



Certifico S.r.l.

Sede legale Via Benedetto Croce, 15
06024 Gubbio PG

Sede Amm. e Op. Str. del Piano, 29
06135 Ponte San Giovanni - PERUGIA

Tel.: +39 075 599 73 63 | +39 075 599 73 43

N. Verde 800 14 47 46

Fax 800 17 45 68

www.certifico.com

info@certifico.com

PEC info@pec.certifico.eu

P. IVA e C.F. 02442650541

Reg. Imp. Perugia 02442650541

REA 217637

PROCEDURA PER LA MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI



PROCEDURA PER LA MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

Procedura concernente l'uso di attrezzature di lavoro che servono alla movimentazione dei carichi, per operazioni di imbracatura, sollevamento e spostamento durante attività di carico e scarico. E' rivolta a tutto il personale che effettua sollevamenti di carichi mediante l'utilizzo di attrezzature atte al sollevamento ed alla movimentazione.

COD.	
REVISIONE	
DATA	
DATORE DI LAVORO	
RESPONSABILE SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP)	
RESPONSABILE SICUREZZA LAVORATORI (RLS)	
MEDICO COMPETENTE	

INDICE

0	REVISIONI	4
1	PREMESSA	5
2	RESPONSABILITÀ	5
2.1	INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ABILITAZIONE SPECIFICA DEGLI OPERATORI	5
2.2	CONSUMO DI BEVANDE ALCOLICHE E SUPERALCOLICHE	6
3	MACCHINE PER IL SOLLEVAMENTO	7
3.1	AUTOGRÙ	7
3.1.1	DESCRIZIONE.....	7
3.1.2	PIANO DI SICUREZZA.....	8
3.1.3	OPERATORI COINVOLTI	9
3.1.4	OBBLIGHI OPERATORI COINVOLTI NELLE OPERAZIONI CON AUTOGRÙ	10
3.1.5	OPERAZIONI DI SICUREZZA PRELIMINARI ALLA MOVIMENTAZIONE	12
3.1.6	USO IN SICUREZZA DELL'AUTOGRU.....	15
3.1.7	MISURE DA ADOTTARE IN CASO DI INTERRUZIONE DEL LAVORO	26
3.1.8	MISURE DA ADOTTARE DOPO IL LAVORO	26
3.1.9	MANUTENZIONE.....	27
3.1.10	DPI.....	27
3.2	GRU A BANDIERA.....	29
3.2.1	DESCRIZIONE.....	29
3.2.2	DISPOSITIVI DI COMANDO.....	30
3.2.3	OBBLIGHI DEGLI OPERATORI	30
3.2.4	OPERAZIONE DI SICUREZZA PRELIMINARI ALLA MOVIMENTAZIONE	30
3.2.5	USO DELLA GRU A BANDIERA.....	32
3.2.6	MISURE DA ADOTTARE DOPO IL LAVORO	34
3.2.7	DPI.....	35
3.3	PARANCI ELETTRICI A CATENA/FUNE/MANUALI	36
3.3.1	DESCRIZIONE.....	36
3.3.2	OBBLIGHI DEGLI OPERATORI	37
3.3.3	OPERAZIONE DI SICUREZZA PRELIMINARI ALLA MOVIMENTAZIONE	37
3.3.4	USO DEL PARANCO	37
3.3.5	MISURE DA ADOTTARE DOPO IL LAVORO	38
3.3.6	DPI.....	39
3.4	ARGANO MANUALE.....	40
3.4.1	DESCRIZIONE.....	40
3.4.1	ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO	41

3.4.1	USO IN SICUREZZA	41
4	ACCESSORI DI SOLLEVAMENTO	43
4.1	DEFINIZIONE	43
4.1.1	BRACHE A CATENA.....	43
4.1.1.1	SCELTA DELLA CATENA INVECE DELLA FUNE IN ACCIAIO VANTAGGI/SVANTAGGI.....	45
4.1.1.2	VERIFICHE PRIMA DELL'USO.....	45
4.1.1.3	USO IN SICUREZZA	46
4.1.1.4	MESSA FUORI SERVIZIO/MANUTENZIONE	49
4.1.1.5	ESEMPIO TARGA PORTATE	49
4.1.2	BRACHE IN FUNE DI ACCIAIO.....	49
4.1.2.1	FUNI E PULEGGE	50
4.1.2.2	VERIFICHE PRIMA DELL'USO.....	55
4.1.2.3	USO IN SICUREZZA	60
4.1.2.4	MESSA FUORI SERVIZIO/MANUTENZIONE	66
4.1.2.5	ESEMPIO TARGA PORTATE	66
4.1.3	BRACHE IN TESSUTO.....	66
4.1.3.1	VERIFICHE PRIMA DELL'USO.....	70
4.1.3.2	USO IN SICUREZZA	70
4.1.3.3	MESSA FUORI SERVIZIO/MANUTENZIONE	73
4.1.3.4	ESEMPIO TARGA PORTATE	74
5	DISPOSITIVI DI PRESA DEL CARICO	74
5.1	VERIFICHE DA EFFETTUARE PRIMA DELL'USO.....	76
5.2	MORSE DI SOLLEVAMENTO	77
5.2.1.1	USO IN SICUREZZA	77
5.3	FORCHE PER PALLETS	79
5.3.1.1	USO IN SICUREZZA	79
6	PROCEDURE MOVIMENTAZIONE SICURA	80
6.1	PRINCIPI GENERALI	83
6.2	ESEMPI DI SOLLEVAMENTO.....	86
7	TRASPORTO DI PERSONE CON DISPOSITIVI DI SOLLEVAMENTO.....	90
7.1	ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO	90
7.2	CONTROLLO PRELIMINARI ALL'UTILIZZO DELLA CESTA.....	90
7.3	PERSONE DIRETTAMENTE INTERESSATE	91
7.4	PROCEDURA OPERATIVA	92
8	GESTIONE ATTREZZATURE	94
9	ALLEGATI.....	94

PROCEDURA DI SICUREZZA

MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

REV. – DATA GG/MM/AAA

0 REVISIONI

PARTE DEL MANUALE	Revisione	Data	Revisione	Data	Revisione	Data
Indice	0.0	GG/MM/AAAA				
Capitolo 0	0.0	GG/MM/AAAA				
Capitolo 1	0.0	GG/MM/AAAA				
Capitolo 2	0.0	GG/MM/AAAA				
Capitolo 3	0.0	GG/MM/AAAA				
Capitolo 4	0.0	GG/MM/AAAA				
Capitolo 5	0.0	GG/MM/AAAA				
Capitolo 6	0.0	GG/MM/AAAA				
Capitolo 7	0.0	GG/MM/AAAA				
Capitolo 8	0.0	GG/MM/AAAA				
Capitolo 9	0.0	GG/MM/AAAA				

Data	GG/MM/AAAA
Firma	

1 PREMESSA

La procedura si applica a tutti gli operatori che, all'interno dello stabilimento produttivo, sono addetti alla movimentazione dei carichi mediante attrezzature adibite allo scopo.

La finalità è quella di fornire le corrette procedure per operazioni di imbracatura, sollevamento e movimentazione dei carichi e delinea l'uso in sicurezza, manutenzione e verifiche preliminari delle attrezzature di sollevamento.

2 RESPONSABILITÀ

Ai sensi dell'articolo 18 del D.Lgs. 81/2008 il **datore di lavoro**, che esercita le attività di cui all'articolo 3, e i dirigenti, che organizzano e dirigono le stesse attività secondo le attribuzioni e competenze ad essi conferite, devono:

- e) prendere le misure appropriate affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni e specifico addestramento accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;

Ai sensi dell'articolo 20 del D.Lgs. 81/2008, ogni **lavoratore** deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

Inoltre i lavoratori devono:

- a) Osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal Datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- b) Utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza;
- c) Utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- d) Segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui di cui alle lettere b) e c), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità per eliminare e ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza RLSSA;
- e) Non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo dei carrelli elevatori.;
- f) Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori.

2.1 INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ABILITAZIONE SPECIFICA DEGLI OPERATORI

Ai sensi dell'articolo 20, comma 2, lettera h) del D.Lgs. n.81/2008, ogni lavoratore deve partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal Datore di lavoro.

In merito alla conduzione della gru su autocarro, è prevista una specifica abilitazione degli operatori attraverso un corso di formazione teorico-pratica di 12 ore, ai sensi dell'Allegato IV dell'Accordo Stato-Regioni n.53 del 22/02/2012. Inoltre l'abilitazione alla conduzione di gru su autocarro, deve essere rinnovata entro 5 anni dalla data di rilascio dell'attestato di abilitazione di cui al punto 5.2 dell'Accordo Stato-Regioni sopra menzionato. Il corso di aggiornamento ha la durata minima di 4 ore.



LA GRU SU AUTOCARRO IN USO PUO' ESSERE CONDOTTA ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE IN POSSESSO DELL'ABILITAZIONE ALLA CONDUZIONE DI GRU PER AUTOCARRO AI SENSI DELL'ACCORDO STATO-REGIONI DEL 22/02/2012, E DAL RILASCIO DELLA IDONEITÀ ALLA MANSIONE RILASCIATA DAL MEDICO COMPETENTE AI SENSI DELL'ARTICOLO 41, COMMA 2, LETTERA B) E COMMA 4 DEL D.LGS. N.81/2008.

2.2 CONSUMO DI BEVANDE ALCOLICHE E SUPERALCOLICHE

Con riferimento all'art. 15 della Legge n.125 del 30 Marzo 2001, del provvedimento del 16 Marzo 2006 della Conferenza Permanente per i Rapporti tra Stato e Ragioni e delle Direttive aziendali specifiche del Documento di Valutazione dei Rischi dello stabilimento ai sensi degli art. 17, 28, 41 comma 4, 111 comma 8 del D.Lgs.81/08, è VIETATO il consumo di bevande alcoliche agli addetti delle attrezzature oggetto della presente procedura.

3 MACCHINE PER IL SOLLEVAMENTO

Nell'uso di attrezzature/macchine per il sollevamento (argani o paranchi, gru a ponte, gru a bandiera, gru su autocarro, martinetti idraulici, ecc.), oltre ai rischi derivanti dalle aree di lavoro dove si opera, si aggiungono quelli derivanti dalle macchine ed attrezzature impiegate per il sollevamento.

Nello specifico le cause più ricorrenti d'infortunio sono:

- investimenti da parte del carico per imbracatura eseguita male o per rottura della stessa;
- uscita del morsetto, sfilamento dei ganci etc.;
- investimento di persone lungo le vie di corsa della gru;
- caduta di persone in piano;
- schiacciamento delle mani o dei piedi, punture, abrasione e tagli per uso scorretto di cavi e brache;
- contusioni alle braccia, al corpo, al capo per oscillazioni del carico o del gancio.



NON SOLLEVARE MAI LE PERSONE CON LE MACCHINE/ATTREZZATURE INDICATE NELLA PRESENTE PROCEDURA, SALVO DIVERSE INDICAZIONI (VEDI CAPITOLO 7)

3.1 AUTOGRÙ

3.1.1 DESCRIZIONE

L'autogrù è un automezzo pesante in grado di provvedere alla movimentazione di materiali in luoghi dove non è disponibile un'installazione fissa.

Esistono molte tipologie di autogrù, la più specifica corrisponde ad un veicolo gommato a guida singola con un grande e solido braccio allungabile avente funzione di **gru**. Questa conformazione è quella in grado di sollevare i pesi maggiori e di raggiungere le maggiori altezze.

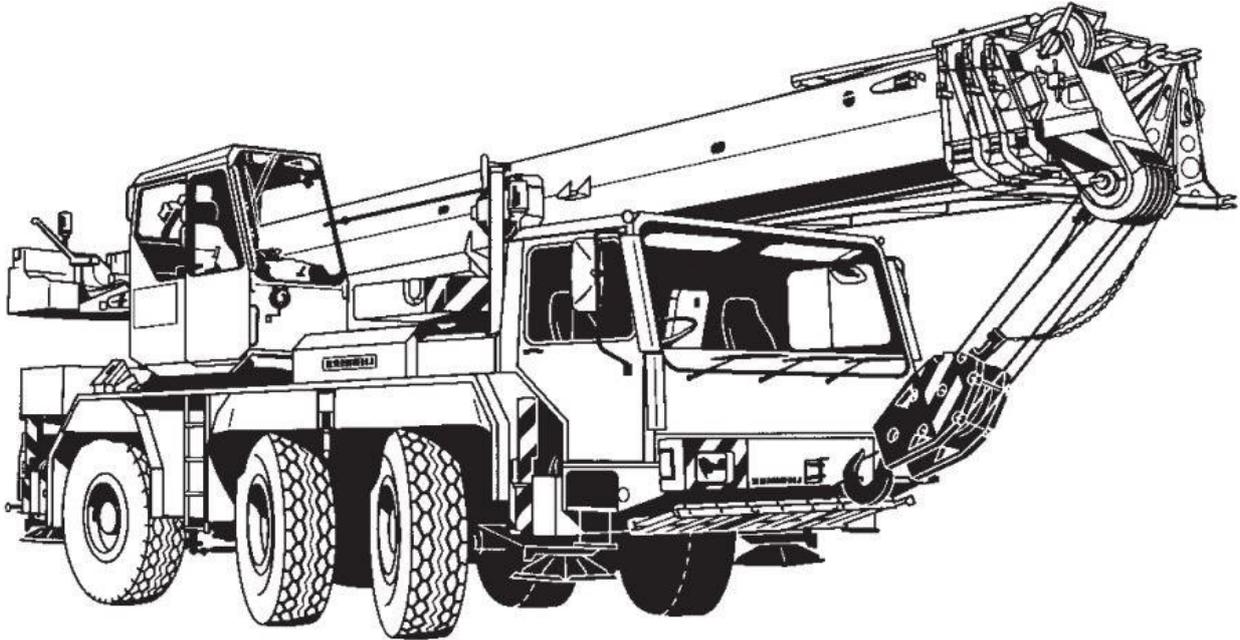


Fig. 3.1

3.1.2 PIANO DI SICUREZZA

Prima dell'utilizzo di una gru, è necessario stabilire un piano di sicurezza che ha lo scopo di ridurre al minimo gli infortuni derivanti da tale operazione:

- pianificazione delle operazioni al fine di considerare ogni possibile pericolo. Deve essere realizzata da personale esperto e da coloro i quali hanno il compito di svolgere l'intervento. Nel caso di operazioni ripetitive, questa pianificazione si rende opportuna solo per la prima volta e verificata periodicamente per constatare che non siano cambiati degli elementi costituenti;
- valutare l'utilizzo della gru e degli equipaggiamenti più idonei al tipo di lavorazione;
- verificare lo stato della gru e dei suoi componenti prima di ogni utilizzo. Verificare attraverso la visione dei relativi documenti, che il proprietario della gru rispetti un piano di manutenzione dell'intera struttura e dei suoi accessori;
- assegnare i vari compiti da svolgere durante le operazioni tenendo conto dell'esperienza e della qualifica dei singoli operatori. E' necessario identificare anche una persona addetta al controllo generale delle operazioni;
- proibire l'utilizzo non autorizzato della gru;
- provvedere alla sicurezza delle persone non utilizzate nelle lavorazioni con la gru;
- coordinare l'operazione con gli altri preposti/responsabili dei reparti interessati;
- stabilire un sistema di comunicazione tra le persone interessate durante la fase operativa;
- includere anche le operazioni necessarie per preparare il sito in cui posizionare la gru;

Tale piano di sicurezza deve essere diffuso a tutto il personale interessato, inclusi i preposti/responsabili degli altri reparti che potrebbero interferire con le lavorazioni.

3.1.3 OPERATORI COINVOLTI

ADDETTO AL CONTROLLO DELLE OPERAZIONI

GRUISTA

IMBRAGATORE

SEGNALATORE

3.1.4 OBBLIGHI OPERATORI COINVOLTI NELLE OPERAZIONI CON AUTOGRÙ

OBBLIGHI ADDETTO AL CONTROLLO DELLE OPERAZIONI



VALUTARE LE OPERAZIONI DELLA GRU PER REDIGERE IL PIANO DI SICUREZZA, PER SELEZIONARE IL TIPO DI GRU, GLI UTENSILI E LE ATTREZZATURE DI SOLLEVAMENTO, SUPERVISIONARE E FORNIRE LE ISTRUZIONI AFFINCHÈ LE OPERAZIONI VENGANO EFFETTUATE IN SICUREZZA. QUESTO INCLUDE LA CONSULTAZIONE CON I RESPONSABILI DEI DIVERSI SETTORI INTERESSATI AL FINE DI GARANTIRE UNA COLLABORAZIONE.

ASSICURARE CHE ADEGUATI CONTROLLI, ISPEZIONI E MANUTENZIONI DELLE ATTREZZATURE SIANO EFFETTUATI.

CONTROLLARE E ORGANIZZARE LE OPERAZIONI DELLA GRU ASSICURANDO CHE IL GRUISTA E ALTRO PERSONALE ADDETTO AL SOLLEVAMENTO SIANO PERSONE COMPETENTI E CHE RISPETTINO LE CORRETTE MODALITÀ OPERATIVE DI SICUREZZA.

COORDINARE ATTRAVERSO ANCHE UNA RIUNIONE PREVENTIVA, LE FIGURE CHE ENTRANO IN GIOCO DURANTE LE LAVORAZIONI.

CONTROLLA CHE LE OPERAZIONI VENGANO EFFETTUATE IN SICUREZZA E CHE PERSONALE ESTERNO NON INTERVENGA NELL'AREA TRANSENNATA INIBITA.



L'ADDETTO AL CONTROLLO DELLE OPERAZIONI HA LA FACOLTÀ DI SOSPENDERE I LAVORI QUALORA RISCONTRASSE DEI PROBABILI PERICOLI DERIVANTI DALLA CONTINUAZIONE DEGLI STESSI.

OBBLIGHI GRUISTA



FORMAZIONE SPECIFICA CONDUZIONE AUTOGRÙ

IDONEITÀ FISICA (VISTA ED UDITO OTTIMI, NON DEVI SOFFRIRE DI VERTIGINI, AGILITÀ FISICA, OTTIMI RIFLESSI)

CAPACITÀ DI GIUDIZIO (VALUTAZIONE DISTANZE, ALTEZZE E SPAZI)

FORMAZIONE ANTICENDIO

OBBLIGHI IMBRAGATORE



FORMAZIONE SULLE MODALITÀ DI IMBRACATURA DEL CARICO

FORMAZIONE SULLE MODALITÀ DI SEGNALAZIONE AL GRUISTA

FORMAZIONE ANTICENDIO

OBBLIGHI SEGNALATORE



FORMAZIONE SULLE MODALITÀ DI IMBRACATURA DEL CARICO

FORMAZIONE SULLE MODALITÀ DI SEGNALAZIONE AL GRUISTA

FORMAZIONE ANTICENDIO



IMBRAGATORE E SEGNALATORE POSSONO COINCIDERE

I lavoratori incaricati dell'uso della gru, in rapporto alla sicurezza e relativamente alle condizioni prevedibili d'impiego e alle situazioni anormali prevedibili, devono:

- a. disporre di ogni necessaria informazione e istruzione,
- b. ricevere una formazione e un addestramento adeguati,

i lavoratori incaricati, inoltre, devono:

- c. ricevere informazioni sui rischi a cui sono esposti durante l'uso della gru su autocarro,
- d. ricevere informazioni sulle attrezzature presenti nell'ambiente immediatamente circostante e sui relativi cambiamenti.

L'attività di informazione, formazione e addestramento deve essere oltre che adeguata anche specifica, perché la gru su autocarro rientra tra le attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari tali da consentire l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro anche in relazione ai rischi che possono essere causati ad altre persone.

La conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano con un accordo pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il 12 marzo 2012 ha individuato, tra le altre, le attrezzature di lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori e le caratteristiche dei corsi di formazione per acquisire tale abilitazione.

La partecipazione ai corsi di abilitazione di cui sopra non esonera il datore di lavoro dall'erogare ai lavoratori incaricati quanto previsto ai precedenti punti a), b), c) e d). Infatti, tale attività formativa dovrà riguardare la particolare gru su autocarro data in dotazione al lavoratore, le disposizioni di carattere aziendale e tutti gli aspetti connessi con l'ambiente in cui deve essere utilizzata: le istruzioni d'uso fornite dal fabbricante costituiscono l'elemento di base per la formazione del lavoratore incaricato all'uso della gru datagli in dotazione.

Nel caso in cui la gru per autocarro data in dotazione al lavoratore abbia caratteristiche differenti da quelle esplicitamente considerate nell'allegato IV del documento di cui sopra, il lavoratore incaricato comunque deve possedere una delle abilitazioni ivi previste.

In base all'accordo citato, il corso di abilitazione ha una durata di 12 ore e sono previsti i seguenti moduli:

1. Modulo giuridico/normativo – 1 ora;
2. Modulo tecnico – 3 ore;
3. Modulo pratico - 8 ore.

L'accordo di cui sopra è entrato in vigore il 12/03/2013: a partire dal 12/03/2015 tutti i manovratori di gru montate su autocarro, per poter operare devono essere in possesso dell'attestato di abilitazione, fatti salvi i riconoscimenti della formazione pregressa.

L'abilitazione deve essere rinnovata entro 5 anni dalla data del rilascio dell'attestato con la partecipazione ad un corso di aggiornamento della durata minima di 4 ore di cui almeno 3 inerenti gli argomenti dei moduli pratici.

3.1.5 OPERAZIONI DI SICUREZZA PRELIMINARI ALLA MOVIMENTAZIONE

Prima dell'inizio di ogni operazione, l'area oggetto della movimentazione dei carichi deve essere delimitata tanto da impedire l'accesso ed il transito di persone estranee alle lavorazioni.

PROCEDURA DI SICUREZZA

MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

REV. – DATA GG/MM/AAA



ATTENZIONE – NESSUNA PERSONA PUO' ACCEDERE ENTRO L'AREA TRANSENNATA SENZA LA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DEL GRUISTA O DEL PERSONALE RESPONSABILE DELL'OPERAZIONE DI MOVIMENTAZIONE

Le persone direttamente connesse alle operazioni di movimentazione con l'autogrù (imbracatori e segnalatore) devono essere facilmente identificabili dal gruista, per esempio, mediante tuta/gilet ad alta visibilità.

L'addetto al controllo delle operazioni quindi deve assicurare che:



TUTTO IL PERSONALE INDOSSI ADEGUATI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

TALI DISPOSITIVI DEVONO ESSERE PREVENTIVAMENTE ISPEZIONATI PRIMA DELL'USO E SOSTITUITI SE DETERIORATI

SCEGLIERE IL SITO DOVE POSIZIONARE LA GRU PRENDENDO IN CONSIDERAZIONE TUTTI GLI ELEMENTI CHE POSSONO AVERE INFLUENZA SULLA SICUREZZA DELLE OPERAZIONI

1	VERIFICARE LA STABILITA' DELLA GRU DURANTE TUTTE LE FASI: IL PAVIMENTO DEVE SOPPORTARE IL PESO ESERCITATO DELLA GRU E DEL CARICO
2	VERIFICARE PRESENZA E PROSSIMITA' DI ALTRI RISCHI: STRUTTURE VICINE, VEICOLI IN FASE DI CARICO O SCARICO, LINEE ELETTRICHE, SERVIZI INTERRATI (vanno eventualmente protetti)

IN PROSSIMITA' DI LINEE ELETTRICHE

1	CONSIDERARE SEMPRE I CONDUTTORI COME ATTIVI FINO A CHE NON VI E' LA SICUREZZA DEL LORO SEZIONAMENTO
2	GLI EFFETTI DEL VENTO DURANTE L'UTILIZZO
3	GLI SPAZI DI ACCESSO E DI POSIZIONAMENTO PER IL CORRETTO UTILIZZO DELLA GRU (considerare anche quelli necessari per gli stabilizzatori)
4	QUALORA NON FOSSE POSSIBILE SEZIONARE I CONDUTTORI ELETTRICI MANTENERSI AD ALMENO 5 M DI DISTANZA, CON IL CARICO, DAGLI STESSI

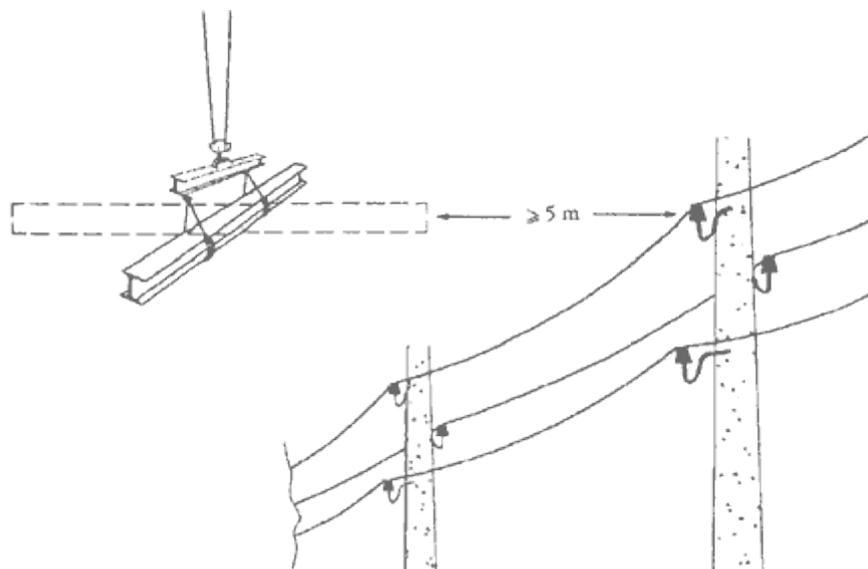


Fig. 3.2

CONTROLLO DEL VEICOLO	
1	CONTROLLARE IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DI SPECCHIETTI RETROVISORI, SISTEMI DI ILLUMINAZIONE, LAMPEGGIATORI
2	TUTTE LE PARTI MOBILI DELLA GRU DEVONO ESSERE IN POSIZIONE RIENTRATA E BEN ASSICURATA (BOZZELLO PORTAGANCIO, BRACCIO, PROLUNGA BRACCIO, STABILIZZATORI, PIASTRE DI APPOGGIO, ECC.)

ISPEZIONARE A VISTA	
1	STABILIZZATORI
2	ZAVORRA
3	MECCANISMO DI ROTAZIONE
4	BRACCIO
5	MECCANISMO DI SOLLEVAMENTO CON FUNE DI SOLLEVAMENTO E BOZZELLO PORTAGANCIO
6	

	FRENI
7	COMANDI GRU
8	DISPOSITIVI DI SICUREZZA
9	RADIOCOMANDO (SE PRESENTE)

Tutte le gru utilizzate devono presentare un piano di manutenzione con relative schede di controllo; inoltre è necessaria la presenza di una procedura che registri le anomalie, gli incidenti occorsi e che dia visibilità della notifica al responsabile e di tutte le azioni messe in atto per eliminare qualsiasi difetto. Questa procedura deve includere:

- ogni difetto riscontrato durante i controlli periodici e/o giornalieri;
- difetti riscontrati in tutte le restanti situazioni;
- incidenti o casi non graditi;
- sovraccarichi;
- situazioni di pericolo.

3.1.6 USO IN SICUREZZA DELL'AUTOGRU

L'imbragatore prima dell'uso dell'autogrù dovrà provvedere al fissaggio del carico secondo quanto previsto dalla presente procedura, valutando peso e dimensioni dello stesso prima della scelta degli dispositivi di presa del carico corretti.

Il segnalatore avrà, invece, il compito di guidare il gruista nella movimentazione del carico con appositi segnali.

Il gruista deve essere sempre presente quando un carico risulta sollevato; in nessun caso la gru deve essere lasciata incustodita, nemmeno per brevi periodi, a meno che tutti i carichi vengano rimossi, i dispositivi di sollevamento vengano lasciati in posizione sicura, il motore venga spento e appropriati sistemi vengano utilizzati per mettere in sicurezza la gru. Per lunghi periodi di inattività, le gru dovranno essere chiuse in modo tale da impedire qualsiasi utilizzo non autorizzato.

Prima della messa in servizio della gru o dopo un lungo periodo di inattività il gruista deve effettuare una corsa senza carico in tutte le direzioni.

Anche se l'impianto è di per sé solido e robusto, una manutenzione carente o del tutto assente provoca fenomeni di usura nei componenti e nei dispositivi meccanici, nei circuiti elettrici, elettronici e nei dispositivi di presa del carico. I possibili rischi in cui si può incappare sono blocchi, danni materiali e infortuni. Per far fronte a questi problemi è necessario eseguire una manutenzione sistematica di tutto l'impianto e degli accessori sottogancio.



IN CASO DI MOVIMENTAZIONI CHE IMPLICHINO UN POSIZIONAMENTO DEL SEGNALATORE IN ZONE NON VISIBILI DAL GRUISTA, SARÀ NECESSARIO UTILIZZARE PERSONALE AGGIUNTIVO



PRIMA DI OGNI MOVIMENTAZIONE AZIONARE GLI STABILIZZATORI

GESTI DI COMUNICAZIONE DEL SEGNALATORE

SIGNIFICATO	DESCRIZIONE	FIGURE
INIZIO (ATTENZIONE/PRESA DI COMANDO)	LE DUE BRACCIA SONO TESE ORIZZONTALMENTE AI LATI DEL CORPO CON I PALMI DELLE MANI RIVOLTI IN AVANTI	
AVANZARE (PROCEDERE VERSO IL SEGNALATORE)	LE BRACCIA PIEGATE IN AVANTI, I PALMI DELLE MANI RIVOLTI ALL'INDIETRO, GLI AVAMBRACCI COMPIONO MOVIMENTI LENTI IN DIREZIONE DEL CORPO	

<p>RETROCEDERE (ALLONTANARSI DAL SEGNALATORE)</p>	<p>LE BRACCIA PIEGATE IN AVANTI, I PALMI DELLE MANI RIVOLTI IN AVANTI, GLI AVAMBRACCI COMPIONO MOVIMENTI LENTI CHE SI ALLONTANANO DAL CORPO</p>
<p>INDICARE LA DISTANZA VERTICALE</p>	<p>LA DISTANZA TRA I PALMI DELLE MANI INDICA LA DISTANZA RISPETTO AD UN PUNTO IN QUEL DATO MOMENTO</p>
<p>INDICARE LA DISTANZA ORIZZONTALE</p>	<p>LA DISTANZA TRA I PALMI DELLE MANI INDICA LA DISTANZA RISPETTO AD UN PUNTO IN QUEL DATO MOMENTO</p>

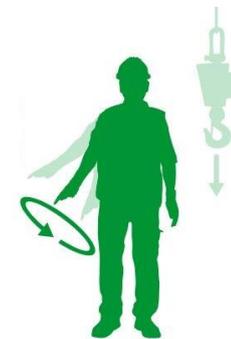


PROCEDURA DI SICUREZZA

MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

REV. – DATA GG/MM/AAA

SOLLEVARE IL CARICO	IL BRACCIO DESTRO TESO VERSO L'ALTO CON IL PALMO DELLA MANO RIVOLTO IN AVANTI, DESCRIVE LENTAMENTE ED IN CONTINUO UN CERCHIO
ABBASSARE IL CARICO	IL BRACCIO DESTRO, TESO VERSO IL BASSO CON IL PALMO DELLA MANO RIVOLTO VERSO IL CORPO DESCRIVE LENTAMENTE ED IN CONTINUO UN CERCHIO
SPOSTARE IL CARICO A SINISTRA DEL SEGNALATORE	LA MANO È CHIUSA A PUGNO CON IL POLLICE RIVOLTO VERSO IL CORPO MOVIMENTI RIPETUTI DELL'AVAMBRACCIO INDICANO LA DIREZIONE



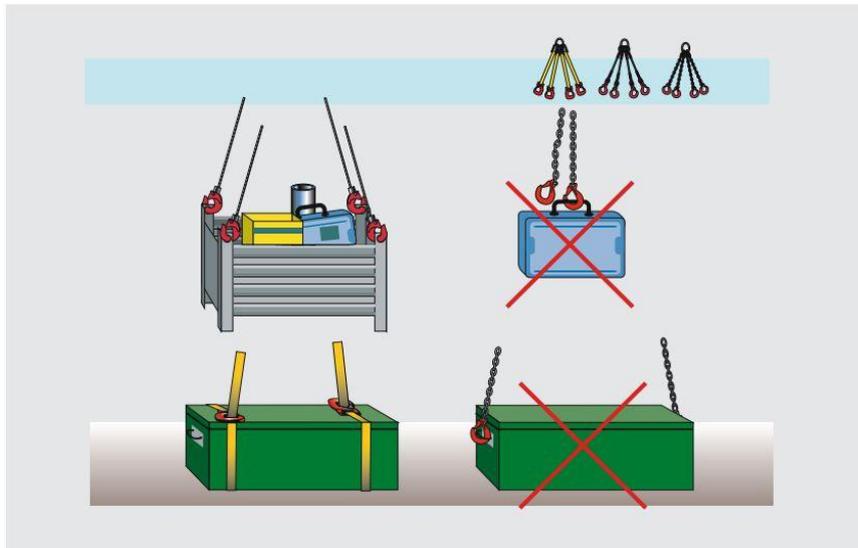


Fig. 6.10

7 TRASPORTO DI PERSONE CON DISPOSITIVI DI SOLLEVAMENTO

7.1 ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

Per ogni trasporto di persone con le macchine per il sollevamento, è necessario richiedere l'autorizzazione al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e può essere effettuato solo tramite la cesta portapersona utilizzabile tramite gru.

In caso di emergenza deve essere garantito il salvataggio in tempi rapidi dei passeggeri presenti nella cesta portapersona.

Le persone dovranno essere portate solo con ceste provviste degli adatti mezzi per prevenire la caduta di persone e di attrezzi.

7.2 CONTROLLO PRELIMINARI ALL'UTILIZZO DELLA CESTA

VERIFICHE	
1	LIMITATORE DI ALZATA FUNZIONANTE
2	FRENI AUTOMATICI FUNZIONANTI, IN MODO TALE CHE QUANDO I CONTROLLI VENGONO RILASCIATI, IL MOVIMENTO SI ARRESTI (GESTIONE A UOMO MORTO). NON DEVONO ESSERE UTILIZZATE GRU CHE HANNO IL RISCHIO DI CADUTA LIBERA DEL CARICO
3	GANCI DELLA GRU FORNITI DI CHIUSURE DI SICUREZZA

4	VERIFICA CHE LA GRÙ SIA FORNITA DI SISTEMI CHE PERMETTANO ALLE PERSONE DI LASCIARE LA PIATTAFORMA ANCHE NEL CASO CHE CI SIANO DELLE ROTTURE AL SISTEMA DI PROPULSIONE O AL SISTEMA DI CONTROLLO
5	IL MECCANISMO DI SOLLEVAMENTO ABBAIA UNA PORTATA MINIMA DI 1000 KG, MENTRE IL CARICO MASSIMO CONSENTITO PER LA GRU SIA ALMENO IL DOPPIO DEL PESO LORDO DELLA CESTA PORTAPERSONE (TARA + CARICO UTILE)
6	I DISPOSITIVI DI SOLLEVAMENTO CON ARGANO A FUNE DEVONO ESSERE DOTATI DI FINE CORSA
7	GLI ELEMENTI IDRAULICI DEL MECCANISMO DI SOLLEVAMENTO DEVONO ESSERE DOTATI DI VALVOLE DI BLOCCAGGIO DEL CARICO

In particolare l'addetto al controllo dovrà:

- controllare nel libretto della gru se i lavori di manutenzione (controllo, revisione, riparazione) sono stati eseguiti da esperti e se in seguito sono state applicate le necessarie misure;
- verificare il perfetto stato dei dispositivi di sollevamento e la loro conformità alle norme vigenti;
- controllare il freno del meccanismo di sollevamento, i fine corsa, l'interruttore, gli accessori di imbracatura, il dispositivo di sospensione e la chiusura della cesta portapersona;
- controllare che i dispositivi antisgancio siano allacciati;
- verificare che la velocità di marcia sia adeguata e concordata con il gruista;
- posizionare un addetto alle segnalazioni oppure stabilire un collegamento radio se il gruista non può vedere la cesta portapersona. I segnali devono essere concordati con il gruista;
- verificare che i passeggeri che si trovano nella cesta portapersona indossino i dispositivi anticaduta. oltre a verificare che sia presente un parapetto alto 1.1 m , è necessaria un'imbracatura di sicurezza saldamente collegata;
- controllare che sul dispositivo di sollevamento sia agganciata soltanto la cesta portapersona (è vietato agganciare contemporaneamente anche altri carichi).

7.3 PERSONE DIRETTAMENTE INTERESSATE

L'addetto al controllo delle operazioni deve istruire i diretti interessati (gruista, passeggeri) sui potenziali pericoli, sulle disposizioni in materia di sicurezza e su come comportarsi in caso di guasto o in situazioni problematiche.

L'addetto al controllo delle operazioni deve assicurarsi che i passeggeri siano adatti a svolgere il lavoro previsto. Se una persona ha paura, ha il capogiro, tende a comportarsi in modo irresponsabile oppure ha consumato alcol, non può essere impiegata. Per questo motivo il responsabile deve chiedere ai passeggeri se sono in grado di svolgere il lavoro e se la sentono di assumersi questo compito. La loro volontà deve essere rispettata.

Il gruista deve ricevere una formazione su come manovrare i dispositivi di sollevamento in condizioni di sicurezza. Il presupposto è una condotta di guida attenta e tranquilla.



ATTENZIONE - LA CESTA PORTAPERSONE DEVE ESSERE CONFORME ALLA NORMA TECNICA EN 14502-1.

7.4 PROCEDURA OPERATIVA

PROCEDURE	
1	TUTTI GLI ADDETTI CHE OPERANO NELLE CESTE DEVONO INDOSSARE GLI APPOSITI DPI ANTICADUTA.
2	L'ADDETTO AL CONTROLLO DELLE OPERAZIONI DEVE VERIFICARE CHE QUESTO È IL MODO MENO PERICOLOSO PER EFFETTUARE LA LAVORAZIONE O PER RAGGIUNGERE L'AREA E QUINDI NE AUTORIZZA L'UTILIZZO.
3	L'ADDETTO AL CONTROLLO DEVE VERIFICARE CHE TUTTE LE OPERAZIONI ELENcate DI SEGUITO VENGANO RISPETTATE QUANDO SI SOLLEVANO DELLE PERSONE. LE CESTE DOVRANNO ESSERE ISPEZIONATE PRIMA DI OGNI UTILIZZO E TALI ISPEZIONI/CONTROLLI DOVRANNO ESSERE REGISTRATI IN APPOSITI REGISTRI.
4	IL SOLLEVAMENTO E IL SUPPORTO DOVRÀ ESSERE EFFETTUATO SOTTO CONDIZIONI CONTROLLATE E SOTTO LA DIREZIONE DI UN SEGNALATORE INCARICATO.
5	UN INCONTRO DI PIANIFICAZIONE, FATTO DAL GRUISTA, GLI IMBRACATORI, PERSONE DA SOLLEVARE E L'ADDETTO AL CONTROLLO DELLE OPERAZIONI, SARÀ TENUTO PER RIVEDERE LE PROCEDURE DA SEGUIRE, INCLUSE LE PROCEDURE PER ENTRARE E LASCIARE LE CESTE E PER IDENTIFICARE LA POSIZIONE DA CUI ENTRARE OD USCIRE.
6	IL GUIDATORE E L'IMBRACATORE CONDURRANNO DEI TEST DI SOLLEVAMENTO CON DELLE MASSE EQUIVALENTI DA APPLICARE ALLA PIATTAFORMA O ALLA CULLA PER VERIFICARE L'ADEGUATEZZA DEL BASAMENTO.
7	DEVE ESSERE MANTENUTA LA COMUNICAZIONE TRA LE PERSONE SOLLEVATE, IL GRUISTA E GLI IMBRACATORI.

PROCEDURA DI SICUREZZA

MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

REV. – DATA GG/MM/AAA

8	<p>QUANDO VENGONO EFFETTUATE SALDATURE DALLE CESTE, I SUPPORTI DELL'ELETTRODO DEVONO ESSERE PROTETTI DAL CONTATTO CON I COMPONENTI METALLICI DELLA PIATTAFORMA O DELLA CESTA.</p> <p>IL PERSONALE SOLLEVATO DEVE INDOSSARE DISPOSITIVI DI SICUREZZA COME CINTURE COLLEGATE A PUNTI DI ANCORAGGIO PROGETTATI.</p>
9	<p>IL GRUISTA DEVE RESTARE NELLA ZONA DI CONTROLLO QUANDO LA PIATTAFORMA È OCCUPATA.</p>
10	<p>IL MOVIMENTO DELLA PIATTAFORMA DURANTE LO SPOSTAMENTO DI PERSONE, DEVE ESSERE FATTO IN MANIERA LENTA, CON CAUTELA EVITANDO IMPROVVISI MOVIMENTI DELLA GRU O DELLA PIATTAFORMA. IL SOLLEVAMENTO O L'ABBASSAMENTO NON DEVE SUPERARE I 30 M/MIN (0.5 M/S).</p>
11	<p>LE GRU MOBILI NON DEVONO MUOVERSI MENTRE DELLE PERSONE SONO SULLA PIATTAFORMA O SULLA CESTA.</p>
12	<p>IL PERSONALE SOLLEVATO O POSIZIONATO DEVE RIMANERE CONTINUAMENTE IN VISTA O IN COMUNICAZIONE CON IL MANOVRATORE O/E IL SEGNALATORE.</p>
13	<p>GLI STABILIZZATORI DEVONO ESSERE ESTESI E BLOCCATI (QUANDO PRESENTI).</p>
14	<p>LE CESTE DI SOLLEVAMENTO PER PERSONE DEVONO ESSERE UTILIZZATE SOLO PER IL PERSONALE, PER I LORO ATTREZZI PER FARE IL LORO LAVORO. NON DEVONO ESSERE UTILIZZATE PER TRASPORTARE MATERIALE.</p>
15	<p>DURANTE IL SOLLEVAMENTO, L'ABBASSAMENTO ED IL POSIZIONAMENTO, IL PERSONALE DEVE TENERE TUTTE LE PARTI DEL CORPO ALL'INTERNO DELLA PIATTAFORMA. IL PERSONALE NON PUÒ SOSTARE O LAVORARE SOSTENENDOSI SULLA RINGHIERA SUPERIORE, MEDIA O SU QUELLA POSIZIONATA AL BORDO DEL PIEDE DELLA PIATTAFORMA SOSPESA.</p>
16	<p>SE LA PIATTAFORMA NON PUÒ ESSERE CALATA, DOVRÀ ESSERE LEGATA ALLA STRUTTURA PRIMA CHE IL PERSONALE SALGA O DISCENDA DALLA STESSA.</p>
17	<p>LE PIATTAFORME DI LAVORO NON DEVONO ESSERE UTILIZZATE CON VENTO SUPERIORE AI 7 M/S (25 KM/H), TEMPESTE ELETTRICHE, NEVE, GHIACCIO, NEVISCHIO, O ALTRE CONDIZIONE METEOROLOGICHE AVVERSE CHE POTREBBERO</p>

INFLUIRE SULLA SICUREZZA DEL PERSONALE.	
18	DOPO IL POSIZIONAMENTO DELLA PIATTAFORMA DI LAVORO, TUTTI I FRENI ED I FERMI DEL SOLLEVAMENTO DELLA GRU DEVONO ESSERE SETTATI PRIMA CHE IL PERSONALE INCOMINCI LE LAVORAZIONI.
19	DOVRANNO ESSERE PREVISTI DEGLI ELEMENTI ATTI AD IMPEDIRE LA ROTAZIONE L'INCLINAZIONE DELLE PIATTAFORME E DELLE CULLE (P.E. ATTRAVERSO PERNI O ATTRAVERSO L'USO DI CORDE ANTICADUTA) .
20	NON È CONSENTITO MANOVRARE LA GRU DALLA CESTA PORTAPERSONE.

8 GESTIONE ATTREZZATURE

Al fine di garantire una maggiore attività di controllo su tutta l'attrezzatura adibita al sollevamento di carichi (funi, catene, alza e tira, pinze, tirfor, paranchi a mano, grilli, fasce,...) è necessario mantenere un registro di tutti gli elementi presenti all'interno dello stabilimento. Tale registro viene tenuto ed aggiornato dal Servizio di Prevenzione e Protezione. Per quanto sopra è importante che il responsabile del magazzino comunichi allo stesso servizio nuovi acquisti relativi alle attrezzature per il sollevamento o per la presa del carico al fine di provvedere ad una adeguata catalogazione.

Le verifiche delle attrezzature di sollevamento sono obbligatorie e con una frequenza che, in ogni caso, deve essere almeno trimestrale. La periodicità degli intervalli di controllo è stabilita dal Responsabile della Manutenzione in considerazione del tipo di utilizzo all'interno dell'azienda e dell'esito dei controlli precedenti.

Al termine di ogni controllo verrà redatto un modulo di verifica che verrà firmato dal Responsabile della Manutenzione.

ELENCO MACCHINE/ATTREZZATURE	
TIPOLOGIA	MATR.

9 ALLEGATI
