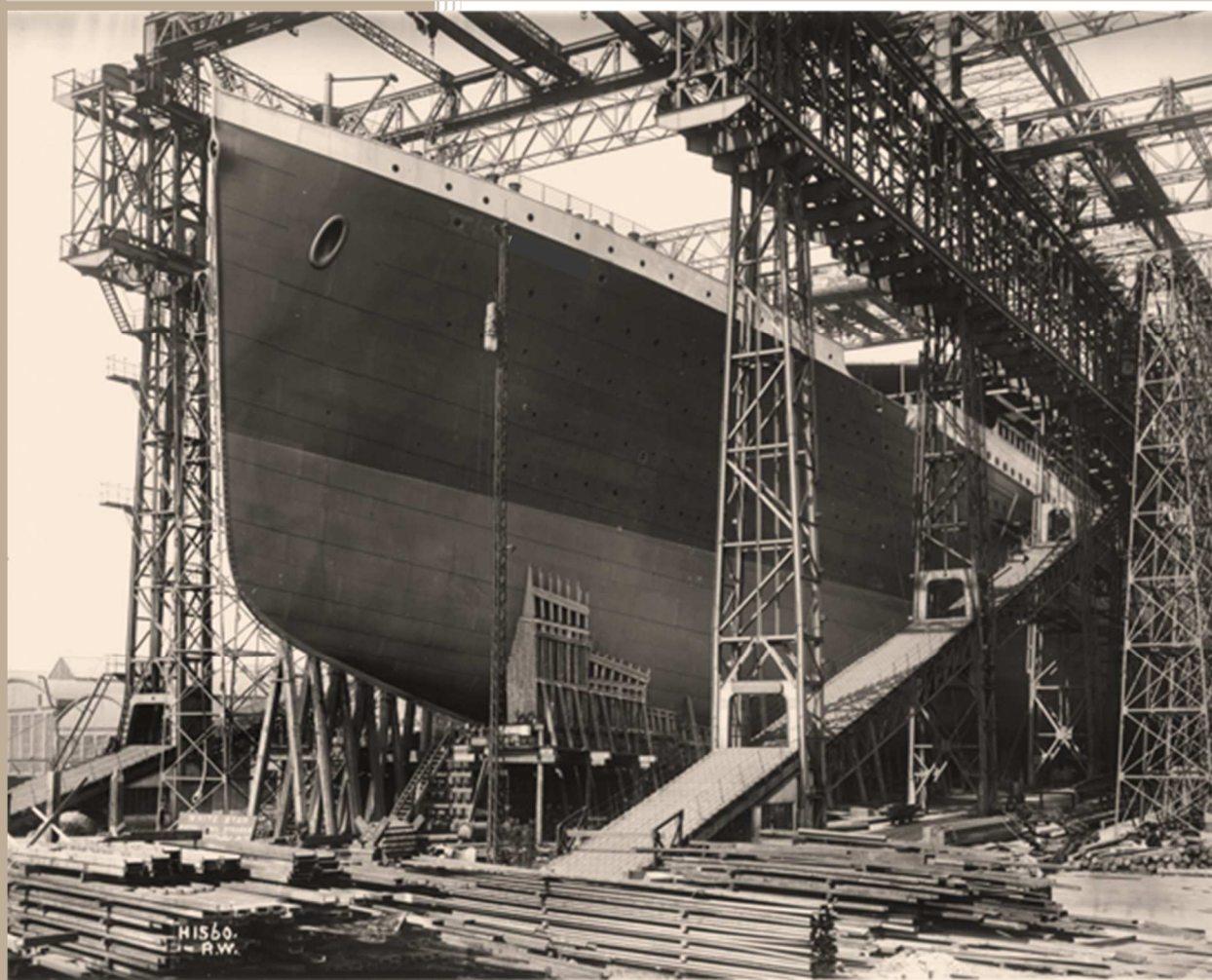


Edizione 2015

Volume I – Rev. 0

PRINCIPALI RISCHI PER LA SICUREZZA CONNESSI ALLA CANTIERISTICA NAVALE



A cura di
Dott.ssa Manuela Mocerì



SPAZI E LUOGHI DI LAVORO, VIE DI TRANSITO, VIABILITA'	3
LAVORI IN ALTEZZA, PIANI RIALZATI, DENTRO APERTURE	7
MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI CON ATTREZZATURE DI LAVORO	22

La cantieristica navale rappresenta una delle principali attività produttive su cui si basa l'economia del nostro territorio; l'analisi degli eventi infortunistici evidenzia, sia a livello locale che nazionale, che la navalmeccanica è anche uno dei settori a maggior rischio infortunistico.

Dai dati INAIL emerge che le modalità di accadimento per cui si verifica il maggior numero di infortuni risulta essere legati alla viabilità di cantiere. Numerosi e gravi sono poi gli infortuni che avvengono durante le operazioni di montaggio o assemblaggio legati allo svolgimento di lavori in altezza. Gli automezzi e le attrezzature mobili invece rappresentano uno dei principali fattori di infortuni gravi o mortali.

Con questo opuscolo abbiamo voluto contribuire a focalizzare l'interesse, soprattutto dei lavoratori su questi rischi infortunistici che, per la nostra esperienza e dall'analisi dei dati, rappresentano i punti critici nell'attività portuali. I rischi di natura igienico-ambientale, ergonomici e di natura organizzativa, verranno trattati nei successivi volumi.

Considerata la particolarità dei luoghi di lavoro in cui gran parte dei lavoratori sono stranieri e la loro conoscenza della lingua italiana spesso è a livelli bassi, si è cercato di rendere più illustrativo possibile tale opuscolo evidenziando con immagini e raffigurazioni le corrette e scorrette procedure comportamentali ed evidenziando i vari pericoli con l'apposita segnaletica di sicurezza in modo da rendere chiari i messaggi che vogliamo trasmettere.

L'opuscolo non sostituisce l'informazione, la formazione e l'addestramento in materia di salute e sicurezza sul lavoro che ogni lavoratore deve ricevere, da parte del datore di lavoro, prima di essere adibito alle lavorazioni, ma si propone come spunto di riflessione per l'integrazione e l'approfondimento alla formazione specifica.

L'opuscolo si compone di n. 3 capitoli corrispondenti ad altrettanti macroargomenti; per ogni argomento trattato sono state indicate i pericoli correlati, le misure e procedure comportamentali da adottare, gli obblighi e i divieti.

**SPAZI, LUOGHI DI LAVORO,
VIE DI TRANSITO, VIABILITA'**



SPAZI E LUOGHI DI LAVORO VIE DI TRANSITO, VIABILITA'

PERICOLI CORRELATI AGLI SPAZI E LUOGHI DI LAVORO



Pericolo scivolamento
cadute a livello



Pericolo di inciampo



Pericolo caduta con
dislivello



Pericolo caduta
materiali
dall'alto

MISURE E PROCEDURE COMPORTAMENTALI DA ATTUARE

1. Pulire frequentemente i pavimenti;
2. Mantenere il luogo di lavoro pulito e ordinato;
3. Le sporgenze ad altezza da terra inferiore a m. 2,2 devono essere segnalate con strisce gialle e nere oblique alternate, fissate direttamente agli ostacoli;
4. Limitare l'accesso alle aree pericolose al solo personale autorizzato;
5. I percorsi e luoghi di passaggio, che conducono alle uscite o alle uscite di emergenza e le uscite di emergenza stesse devono essere sgombre e prive di ostacoli;
6. Mantenere un buon livello d'illuminazione nelle aree di transito;
7. Lo spandimento di sostanze sdruciolevoli (olio, grasso, acqua, ecc.) sui pavimenti deve essere eliminato nel più breve tempo possibile;
8. i rifiuti non vanno lasciati nell'ambiente di lavoro, ma devono essere raccolti e depositati, separatamente da altri rifiuti, in appositi contenitori.

OBBLIGHI



Usare calzature di sicurezza

DIVIETI



Vietato accedere alle aree pericolose o delimitate se non autorizzati

PERICOLI CORRELATI ALLE VIE DI TRANSITO E VIABILITA'



Pericolo scivolamento
cadute a livello



Pericolo di inciampo



Pericolo caduta con dislivello



Pericolo investimento



Pericolo caduta materiali
dall'alto



Urti, investimenti

MISURE E PROCEDURE COMPORTAMENTALI DA ATTUARE

- Devono essere previste vie di circolazione separate per persone e veicoli tutte le volte che sia possibile;
- I bordi dei passaggi pedonali devono essere chiaramente delineati;



- Nel caso in cui non vi siano accessi distinti per persone e mezzi delimitare le zone di transito per le persone apponendo idonea segnalazione;



- Mantenersi a debita distanza dai carrelli in manovra e in transito;
- Mantenere liberi passaggi, uscite e aree di transito;
- Non adibire le zone di transito a deposito anche temporaneo;
- Delimitare le zone di transito vicino ad installazioni pericolose segnalando la presenza delle stesse.

OBBLIGHI



Usare calzature di sicurezza



Usare casco per la protezione della testa per transito in prossimità di ponteggi

DIVIETI



Vietato sostare e/o passare sotto le forche



Vietato passare sotto carichi sospesi



Vietato accedere all'area di movimentazione se non autorizzati

LAVORI IN ALTEZZA, PIANI RIALZATI DENTRO APERTURE



LAVORI IN ALTEZZA, PIANI RIALZATI, DENTRO APERTURE

TIPOLOGIE DI LAVORI IN ALTEZZA



Lavori su ponteggi



Lavori su trabattelli



Lavori su piattaforme



Lavori su o con scale



Lavori su piani rialzati

PERICOLI GENERALI CORRELATI AI LAVORI IN ALTEZZA



Pericolo caduta dall'alto



Pericolo di caduta in profondità



Pericolo caduta con dislivello



Pericolo caduta materiali



UTILIZZO DI DISPOSITIVI ANTICADUTA

Servono ad assicurare gli operatori contro i rischi di caduta derivanti da attività svolte in posizioni elevate; è obbligatorio il loro utilizzo per lavori in quota ad altezza superiori a 2 metri quando non sono possibili misure di protezione collettive (parapetti, ponteggi, ecc...) e secondo le indicazioni riportate nel libretto d'uso e manutenzione dell'attrezzatura utilizzata.

Le imbracature di sicurezza sono DPI di III categoria; sono soggetti pertanto a manutenzione periodica, scadenza ed è necessario addestrare i lavoratori sul loro utilizzo.

DPI PER IL POSIZIONAMENTO SUL LAVORO

Sono destinati a sostenere e trattenere gli addetti nella posizione di lavoro, consentendo di operare con le mani libere.

Non sono destinati all'arresto delle cadute.



DPI CONTRO LE CADUTE DALL'ALTO

Sono destinati ad arrestare le cadute.

Sono costituiti da una imbracatura del corpo, un assorbitore di energia e un collegamento ad un ancoraggio.



DPI PER LE DISCESE DI EMERGENZA

Sono utilizzabili per il salvataggio e l'evacuazione di emergenza con possibilità di discesa a velocità controllata.



I sistemi di arresto caduta sono generalmente composti da:

Dispositivo di sostegno per il corpo (imbracatura)



Connettore



Assorbitore



Cordino



Connettore



LAVORI SU PONTEGGI

PERICOLI



Pericolo caduta dall'alto



Caduta dentro aperture



Caduta in piano



Pericolo caduta materiali



MISURE E PROCEDURE COMPORTAMENTALI DA ATTUARE

- Allestire il ponteggio facendo riferimento al libretto del ponteggio e al "PiMUS" che deve essere preso come riferimento dal personale addetto al montaggio, uso, smontaggio di ponteggi metallici fissi;
- Salire per le scale predisposte all'interno del ponteggio o dagli appositi scalandroni ove presenti;



Scalandrone per l'accesso ai piani ponteggio

- Segnalare in modo visibile le botole di accesso ai piani e verificare che siano sempre chiuse dopo l'utilizzo o adeguatamente delimitate



Botola di accesso ai piani

- Depositare sul piano di lavoro solo gli attrezzi ed i materiali che servono per il lavoro che si sta eseguendo e solo per il tempo necessario; disporli in modo da lasciare un passaggio libero di 60 cm e da non intralciare il lavoro da eseguire;
- Non sovraccaricare mai il piano di lavoro del ponteggio e non depositare i materiali pesanti su un unico tratto del ponteggio, disporli preferibilmente vicino ai montanti;
- Disporre i materiali ed attrezzature in genere con il lato lungo perpendicolarmente al parapetto e in pile non più alte della tavola fermapiede, in modo da evitare che rotolando possano cadere dal ponteggio;
- Gli operatori in quota dovranno riporre gli utensili in apposite guaine o tasche;
- I materiali e le attrezzature depositate devono consentire i movimenti e le manovre necessarie all'andamento dei lavori;
- Durante l'esecuzione di lavorazioni che prevedono l'impiego di fiamme libere e/o lo sviluppo di calore, proteggere le tavole da ponteggio con coperta antifiamma;
- Dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dei lavori, prima di salire sul ponteggio si deve verificare che esso sia ancora sicuro.

OBBLIGHI



Usare calzature di sicurezza



Usare casco per la protezione della testa (operatori su ponteggi e operatori a terra)



Dispositivi di protezione anticaduta oltre i 2 metri di altezza dal suolo quando non sono possibili misure di protezione collettive

DIVIETI



Vietato salire sul ponteggio arrampicandosi all'esterno dei montanti



Vietato gettare materiali dal ponteggio



Vietato salire o scendere le scale di accesso ai piani con le mani occupate



Vietato modificare, trasformare o manomettere il ponteggio; Vietato l'accesso su ponteggi in fase di allestimento o smantellamento

LAVORI SU TRABATTELLI

PERICOLI



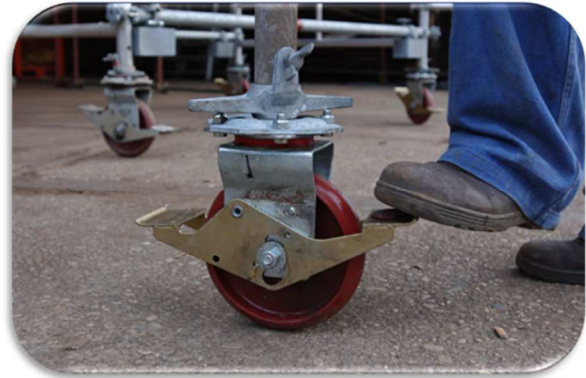
Pericolo caduta dall'alto



Pericolo caduta materiali

MISURE E PROCEDURE COMPORTAMENTALI DA ATTUARE

- Utilizzare i trabattelli solo per lavori di breve durata;
- Prima di salire su un trabattello è sempre necessario utilizzare gli stabilizzatori e il blocco delle ruote;








- L'accesso al trabattello deve avvenire dall'interno della struttura mediante botole e scalette di servizio e comunque conformemente a quanto previsto nel capitolo specifico contenuto nel libretto di manutenzione d'uso che accompagna l'attrezzatura;



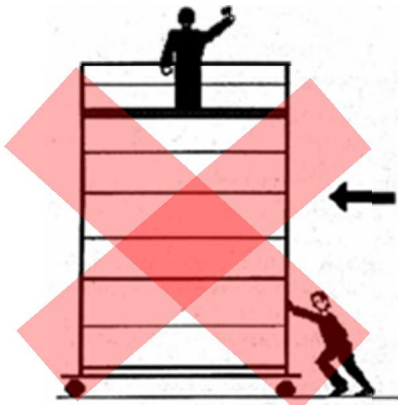

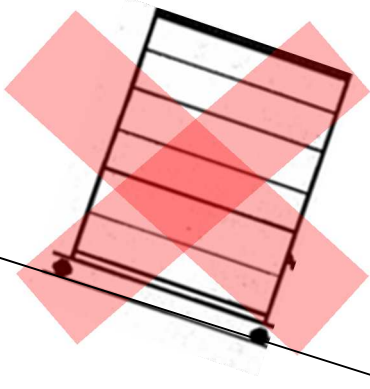
- Spostare il trabattello solo nel senso della lunghezza;



OBBLIGHI

	<p>Usare calzature di sicurezza</p>
	<p>Usare casco per la protezione della testa (operatori su trabattelli e operatori a terra)</p>
	<p>Utilizzo dei DPI obbligatorio a secondo della tipologia di intervento effettuata, conformemente a quanto eventualmente disposto dall'illustrazione che accompagna l'attrezzatura</p>
	<p>Obbligo di inserire gli stabilizzatori se il trabattello supera l'altezza di 2,5 metri e non è ancorato alla struttura</p>
	<p>Obbligo di ancorare il trabattello alla struttura per altezze superiori a 8 metri</p>

DIVIETI

	<p>Vietato spostare il trabattello con persone sopra</p>
	<p>Vietato spostare il trabattello nel senso della larghezza</p>
	<p>Vietato utilizzare il trabattello su piani inclinati</p>

LAVORI SU PIATTAFORME

PERICOLI



Pericolo caduta dall'alto



Pericolo caduta materiali



Intrappolamenti, urti, schiacciamenti dell'operatore o collisioni tra la piattaforma e l'ostacolo



Piattaforma di lavoro mobile elevabile (PLE)



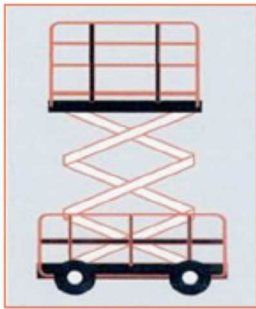
Ponti autosollevanti

MISURE E PROCEDURE COMPORTAMENTALI DA ATTUARE

- Nei casi in cui i lavori temporanei in quota non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate il datore di lavoro deve scegliere le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure (Art 111 del D.Lgs. 81/2008);¹
- I ponti autosollevanti e le piattaforme di lavoro mobili in genere, non devono essere utilizzati come apparecchi di sollevamento ma per il solo sollevamento di persone;
- I ponti mobili, possono esser utilizzati solo nelle condizioni di stabilità previste dal fabbricante che deve essere assicurata contemporaneamente alla mobilità, fermo restando l'obbligo di stabilizzazione durante l'impiego. Durante gli spostamenti, il personale deve essere fatto scendere a terra;

¹ Si specifica che il sollevamento di persone è permesso soltanto con attrezzature di lavoro e accessori previsti a tal fine. A titolo eccezionale possono essere utilizzate per il sollevamento di persone attrezzature non previste a tal fine a condizione che siano prese adeguate misure in materia di sicurezza (All. VI punto 3.1.4 D.Lgs. 81/2008, Lettera circolare ministero del lavoro e politiche sociali n.15 del 10 febbraio 2011).

- Scegliere correttamente l'attrezzatura in relazione al lavoro da svolgere tenendo in considerazione le posizioni in quota da raggiungere, le modalità del lavoro da eseguire, i requisiti del cantiere, le caratteristiche del suolo e dell'area di lavoro per poter individuare la tipologia di macchina, le dimensioni, le caratteristiche, le tipologie di alimentazione e gli accessori:



PLE semovente a pantografo



PLE autocarrata



PLE trainabile



PLE a braccio

- Valutare le condizioni del terreno prima di spostare, usare o posizionare qualsivoglia tipo di P.L.E.
- Rispettare le portate massime ammesse;
- Mettere sotto i piedi degli stabilizzatori un elemento ripartitore, ad esempio di legno, in buone condizioni e di spessore adeguato;
- Evitare situazioni lavorative in caso di neve, nebbia, temperature troppo basse o alte, generalmente indicate anche nelle istruzioni d'uso della macchina fornite dal fabbricante;
- Controllare attentamente l'area di lavoro prima dell'utilizzo della piattaforma, per individuare ostacoli e interferenze, con strutture o altre attrezzature, al fine di evitare urti e collisioni;
- Scegliere un modello e tipo di macchina con dimensione adatta per il percorso di lavoro richiesto, studiare il percorso che evita gli ostacoli e le interferenze, verificare che ci sia spazio sufficiente durante lo spostamento verso i punti a cui ci si avvicina, non procedere ad alta velocità in avvicinamento al punto di lavoro.
- i ponti autosollevanti e le piattaforme di lavoro mobili in genere, non devono essere utilizzati come apparecchi di sollevamento;
- Sugli impalcati dei ponti in genere non devono esser presenti materiali o attrezzature che possano costituire intralcio alle manovre degli operatori.

OBBLIGHI



Usare calzature di sicurezza



Usare casco per la protezione della testa (operatori sulle piattaforme o cestelli e operatori a terra)



Utilizzo dei DPI obbligatorio a secondo della tipologia di intervento effettuata, conformemente a quanto eventualmente disposto nel libretto d'uso e manutenzione che accompagna l'attrezzatura

DIVIETI



Vietato il trasbordo



Vietato l'uso della piattaforma di lavoro elevabile in caso di avverse condizioni del tempo



Vietato lasciare sul piano di lavoro materiali o residui di lavorazione che possano provocare inciampi

LAVORI SU O CON SCALE

PERICOLI



Pericolo caduta dall'alto



Pericolo caduta materiali



Scale doppie



Scale a piattaforma



Scale singole

MISURE E PROCEDURE COMPORTAMENTALI DA ATTUARE

- Utilizzare le scale solo per lavori di breve durata;
- Assicursi che la scala sia idonea per lunghezza e robustezza;
- Garantire la stabilità della stessa mediante sistemi meccanici di ancoraggio o la trattenuta di una persona al fondo;
- Posizionare la scala in modo stabile e su una superficie piana;
- Per cambiare posizione, scendere e spostare la scala;
- Gli operatori in quota dovranno riporre gli utensili in apposite guaine o tasche.

OBBLIGHI



Usare calzature di sicurezza



Usare casco per la protezione della testa (operatori su scala e operatori a terra)



Dispositivi di protezione anticaduta a seconda della tipologia di intervento effettuata, conformemente a quanto disposto dall'illustrazione che accompagna l'attrezzatura

DIVIETI

	<p>È vietato salire su scale non fissate adeguatamente</p>
	<p>È vietato l'uso di scale non adeguate al lavoro da svolgere</p>

LAVORI SU PIANI RIALZATI

PERICOLI CORRELATI



Pericolo caduta con dislivello



Caduta dentro aperture

CAUSE

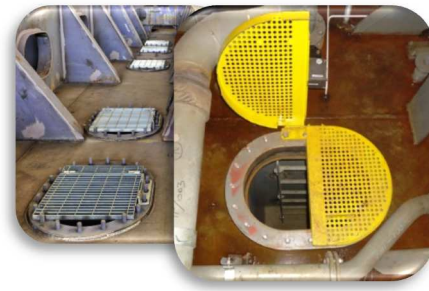
1. Aperture a pavimento con profondità superiore a 50 cm;
2. Aperture a parete;
3. Mancanza di parapetti e tavole ferma piede;
4. Comportamenti scorretti o distrazione del lavoratore

MISURE E PROCEDURE COMPORTAMENTALI DA ATTUARE

- In caso di lavori su piani rialzati tutte le aperture devono essere protette contro la caduta accidentale per mezzo di parapetti;
- In caso aperture a pavimento con profondità superiore a 50 cm queste devono essere delimitate o chiuse con tappi di copertura;
- Realizzare passerelle per permettere il transito senza pericolo di caduta.



Parapetto e tavola ferma piede



Tappi di copertura

OBBLIGHI

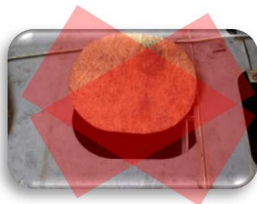


Usare calzature di sicurezza



Usare casco per la protezione della testa

DIVIETI



Vietato lasciare aperte le botole dopo il passaggio o utilizzo delle stesse



Vietato accedere all'area se non autorizzati

MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI CON ATTREZZATURE DI LAVORO



MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI CON ATTREZZATURE DI LAVORO

TIPOLOGIA DI ATTREZZATURE



Travel lift

Il Travel lift è una macchina utilizzata per il trasporto delle navi, in particolare per le operazioni di alaggio e varo imbarcazioni. Si compone di una scatola quadrata di travi in acciaio (aperta inferiormente, anteriormente e posteriormente) su quattro ruote pneumatiche. Il sollevamento verticale avviene mediante una serie di paranchi.



Gru di vario genere

Macchine utilizzate per il sollevamento e lo spostamento di merci e materiali per coprire distanze più brevi possibile.



Carrello elevatore (muletto)

I carrelli elevatori sono macchine per il trasporto di merci che ospitano a bordo il conduttore; possono essere di tipo elettrico (funzionano mediante motori elettrici alimentati da batterie) o con motore a combustione interna.



Pedane di sollevamento

Macchine che permettono la movimentazione di materiale di grande dimensione e peso sia in verticale che in orizzontale.



Carroponte e paranchi

I carroponti e paranchi, a seconda dell'entità del carico, sono gli ausili maggiormente utilizzati per la movimentazione di carichi ingombranti e pesanti. I carroponti svolgono un movimento di traslazione del carico oltre a permettere la salita/discesa dello stesso, i paranchi invece vengono utilizzati solo per spostare verticalmente i carichi.

TRAVEL LIFT

PERICOLI



Pericolo schiacciamento
mani e piedi



Pericolo carichi
sospesi



Pericolo caduta
materiali dall'alto
(anche tacchi di legno
posizionati sulle
spinte)



- Sganciamento del
carico
- Investimento
- Collisione
- Caduta in acqua

MISURE E PROCEDURE COMPORTAMENTALI DA ATTUARE

- Prima dell'inizio delle operazioni la zona interessata dalle movimentazioni dovrà essere delimitata opportunamente o in ogni modo si dovrà impedire l'accesso a chi non sia direttamente coinvolto;
- La movimentazione dovrà essere guidata da un addetto a terra, posto in posizione tale da controllare totalmente la zona di ingombro del carico e degli apparecchi di sollevamento;
- Gli eventuali lavoratori in acqua (sommozzatori) dovranno tenersi a distanza di sicurezza per tutta la durata della movimentazione e non avvicinarsi;
- Accertarsi che i motori dell'imbarcazione siano spenti durante la permanenza in acqua dei sommozzatori e comunque che non vi siano rischi di collisione, urto, contatto con parti in movimento;
- Accertarsi delle condizioni di efficienza delle aree di movimentazione (spazi liberi, presenza di segnaletica, ecc.);
- Verificare che il tragitto aereo del carico sia libero da qualsiasi ostacolo che possa in qualche modo ridurre la sicurezza e/o che in prossimità del punto di imbracaggio e/o di sgancio del carico si svolgano altri lavori capaci di incidere negativamente sull'attività della gru stessa;
- Verificare una distanza di sicurezza da linee elettriche o da apparecchi elettrici;
- Accertarsi che nessuna persona soste o transiti nella zona di attività dell'apparecchio di sollevamento. Gli addetti all'imbracaggio devono sostare o transitare ad opportuna distanza di sicurezza e sempre nel campo visivo del manovratore;
- Fermare l'apparecchio di sollevamento prima di appoggiare il carico per consentire di controllare la giusta posizione del carico e correggerla se eventualmente necessario;
- Abbassare definitivamente il carico solo dopo il cenno dell'imbracatore incaricato.

OBBLIGHI



Usare calzature di sicurezza



Usare casco per la protezione della testa



Usare guanti a protezione meccanica

DIVIETI

	<p>Vietato la presenza di persone nell'area operativa della macchina</p>
	<p>Non lasciare carichi sospesi e ove ciò non fosse possibile, i carichi sospesi non devono essere mai lasciati senza sorveglianza</p> <p>Vietato passare sotto carichi sospesi</p>
	<p>Non superare la portata dell'apparecchio di sollevamento in nessuna configurazione di lavoro</p> <p>Non usare l'apparecchio di sollevamento come organo di traino e non eseguire tiri obliqui</p> <p>Non effettuare di propria iniziativa azioni che non sono state preventivamente concordate con gli altri addetti e che possono creare situazione di pericolo per se stessi e per gli altri lavoratori.</p> <p>Il carico non deve mai essere portato sopra il punto di manovra dell'operatore e nessuno deve stazionare sotto il carico sollevato</p>

GRU

PERICOLI



Pericolo carichi sospesi



Pericolo caduta materiali



- Perdita del carico
- Urto
- Collisione

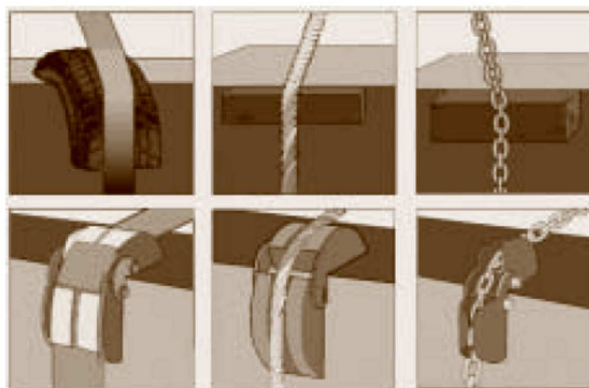
MISURE E PROCEDURE COMPORTAMENTALI DA ATTUARE

- Scegliere con cura la postazione per l'appoggio degli stabilizzatori;
- realizzare una delimitazione del basamento della gru operata con solidi recinti;
- I carichi non devono mai superare i valori massimi stabiliti dal diagramma delle portate. I diagrammi di portata devono essere resi visibili dagli appositi cartelli fissati lungo il braccio;
- La gru deve essere usata solo per tiri verticali, il gancio di sollevamento deve sempre agire verticalmente;
- Le manovre di partenza e di arresto devono essere graduali in modo da evitare bruschi strappi ed ondeggiamenti del carico. Non far dondolare il carico;
- Durante le manovre di sollevamento il carico deve essere tenuto ad almeno 2,50 metri dal suolo per evitare contatti accidentali con persone che si trovino sulla traiettoria di passaggio del carico;
- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento solo a gancio fermo, usando le apposite funi o attrezzi per la guida del Prima di ogni tiro verificare che il carico sia idoneamente imbracato ed equilibrato.

I materiali devono essere sollevati utilizzando opportuni sistemi di imbraco in relazione alla tipologia, alla dimensione ed al peso del carico da movimentare;

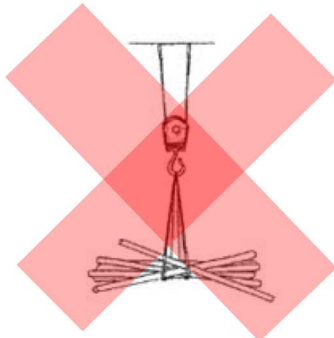
- Effettuata l'imbracatura, controllarne la corrispondenza a quanto voluto (sia come entrata in azione di tutti i tratti previsti attivi, sia come tenuta generale) e la buona equilibratura del carico, facendo innalzare il carico lentamente e soltanto di poco;
- Durante l'imbraco evitare che catene e funi entrino in contatto con spigoli vivi;

"Incamiciamento"
della fune con
tubolare di PVC

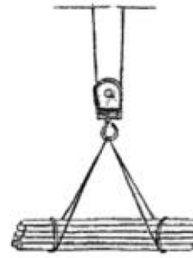


Applicazione di
paraspigoli nei punti
critici di contatto

- Assicurarsi sempre che il carico, soprattutto se composto da elementi sfusi sia correttamente imbracato, onde evitare sbilanciamenti con pericolose cadute del materiale sollevato



NO!



SI!

OBBLIGHI



Usare calzature di sicurezza



Usare casco per la protezione della testa

DIVIETI

	<p>Vietato la presenza di persone nell'area operativa della macchina, qualora non si possa evitare le manovre devono essere preannunciate tempestivamente con apposite segnalazioni, al fine di garantire l'allontanamento delle persone che si trovano esposte al pericolo determinato dall'eventuale caduta del carico</p>
	<p>Vietato passare sotto carichi sospesi</p>
	<p>Vietato utilizzare la gru in caso di vento forte</p>
	<p>Vietato utilizzare la gru per tiri inclinati o per traino</p> <p>Vietato abbandonare la gru con il carico sospeso</p>

CARRELLI ELEVATORI

PERICOLI



Pericolo schiacciamento
mani e piedi



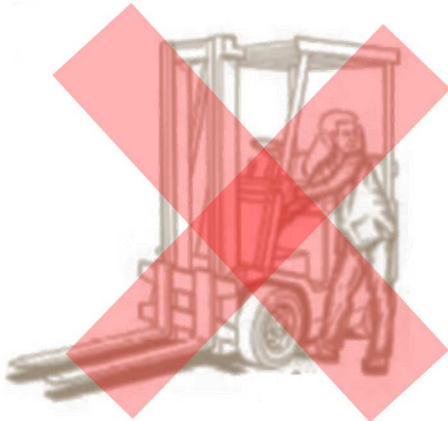
Pericolo caduta con dislivello



Perdita del carico
- Urto
- Collisione
- Ribaltamento

MISURE E PROCEDURE COMPORTAMENTALI DA ATTUARE

- Delimitare l'area di interesse; l'area delimitata dovrà essere sufficientemente grande da garantire un'agevole manovra e dovrà essere sgombra da eventuali materiali che possano precludere il libero movimento degli operatori addetti alla movimentazione dei carichi;
- Limitare l'accesso all'area di movimentazione al personale addetto;
- Allacciare sempre le cinture di sicurezza;
- Azionare il carrello solo dal posto di guida:



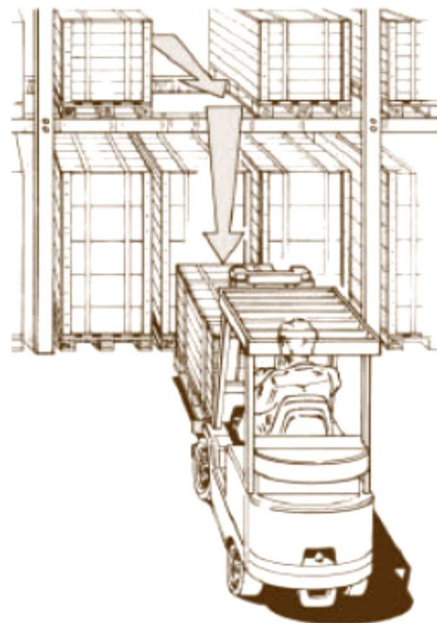
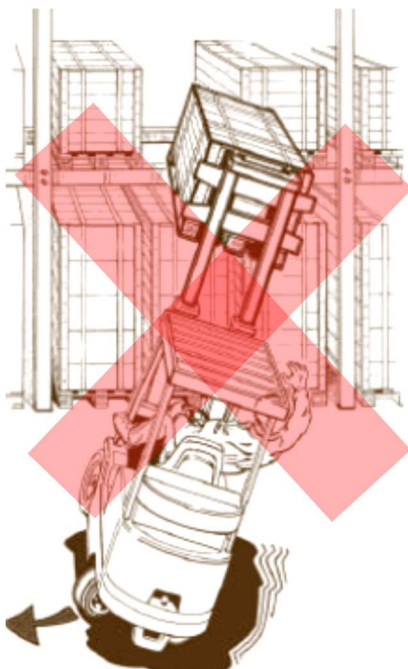
- Tenere il carico vicino al montante con il montante inclinato:



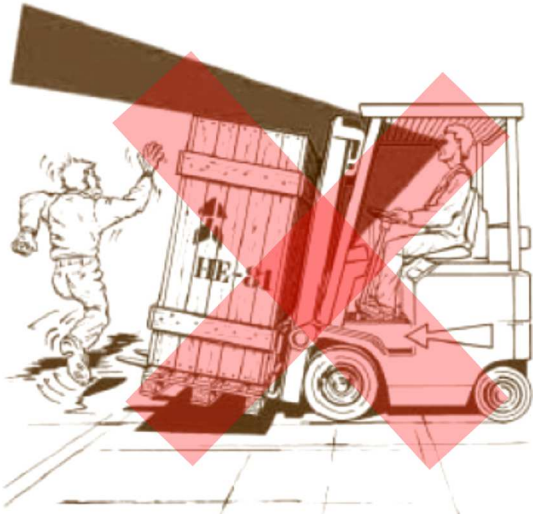
- Prestare particolare attenzione quando si percorrono tratti in discesa con il carico sulle forcole, procedere a velocità adeguatamente ridotta e in retromarcia e con la massima cautela;
- Prendere le curve a bassa velocità:



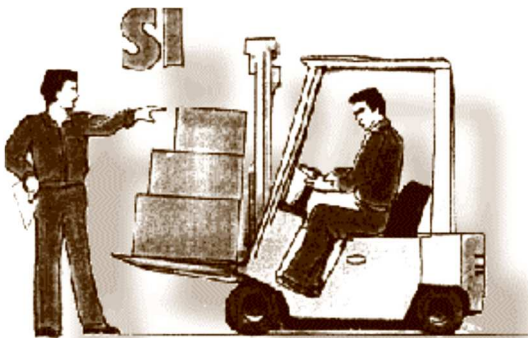
- Durante la movimentazione di un carico, posizionarsi in modo da non occupare il percorso di movimentazione e da non creare intralcio;
- La movimentazione deve avvenire esclusivamente in assenza di persone lungo il percorso di movimentazione;
- Prima di transitare attraverso portoni e sottopassi assicurarsi che il carico non superi l'altezza consentita;
- Durante il trasporto le forcole o il carico devono essere tenute sollevate dal suolo da 10 a 15 cm misurati nella parte bassa;
- Non alzare o abbassare il carico durante il trasporto:



- Il carico deve essere prelevato e trasportato con forcole di lunghezza idonea e non deve superare un'altezza tale che impedisca la visibilità anteriore;



- Assicurarsi che il carico sia opportunamente vincolato e fissato.



OBBLIGHI



Usare calzature di sicurezza

DIVIETI

	<p>Vietato salire sulle forche dei carrelli elevatori</p>
	<p>Vietato trasportare persone sui carrelli elevatori</p>
	<p>Vietato sostare e/o passare sotto le forche</p>
	<p>E' vietato movimentare contenitori o piani di appoggio che non siano in condizioni di piena efficienza o non garantiscano la dovuta stabilità</p>
	<p>Vietato sollevare un carico utilizzando un solo braccio</p>
	<p>Vietato sollevare carichi oltre il carico massimo ammissibile</p>
	<p>Vietato circolare con le forche sollevate oltre un'altezza nominale di 15 cm, con o senza carico</p>

PEDANE DI SOLLEVAMENTO

PERICOLI



Pericolo schiacciamento durante la corsa di salita e discesa della piattaforma



Pericolo carichi sospesi



Pericolo caduta materiale



- Perdita del carico
- Urto
- Collisione
- Ribaltamento

MISURE E PROCEDURE COMPORTAMENTALI DA ATTUARE

- Sulle piattaforme elevabili devono essere presenti protezioni contro la caduta di materiale;
- Le pedane di sollevamento devono essere saldamente bloccate (per esempio con freno o cunei), per evitare movimenti accidentali;
- Gli organi d'azionamento devono essere azionati in condizioni di sicurezza e si devono trovare in posizione tale che chi li aziona possa vedere distintamente tutti i movimenti della piattaforma di sollevamento;

OBBLIGHI



Usare calzature di sicurezza



Usare casco per la protezione della testa

DIVIETI



Vietato la presenza di persone nell'area operativa



Vietato passare o sostare sotto la piattaforma se non è saldamente bloccata

CARROPONTI E PARANCHI

PERICOLI



Pericolo carichi sospesi



Pericolo caduta materiali



Perdita del carico, urto



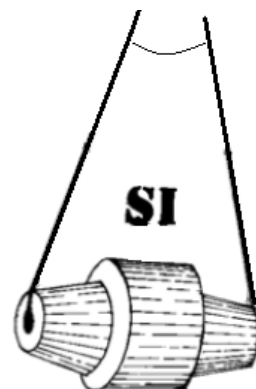
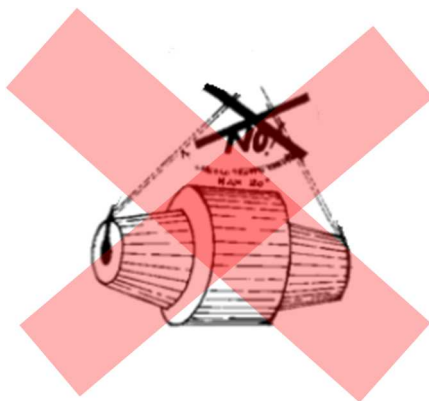
Carroponte



Paranco

MISURE E PROCEDURE COMPORTAMENTALI DA ATTUARE

- Prima di iniziare il carico e lo scarico con carroponte o paranchi va accertato il peso del carico non deve superare la portata delle funi e dei mezzi utilizzati per il sollevamento ed il trasporto,
- durante il trasporto il carico va mantenuto il più basso possibile, evitando urti e oscillazioni;
- durante l'uso di mezzi di imbracatura (funi, catene, corde, ecc.) a tratti inclinati controllare che la distanza dai punti di attacco sia minore o uguale alla lunghezza dei tiranti (angolo al vertice $< 60^\circ$) per evitare eccessive sollecitazioni dovute all'aumento della forza agente sui tiranti quando lavorano inclinati:



- verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza;
- controllare la portata dei ganci e la chiusura di sicurezza prima dell'utilizzo;
- controllare la buona equilibratura del carico facendolo innalzare lentamente e soltanto di poco;
- verificare che il carico sia ben imbracato:



- non far dondolare il carico ed evitare gli strappi;
- preavvisare l'inizio delle manovre;
- eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in verticale.

OBBLIGHI



Usare calzature di sicurezza



Usare casco per la protezione della testa

DIVIETI



Vietato passare sotto carichi sospesi



Vietato la presenza di persone nell'area operativa della macchina