamento del carico. Impiegare adeguate protezioni per impedire abrasioni, tagli, stiramenti alle imbracature e agli accessori di sollevamento

Piazzare l'autogru su terreno stabile e piano, livellando ed eventualmente aumentando la base di appoggio degli stabilizzatori con apposite piastre, come da libretto d'uso e manutenzione.

Evitare di stabilizzare l'autogru in prossimità di cunicoli, scavi, canali.

Evitare di passare con il carico sopra i lavoratori.

È vietato uscire con il carico dall'area di cantiere.





Qualora sia necessario guidare il carico durante la movimentazione, adottare le seguenti misure.

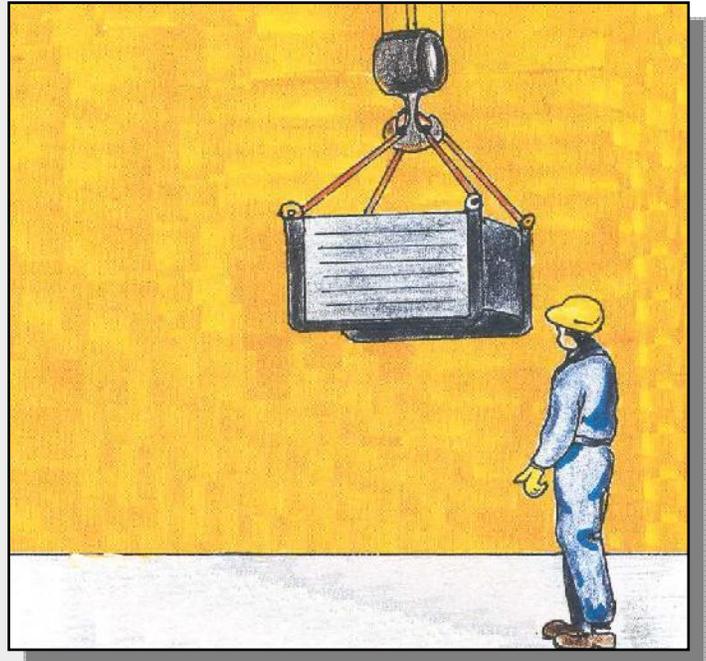
Assicurarsi che il tiro sia a piombo.

Verificare che non vi siano ostacoli nel campo di movimentazione del carico.

Evitare manovre brusche per non provocare pericolose oscillazioni del carico e sospendere le lavorazioni in caso di vento forte.



Per la movimentazione di elementi sfusi è assolutamente vietato impiegare “cestelli autocostruiti”, utilizzare quindi idonei cestelli di carico e non sollevare carichi precari.



Per le lavorazioni notturne deve essere sempre garantita l'illuminazione in tutta l'area di lavoro tramite l'utilizzo di torri faro.



Torre faro mobile



Varo notturno

Prima di iniziare le attività di carico, il responsabile di varo dovrà aver cura di verificare che siano state adottate tutte le misure tecniche di sicurezza necessarie; in particolare controllare che le due autogru siano state stabilizzate in modo da attenersi alle rispettive misure del diagramma delle portate, in funzione della portanza del terreno su cui si opererà.



Lo sgancio dovrà avvenire solo quando il carico sia stato completamente assicurato e stabilizzato.




*Fase di
sgancio delle
funi dal muro
tipo "paver"*

Fase di sgancio di container

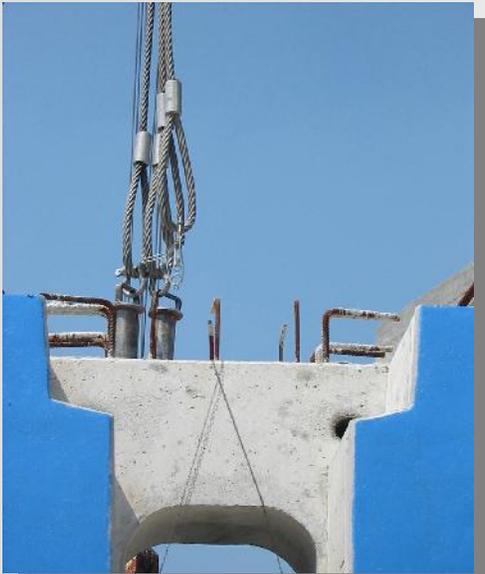


Il carico da sollevare deve essere ancorato in modo tale da mantenere l'equilibrio durante le fasi di movimentazione.

Non è consentito percorrere le piste di cantiere con il carico sollevato.

È consentito l'uso dell'escavatore come mezzo di sollevamento solo se espressamente indicato nel libretto d'uso e manutenzione.





Il gruista deve verificare il corretto ancoraggio del carico.

Durante la fase di movimentazione l'area deve essere sgombra e non devono svolgersi altre lavorazioni nel raggio di azione del mezzo.



In condizioni particolari e soprattutto in ambiti ristretti o con scarsa visibilità, il gruista dovrà essere coadiuvato da un operatore a terra.

LA COLLANA EDITORIALE “IO SCELGO LA SICUREZZA”



**VOLUME 1
PREPOSTI**

- generalità
- analisi del ruolo
- conoscenze tecniche



**VOLUME 4
CARPENTIERI, FERRAIOLI,
ADDETTI AL GETTO CLS**

- generalità
- la mansione
- i rischi



**VOLUME 2
GRUISTI
OPERATORI MEZZI
DI SOLLEVAMENTO**

- generalità
- la mansione
- i rischi
- procedure operative



**VOLUME 5
ADDETTI OFFICINE
E SERVIZI**

- generalità
- la mansione
- i rischi
- procedure operative



**VOLUME 3
CONDUCENTI
MEZZI D'OPERA**

- generalità
- la mansione
- i rischi
- procedure operative



**VOLUME 6
OPERATORI TECNOLOGIE
FERROVIARIE**

- generalità
- la mansione
- i rischi
- procedure operative



sicuri
di essere
sicuri

**CAMPAGNA REGIONALE SULLA SICUREZZA
NELLE GRANDI OPERE PUBBLICHE**

INIZIATIVA DI COMUNICAZIONE
ISTITUZIONALE IN COLLABORAZIONE
CON LA DIREZIONE SANITA' PUBBLICA

www.regione.piemonte.it/sanita/sicuri