

**NORME DI SICUREZZA  
PERFORAZIONE**

**SAFETY RULES FOR  
DRILLING OPERATIONS**

S. Donato Milanese, ristampa Giugno/June 1987

**Legislazione :**

**D.P.R. N. 128 del 9-4-1959**

Art. 7 - Gli imprenditori di miniere o cave in quanto dirigano personalmente i lavori, i direttori, i capi servizio, i sorveglianti, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, oltre ad attuare le misure di sicurezza previste dal presente decreto, devono :

- a) rendere edotti : i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di polizia mineraria mediante affissione, negli ambienti di lavoro, di estratti delle presenti norme e, quando non sia possibile l'affissione, con altri mezzi;
- b) fornire, mantenere in buono stato, rinnovare e, quando ciò venga riconosciuto necessario dall'Ingegnere capo, aggiornare con i progressi della tecnica i mezzi di protezione individuale previsti dal presente decreto;
- c) disporre ed esigere che i lavoratori osservino le norme di sicurezza e facciano uso dei mezzi di protezione individuale messi a loro disposizione, adottando, quando ne abbiano i poteri, o proponendo i provvedimenti disciplinari del caso, fino al licenziamento in tronco, nei confronti dei lavoratori inadempienti.

Art. 9 - I lavoratori devono :

- a) Osservare, oltre le misure previste dal presente decreto, quelle disposte dai loro superiori ai fini della sicurezza collettiva e individuale;
- b) in base agli ordini del direttore, usare con cura i dispositivi di sicurezza e gli altri mezzi protettivi e indossare gli indumenti di protezione e di lavoro prescritti;
- c) segnalare al superiore più vicino le deficienze dei mezzi di sicurezza e di protezione ed ogni eventuale condizione di pericolo rilevata, con l'obbligo, in caso di urgenza e nell'ambito delle loro possibilità, di eliminare o ridurre dette deficienze o pericoli;
- d) non rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza autorizzazione;

e) non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che possano compromettere la sicurezza propria e di altri.

Art. 93 — Il personale di sonda qualificato deve essere sottoposto a visite mediche semestrali per accertarne la particolare idoneità psicofisica. I referti relativi devono essere esibiti ad ogni richiesta della Sezione dell'Ufficio Nazionale Minerario per gli idrocarburi.

#### Regolamento di polizia mineraria per la regione siciliana

##### D.P. N. 7 del 15-7-1958

Art. 19 — Al direttore della miniera o cava incombe la responsabilità della condotta dei lavori, dell'applicazione delle leggi e dei regolamenti di sicurezza e di prevenzione infortuni e dell'organizzazione dei vari servizi, in particolare di quelli del pronto soccorso, del salvataggio e del controllo sulle condizioni igieniche e sanitarie del lavoro.

Ai capi servizio l'obbligo di vigilare affinché, nei settori di loro competenza, le disposizioni della direzione vengano attuate nel modo più idoneo.

Ai sorveglianti incombe l'obbligo di curare la buona tenuta e la sicurezza dei cantieri, delle gallerie e dei pozzi, nonché la regolare esecuzione di tutti i lavori e servizi, in conformità agli ordini ed alle istruzioni ricevuti dai superiori.

Art. 20 — Alla fine di ogni turno di lavoro, i capi servizio ed i sorveglianti uscenti debbono informare quelli ad essi subentrati dello stato dei lavori e di tutte le circostanze aventi importanza ai fini della sicurezza.

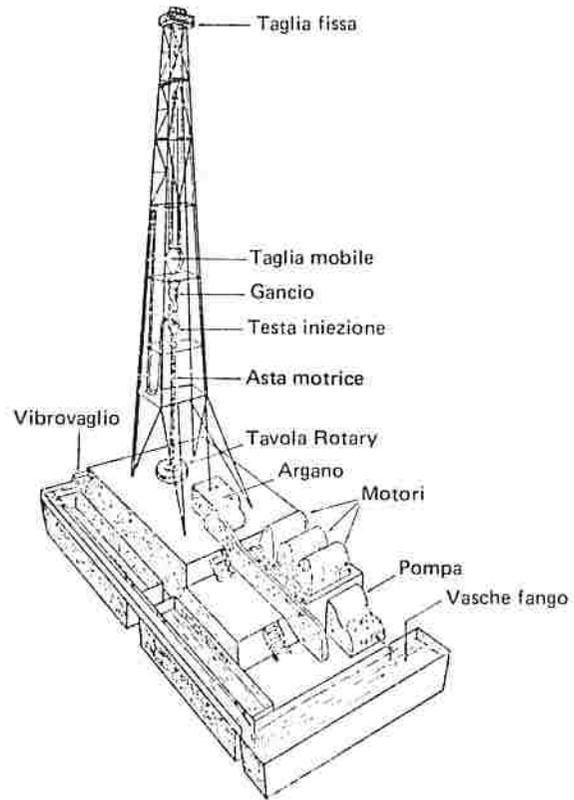
Art. 21 — L'operaio ha l'obbligo di riferire al sorvegliante da cui egli dipende lo stato del suo lavoro e di segnalargli qualsiasi pericolo di cui si accorga.

A completamento degli stralci legislativi sopra riportati consultare i testi delle leggi citate.

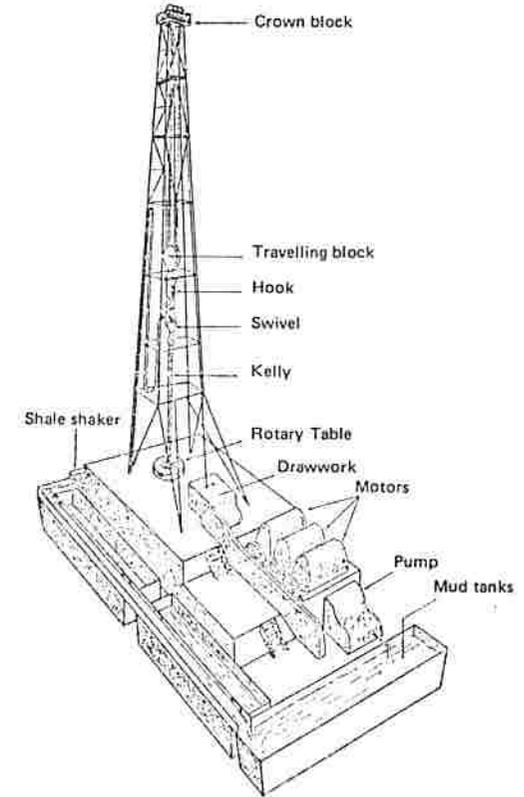
Inoltre per tutto quanto non trattato dalle leggi sopra citate si deve far riferimento a quanto indicato dal :

- D.P.R. N. 547 del 27-4-1955
- D.P.R. N. 303 del 19-3-1956
- Decreto Ministeriale del 28-7-1958
- Legge N. 186 del 1-3-1968

Esempio di schema d'impianto di perforazione a rotazione e circolazione con la denominazione delle principali parti citate nelle presenti norme di Sicurezza.



Example of a rotary and circulating drilling rig with names of the main parts quoted in the present Safety Rules.



## PIANO SONDA

Principali norme di Sicurezza da osservare e riguardanti questo ambiente di lavoro :

- Sul piano sonda deve trovarsi soltanto il personale addetto alle operazioni in corso;
- in posizione ben visibile, al perforatore, deve essere collocata una tabella indicante la massima portata in tonnellate della torre o dell'antenna;
- la torre o l'antenna deve essere collegata elettricamente a terra;
- la scala a pioli di servizio al ponte di manovra a taglia fissa, dovrà essere completata con una solida gabbia metallica di protezione tale da impedire la caduta accidentale del personale verso l'esterno;
- i terrazzi di servizio della torre devono essere provvisti di idonei parapetti;
- sul ponte di manovra deve esistere un dispositivo per la pronta discesa del pontista;
- il piano di manovra, i ponteggi e le scale devono avere sufficiente resistenza e non devono essere sdruciolevoli;
- il piano di manovra non deve presentare buche o aperture oltre quelle necessarie alla installazione delle macchine. Dette buche, quando non sono occupate dal macchinario, devono essere chiuse o protette con barriere;
- i piani di manovra alti più di 1 mt. dal suolo, devono essere provvisti di parapetti dell'altezza minima di 1 mt. e costituiti con almeno due correnti rigidi, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore e la sommità della tavola fermapiè (realizzata con una fascia continua);
- il piano di manovra, le scale, le piattaforme, le passerelle devono essere sempre tenute pulite da grasso, fango od altre sostanze sdruciolevoli;
- non abbandonare attrezzi e altri oggetti pesanti utilizzati per lavorare sul piano sonda in quanto, a causa di una loro caduta accidentale, possono dar luogo a pericoli;

## THE DRILLING FLOOR

Main safety rules to be observed in this working environment :

- only staff involved in current operation are permitted on the drilling floor;
- the table showing the maximum load capacity in tons of the mast must be placed in a well visible position for the driller;
- the mast must be electrically earthed;
- the service rung ladder up to the monkey board and the crown block must be completed by a robust metal protection cage so as to avoid staff accidentally falling outward;
- the mast service platforms must be completed with adequate hand rails;
- there must be a derrick man escape device on the monkey boards;
- the floor, the platforms and the ladders must be adequately strong and non-slippery;
- the drilling floor should not bear any holes or apertures apart from those necessary for the installation of equipment. These holes must be closed or protected by barriers when machinery is not installed in them;
- drilling floors which are more than 1 metre above the ground must be equipped with hand rails at least 1 metre high, with two rigid runners, the middle one must be placed half way between the upper one and the top of the foot-rest board (which must be a continuous boarding);
- the drilling floor, ladders, platforms, and walkways must be kept clean of grease, mud or other slippery substances;
- tools and other heavy objects used for work on the floor must not be left around because their accidental falling can be the cause of danger;

- il piano di manovra e gli altri luoghi con frequente transito di personale devono essere mantenuti in condizioni tali da permettere un comodo e rapido passaggio del personale;
- ogni asta, tubo o lungo attrezzo che venga lasciato appoggiato in posizione verticale alla torre deve essere sistemato in modo tale da evitarne una sua accidentale caduta;
- tutte le parti in movimento dei macchinari che possono essere fonte di pericoli devono essere idoneamente protette da ripari.

- the drilling floor and other places where staff frequently passes must be kept in such conditions as to allow comfortable and fast passage;
- every shaft, piping or other long tools left leaning vertically against the rig must be set in such a way that will avoid accidental falls;
- all moving parts of machinery which could cause danger must be adequately protected by guards.

## PIAZZALE

Il Piazzale che circonda l'impianto di perforazione deve anch'esso presentare caratteristiche di sicurezza quali :

- Fondo non sconnesso, opportunamente compatto, di natura e pendenza tale da facilitare lo scarico delle acque in caso di pioggia;
- sufficientemente spazioso e comunque libero da materiali ingombranti e pericolosi in modo da facilitare il transito del personale e dei mezzi;
- con i depositi di sostanze infiammabili realizzati in modo razionale e opportunamente ubicati.

Tale piazzale inoltre dovrà essere a distanza regolamentare :

### più di 30 mt. da :

- strade di uso pubblico non carrozzabili;
- luoghi cintati da muro destinato ad uso pubblico.

### più di 50 mt. da :

- strade di uso pubblico carrozzabili, autostrade e tranvie;
- elettrodotti, linee telegrafiche e telefoniche e da teleferiche;
- edifici pubblici e da edifici privati non disabitati;
- ferrovie;
- da dighe, sorgenti ed acquedotti;
- oleodotti e gasdotti;
- costruzioni dichiarate monumenti nazionali.

### più di 100 mt. da :

- opere di difesa dei corsi d'acqua.

### NOTA:

Distanze inferiori possono essere ammesse solo previa autorizzazione prefettizia.

## THE RIG SITE

The Site surrounding the drilling rig must also have safety characteristics such as :

- an adequately compact, continuous surface, with a consistency and slope which will allow the drainage of water in case of rain;
- sufficiently large and in any case free of dangerous or bulky materials so as to permit the easy passage of staff and transport means;
- deposits of inflammable materials must be realized rationally and well positioned.

## ILLUMINAZIONE

Notevole importanza, ai fini della sicurezza, riveste il problema dell'illuminazione per cui è necessario segnalare quanto segue :

- Durante le ore di lavoro i cantieri e gli impianti debbono essere illuminati con luce artificiale quando manchi o sia insufficiente la luce naturale, ciò al fine di permettere che il lavoro si svolga in condizioni di sicurezza;
- Le installazioni elettriche e di illuminazione poste entro trenta metri dal centro pozzo devono essere di tipo antideflagrante;
- in ogni cantiere deve trovarsi a conveniente distanza dal centro pozzo un interruttore generale in grado di togliere tensione a tutto l'impianto elettrico in caso di necessità (escluse le linee di servizio delle apparecchiature di Sicurezza);
- devono essere disponibili lampade elettriche portatili di sicurezza in numero pari a quello degli operai presenti ad ogni turno;
- gli impianti fissi di illuminazione devono avere tensione non superiore a 220 Volts verso terra;
- i circuiti elettrici devono essere opportunamente protetti con valvole fusibili e interruttori automatici a massima corrente.

## LIGHTING

Great importance lies in the lighting in regards to the safety, the following must be noted :

- during work hours the rig stile must be artificially lighted whenever natural light is missing or insufficient so as to allow work to go on in conditions of safety;
- lighting installations placed closer than 30 metres from the well head must be of explosion proof type;
- in every site there must be a general cut off switch, positioned at a convenient distance from the well head; it will allow the cut off of the whole electric plant (not including the service lines for the emergency equipment);
- portable emergency lamps must be available in equal number to that of the staff working at each shift;
- fixed lighting systems must not exceed 220 volts earthed;
- the electric circuits must be protected by fuse valves and automatic switches for maximum tension.

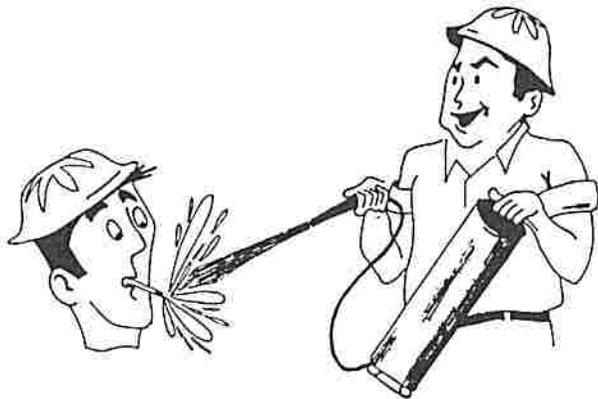
A completamento delle principali Norme di Sicurezza da osservare e riguardanti :

- Piano sonda;
- piazzale
- illuminazione;

è opportuno ricordare che è :

**E' VIETATO** - accendere fuochi, usare lampade a fiamma libera, fumare e portare fiammiferi o altri mezzi di accensione :

- a 30 metri dall'asse del pozzo;
- in vicinanza di depositi di prodotti infiammabili (serbatoi di gasolio - olii lubrificanti - bombole ossiacetileniche ecc.).



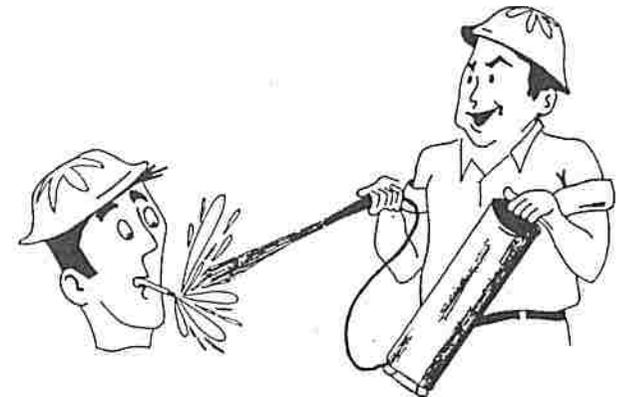
As a completion of the general safety rules regarding:

- drilling floor;
- rig site;
- lighting;

it is useful to remember that:

**IT IS PROHIBITED** - to light fires, use naked lights, smoke, bear matches or other firing materials :

- within 30 metres of the well bore-hole;
- near deposits of inflammable materials (oil tanks-lubricating tanks-oxyacetylene bottles etc.).

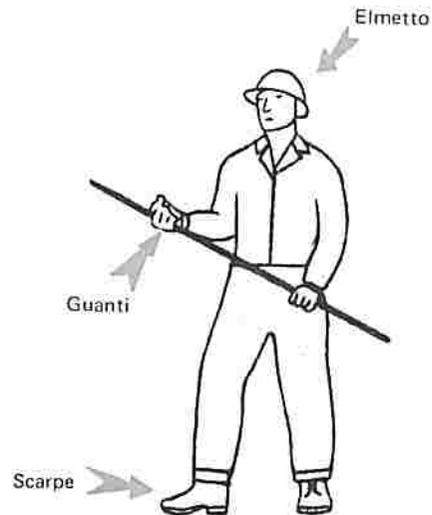


## MEZZI E SISTEMI PROTETTIVI O DI SEGNALAZIONE

### 1) - Di dotazione personale

Il personale in servizio nel cantiere deve sempre far uso dei mezzi protettivi messi a disposizione dalla Società : elmetti, scarpe, guanti, cinture di sicurezza ecc. e di tutti gli altri indumenti protettivi in dotazione per ogni evenienza particolare quali maschere antigas, guanti, tute antiacido, ecc.

In particolare si ricorda che il pontista **DEVE SEMPRE** far uso della cintura di sicurezza tutte le volte che accede o opera in quota (es. sul ballatoio del ponte di manovra, sulle strutture della torre ecc.).

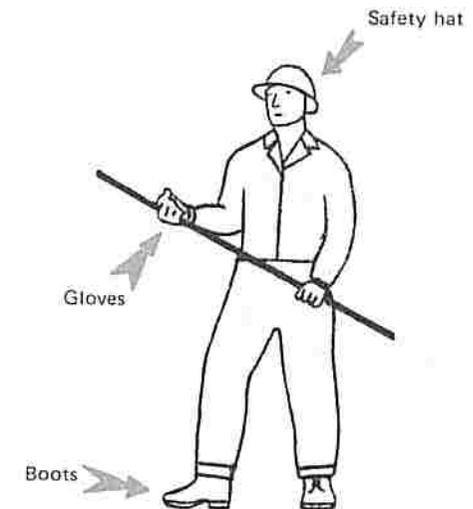


## PROTECTIVE AND SIGNAL MEANS AND SYSTEMS

### 1) - Personal equipment

Staff working on rig site must always use the protective means made available by the Company; safety hat, boots, gloves, safety belts, etc. and all other protective garments available for special events, such as gas masks, gloves and acid proof suits, etc.

Specially the Derrickman **MUST ALWAYS** use the safety belt when working above ground level (eg. on the monkey board or on the derrick structures, etc.).



## 2) - Di dotazione all'impianto

Ai fini della sicurezza ogni impianto deve sempre essere corredato di :

### APPARECCHIATURE VARIE DI SICUREZZA O SISTEMI PROTETTIVI

- Apparecchiature di prevenzione sia delle eruzioni libere che di controllo dell'erogazione dei fluidi captati; tali apparecchiature devono essere in grado di effettuare la loro chiusura istantanea su qualsiasi diametro di tubazioni o a pozzo libero. Il comando di tali apparecchiature deve potersi fare a distanza, da posto sicuro e facilmente accessibile. Inoltre almeno tre persone della squadra di turno devono essere in grado di manovrare i comandi dei dispositivi prevenitori (Capo Perforatore, Perforatore e Pontista);
- interruttore generale atto a togliere la tensione a tutto l'impianto elettrico (escluse le linee di servizio delle apparecchiature di sicurezza);
- efficiente rete di terra alla quale collegare, a regola d'arte, la torre e tutte le strutture metalliche dell'impianto.

## 2) - Rig equipment

For safety reasons every drilling rig must be equipped with:

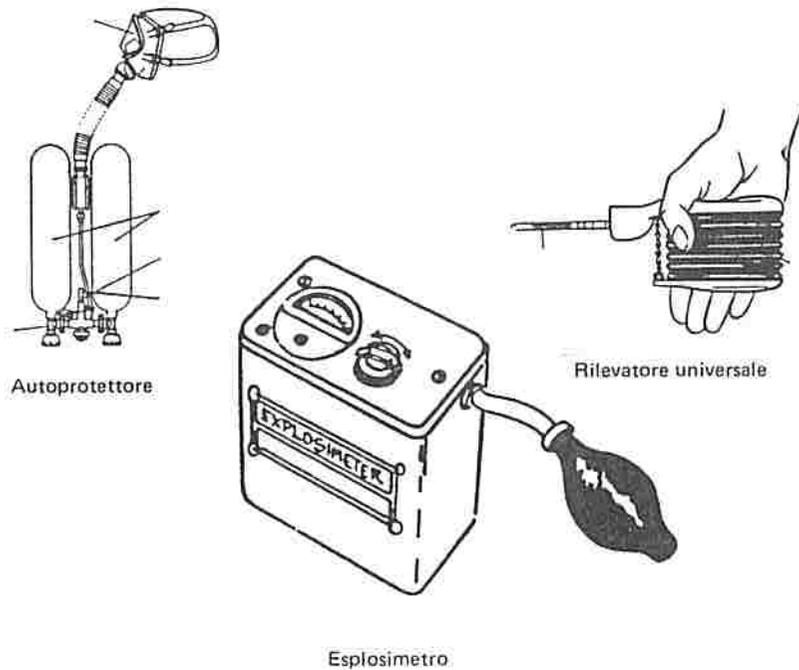
### VARIOUS SAFETY AND PROTECTION SYSTEMS

- Apparatus for the prevention of blowout and for the control of captured fluids; these apparatus must be able to instantly lock any size of piping or openhole. The control of these apparatus must be remote and positioned in an easily accessible and safe place.
- General cut off switch for the entire electric plant (not including the service lines of the safety apparatus).
- An efficient earthing system to which the mast and all other metal structures must be perfectly connected.

## ATTREZZATURE D'EMERGENZA DA IMPIEGARE IN PRESENZA DI GAS :

- Autoprotettori a ciclo aperto atti a consentire al personale di intervenire in caso di emergenza (es. fuga di gas, ecc.);
- esplosimetro atto a rivelare la presenza di un gas presente accidentalmente su un impianto di perforazione e i suoi limiti di esplosività;
- rivelatore universale di gas a fiale atto sia a rivelare la presenza di un gas che a indicarne contemporaneamente la concentrazione ambiente a mezzo di un sistema colorimetrico di segnalazione (colorazione fiale).

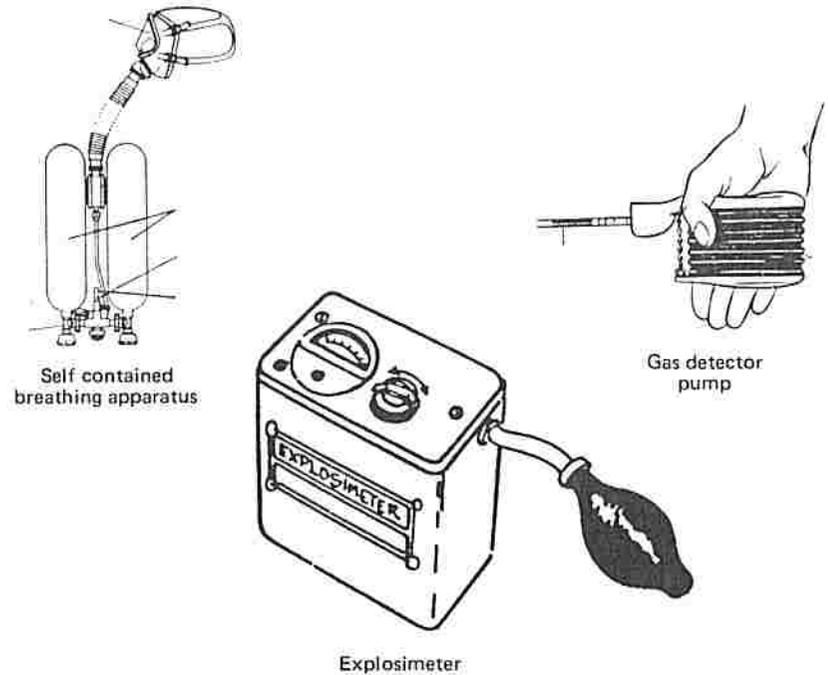
Esempi di attrezzature d'emergenza:  
(Vedere Norme Aziendali in proposito)



## EMERGENCY EQUIPMENT TO BE USED IN PRESENCE OF GAS :

- Self contained breathing apparatus which will allow staff to act in case of emergency (eg. gas leak);
- explosimeter which will reveal the accidental presence of gas in the drilling rig and its explosion limits;
- sampling devices gas detector pump which will both reveal the presence of gas and show the level of concentration through a colour signal system (vial colouring).

Examples of emergency equipment:  
(See Company rules)



## MEZZI PROTETTIVI E ATTREZZATURA ANTINCENDIO

- Tute protettive antifiamma di attraversamento
- idonei estintori; di tipo e qualità riconosciuti adeguati dalla sezione idrocarburi dell'UMNI, all'uso specifico cui sono destinati.

**IMPORTANTE** - Tutti gli estintori anche se non utilizzati devono essere :

- controllati ogni 6 mesi;
- collaudati ogni 5 anni.

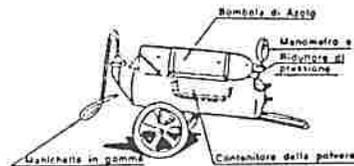
(Vedere Norme di Sicurezza Aziendali in proposito fascicolo III).

**Esempio di estintori:**

Estintore a CO<sub>2</sub>



Estintore a polvere chimica



Tra i mezzi da usare in caso di necessità è necessario inserire i Presidi Sanitari e in particolare i vari impianti o gruppi d'impianti devono avere in dotazione, a seconda dei casi, quanto segue :

- Pacchetto di medicazione, cassetta di pronto soccorso, camera di medicazione e ospedale da campo.

Per il contenuto dei presidi medico-chirurgici e farmaceutici aziendali vedere le Norme Aziendali di :

- "pronto soccorso e contenuto dei presidi chirurgici e farmaceutici aziendali";
- "pronto soccorso per ustionari";
- "igiene del lavoro".

## FIRE FIGHTING EQUIPMENT AND PROTECTIVE GARMENTS

- Asbestos fireman's suits
- suitable fire extinguishers of a type considered adequate by the Authorities for the use made of them.

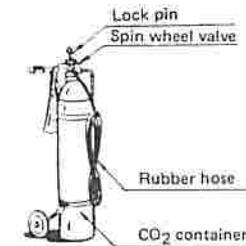
**IMPORTANT** - All fire extinguishers whether used or not must be:

- checked every 6 months;
- tested every 5 years.

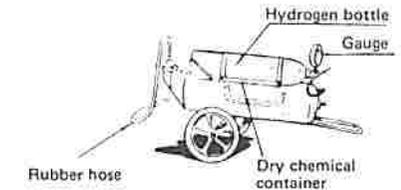
(see Company Safety Rules, booklet III).

**Example of extinguishers:**

CO<sub>2</sub> extinguisher



Dry chemical extinguisher



Medical Services are also to be included in the means to be used in case of need, plants or groups of plants should especially be equipped, according to the different cases, with:

- healing kits, first aid kits, medication rooms, or camp hospitals.

The contents of the Medical surgical Services are defined at :

- "first aid and contents of the Company surgical and pharmaceutical utilities";
- "first aid for burns";
- "work hygiene".

A completamento dell'argomento sopra esposto è necessario comprendere la:

### **SEGNALETICA AZIENDALE**

Su ogni impianto, in luogo appropriato e ben visibile, devono essere esposti dei cartelli segnalatori, ciò allo scopo di evidenziare al personale sia i vari pericoli esistenti nell'ambiente di lavoro che di ricordare la obbligatorietà all'uso dei mezzi protettivi. (Parte di tali cartelli deve essere montata su supporti mobili in modo da poterli disporre con facilità nei luoghi dei lavori in cui necessiti segnalare un pericolo).

To complete the above mentioned subject :

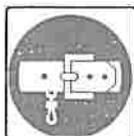
### **COMPANY SIGNALS**

Every drilling rig must have signal plaques in appropriate and well visible positions so as to warn staff of various possible dangers and remind them of the obligation to use safety equipment. (Part of these signals must be mounted on movable props so as to position them wherever needed in the work areas to signal a possible danger).

Dotazione cartelli antinfortunistici per impianti di perforazione a terra:  
Warning signs for onshore drilling rigs:

TIPO - TYPE	LOCAZIONE - LOCATION
 Pericolo di esplosione Explosive material	1 - Sul piano sonda 1 - Drilling floor
 Pericolo di infiammabilità Flammable material	1 - Serbatoio gasolio 1 - Per ogni gruppo elettrogeno 1 - Piano sonda 1 - Kerosene tanks 1 - Everyelectrogen group 1 - Drilling floor
 Pericolo di corrosione Corrosive material	1 - Deposito soda 1 - Soda store
 Pericolo caduta oggetti Danger of falling objects	1 - Sul parco sonda 1 - Sul parco tubi 1 - Drilling floor 1 - Pipe rack

TIPO - TYPE	LOCAZIONE - LOCATION
 Alta tensione pericolo di morte Electric discharge	1 - Per generatore o motore a corrente continua 1 - Per alternatore a 440 V 4 - Per ogni quadro generale CC 2 - Per ogni quadro CA 1 - For continuous current generator 1 - 440 Volt alternator 1 - Every CC general panel 1 - Every AC panel
 Pericolo di carichi sospesi Suspended loads	1 - Parco tubi 1 - Pipe rack
 Obbligo di usare l'elmetto Protect head	1 - Sul piano sonda 1 - Drilling floor
 E' obbligatorio l'uso dei guanti da lavoro a 5 dita Protect hands	2 - Parco tubi 2 - Piano sonda 1 - Officina 1 - Pipe rack 1 - Drilling floor 1 - Work shop

TIPO – TYPE	LOCAZIONE – LOCATION
 <p><b>Obbligo di portare scarponi</b> Protect feet</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 – Sul piano sonda</li> <li>1 – Parco tubi</li> <li>1 – Drilling floor</li> <li>1 – Pipe rack</li> </ul>
 <p><b>Obbligo di portare le cuffie</b> Protect hearing</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 – Parco motori</li> <li>1 – Engines area</li> </ul>
 <p><b>Obbligo di usare la cintura di sicurezza</b> Use safety belt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 – Sul piano sonda (scala per pontista)</li> <li>1 – Drilling floor (derrick man's ladder)</li> </ul>

TIPO – TYPE	LOCAZIONE – LOCATION
 <p><b>Obbligo di usare occhiali</b> Protect eyes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 – Baracca officina vicino alle mole</li> <li>1 – Work shop near grinder</li> </ul>
 <p><b>Oxygen cylinders</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 – Vicino alle bombole</li> <li>1 – Near the cylinders</li> </ul>
 <p><b>Acetilene cylinders</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 – Vicino alle bombole</li> <li>1 – Near the cylinders</li> </ul>

TIPO – TYPE	LOCAZIONE – LOCATION
 <p>Empty vessels</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 – Barili olio lubrificante</li> <li>1 – Bombole C<sub>2</sub> H<sub>2</sub></li> <li>1 – Bombole O<sub>2</sub></li> <li>1 – Oil drums</li> <li>1 – C<sub>2</sub> H<sub>2</sub> cylinders</li> <li>1 – O<sub>2</sub> cylinders</li> </ul>
 <p>Full vessels</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 – Barili olio lubrificante</li> <li>1 – Bombole C<sub>2</sub> H<sub>2</sub></li> <li>1 – Bombole O<sub>2</sub></li> <li>1 – Oil drums</li> <li>1 – C<sub>2</sub> H<sub>2</sub> cylinders</li> <li>1 – O<sub>2</sub> cylinders</li> </ul>
 <p>First aid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 – Sulla baracca contenente la cassetta di pronto soccorso</li> <li>1 – On the caravan containing the first aid kit</li> </ul>

TIPO – TYPE	LOCAZIONE – LOCATION
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 – Vicino cassetta di medicazione</li> <li>1 – Near first aid box</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 – Vicino cassetta di medicazione</li> <li>1 – Near first aid box</li> </ul>
 <p>Divieto di fumare e usare fiamme libere No smoking</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 – Ingresso cantiere</li> <li>1 – Piano sonda</li> <li>1 – Vicinanza serbatoi gasolio</li> <li>1 – Site entrance</li> <li>1 – Drilling floor</li> <li>1 – Near fuel oil tank</li> </ul>

TIPO – TYPE	LOCAZIONE – LOCATION
 <p><b>Vietato l'accesso alle persone non autorizzate</b> <b>No entry</b></p>	<p>1 – Ingresso cantiere 1 – Site entrance</p>
 <p><b>Divieto di lubrificare organi in moto</b> <b>Do not work on running machines</b></p>	<p>1 – Piano sonda 1 – Zona pompe fango 1 – Parco motori 1 – Engine area 1 – Mud pump area 1 – Drilling floor</p>
 <p><b>Non usare sciarpe, cravatte e anelli durante il lavoro</b> <b>Scarves, ties and rings prohibited during work</b></p>	<p>1 – Parco motori 1 – Piano sonda 1 – Engine area 1 – Drilling floor</p>

TIPO – TYPE	LOCAZIONE – LOCATION
 <p><b>Attenzione guasto</b> <b>Warning out of order</b></p>	<p>1 – (*) 1 – Parco motori 1 – Piano sonda 1 – (*) 1 – Engine area 1 – Drilling floor</p>
 <p><b>Apparecchiatura in tensione non protetta</b> <b>Electric discharges</b></p>	<p>(*)</p>
 <p><b>Divieto di manovra</b> <b>Works in progress no manoeuvring</b></p>	<p>1 – (*)</p>

(\*) Da tenere a disposizione per casi di necessità

(\*) To be kept available

## NORME DI SICUREZZA SPECIFICHE PER L'USO DI:

### CHIAVI DI MANOVRA

Prima dell'inizio del turno di lavoro è buona regola controllare sempre le condizioni delle chiavi e in particolare che :

- Le ganasce, gli spinotti e il braccio non siano criccati, rotti o consumati;
- i cavi di ancoraggio, di richiamo e le piombature degli stessi diano sufficienti garanzie di sicurezza;
- i pettini non abbiano i rilievi di tenuta rotti, troppo consumati o impastati di fango, grassi ecc. in modo tale da pregiudicarne la presa;
- gli snodi risultino lubrificati abbondantemente ciò al fine di facilitare la manovra e ridurre la possibilità di pericolo.

Inoltre, ai fini della Sicurezza, è necessario :

- Dovendo sostituire i pettini e volendo evitare la proiezione di schegge, evitare di picchiare con il martello direttamente sui pettini, ma interporre tra martello e la testa del pettine un materiale più tenero (es. rame, ecc.);
- che le altre persone non interessate direttamente all'uso delle chiavi non stazionino nell'area interessata dalle escursioni delle chiavi stesse in fase di manovra e dei cavi di servizio;
- scegliere una idonea posizione di lavoro per l'operatore in modo da evitargli il pericolo causato da eventuali colpi da parte sia delle chiavi che delle funi;
- prima di iniziare il tiro accertare che dette chiavi risultino ben chiuse e afferrate solidamente dall'operatore per le apposite impugnature;
- terminato il loro uso, non lasciarle dondolare liberamente ma smorzare le loro oscillazioni, e quindi abbandonare la presa **solo quando hanno raggiunto la posizione di riposo**;
- periodicamente sottoporle a controlli accurati (radiografie, ecc). che ne accertino le condizioni d'uso.

## SAFETY RULES FOR THE USE OF :

### THE ROTARY TONGS

Before the beginning of every shift it is well to check the conditions of rotary tongs, especially that :

- All jaws, pins and handles are not cracked; broken or worn;
- anchor and recall cables and respective splices provide adequate safety;
- the insert dies must not be too worn or covered in mud, grease etc. in such a way as to jeopardize grip;
- connections should be well lubricated so as to ensure easy action and thus reduce the possibility of danger.

Moreover, for safety reasons :

- When dies must be changed, to avoid splinters flying about, one should avoid using a hammer directly on the dies but should place a softer material between hammer and dies top (eg. copper);
- all other people not directly involved in the use of tongs should not stand in the area in which the tongs and spinning lines are moved;
- select a suitable position for the operator so as to prevent possible danger caused by the tongs themselves or the spinning lines;
- before pulling one should make sure the tongs are well locked and that operator has a firm hold on the appropriate handles;
- having finished one should not let them swing freely but slow down their motion and release them **only when they are in rest position**;
- one should periodically and accurately check (X-rays etc.) their conditions.

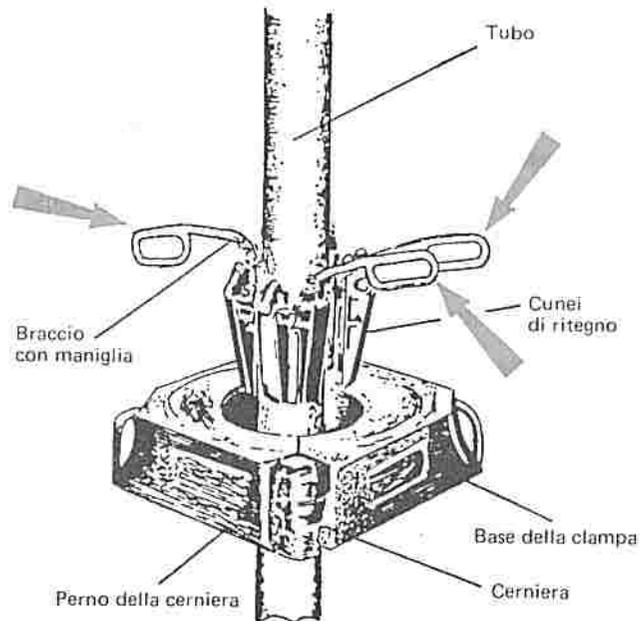
## CUNEI

Prima di accingersi alla manovra con i cunei, è necessario controllare che :

- le tre impugnature risultino in buono stato e quindi prive di saldature e deformazioni;
- che i pettini non risultino troppo consumati.

## ATTENZIONE

Prima delle manovre controllare le condizioni delle impugnature !



E inoltre ai fini della Sicurezza, è necessario :

- ingrassarli prima di inserirli nei vasi conici dei quadroni, ciò per facilitarne la successiva estrazione;
- maneggiarli sempre in numero sufficiente di persone;

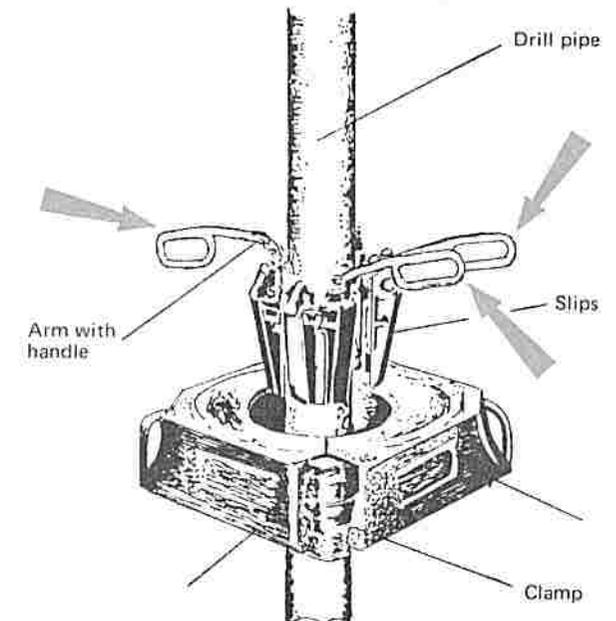
## THE SLIPS

Before starting operations involving the use of the slips one should check :

- that the three handles are in good conditions with no weldings or deformations;
- that the dies are not too worn.

## WARNING !

Before operating check handles !



Moreover for safety reasons :

- they should be greased before fitting them in the master bushing bowl so as to ensure an easy extraction later;
- they should always be handled by enough people;

- non lasciare improvvisamente la loro presa quando l'operazione viene effettuata contemporaneamente da più persone;
- estrarli a busto eretto per evitare strappi muscolari alla schiena;
- non mettere in moto la tavola rotary, con i cunei inseriti nei vasi conici dei quadroni, finché il personale non si è allontanato a sufficienza.
- accertarsi che le maniglie non sporgano dalla suddetta tavola;
- terminato il loro uso allontanarli in maniera da non causare ingombri pericolosi;
- dovendo "sostituire i pettini e volendo evitare la proiezione di pericolose schegge, procedere come già descritto per i pettini delle chiavi di manovra, cioè interporre tra martello e testa del pettine un materiale più tenero (es. rame, ecc.).

- they should never be abruptly released when the operation is done by many people together;
- they should be extracted with ones bust erect to as to avoid back muscles tearing;
- the rotary table should not be operated with the slips set inside the insert bowl, until the personnel have left the area;
- the slips handles should not jut out from the rotary table;
- when their use is finished they should be taken away so as to avoid dangerous obstacles;
- if the dies have to be changed procede as with the rotary tongs dies that is place a sheet of softer material between the hammer and dies top (eg. copper).

## CABESTANO

Questo mezzo di lavoro, spesso fonte di incidenti e infortuni gravi, deve :

- Essere sempre manovrato solo da personale qualificato (es. Capo Perforatore, Perforatore);
- sottoposto a un controllo periodico che accerti che :
  - il catline guard sia in buono stato;  
la fune non risulti :
    - 1) troppo consumata o peggio ancora sfilacciata;
    - 2) avvolta disordinatamente a terra e quindi possa, srotolandosi, imprigionare le gambe del personale che opera nelle vicinanze.

Inoltre, ai fini della Sicurezza, è necessario :

- Tenere avvolta la fune del cabestano sull'apposito rullo;
- non utilizzare assolutamente ganci realizzati in sonda e di cui non si conosce la portata;
- verificare sempre il sistema di imbraco dei materiali prima di effettuare il loro sollevamento;
- assistere chi opera, quando non è visibile la zona di sollevamento o posa del carico, con opportune segnalazioni che gli indichino le manovre da eseguire.

## THE CATHEAD

This tool is often the cause of accidents and severe injuries. It must be :

- always used by qualified staff (eg. Driller, Assistant Driller);
- undergo periodical checks which must :
  - make sure that the catline guard is in good conditions;  
the cable :
    - 1) should not be worn or worse, frayed;
    - 2) should not be untidily rolled up on the ground and thus trap the legs of staff working nearby.

Moreover for safety reasons :

- the spinning line should be wound onto its drum;
- no make-shift hooks, whose load capacity is unknown should be used;
- always check the way materials are slung before lifting;
- help the operator with the appropriate manouvring signals when the point of loading or that of unloading is not visible.

CONTROLLARE :

CONDIZIONI DELLA FUNE

Il controllo  
periodico della  
funi evita



SISTEMA D'IMBARCO

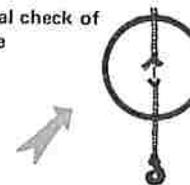


**ATTENZIONE!**  
Inoltre  
Inserire stracci,  
tasselli di legno o  
manicotti metallici

CHECK !!:

CABLE CONDITIONS

Periodical check of  
the cable  
avoids



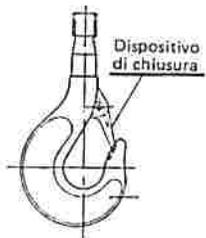
SLING SYSTEM



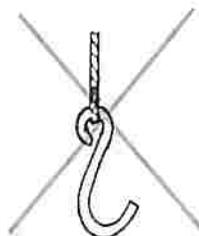
**WARNING !**  
Fit with rags  
wood splints or  
metal piping

NON VENGANO USATI GANCI IMPROVVISATI

**SI**

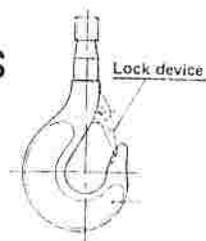


**NO**

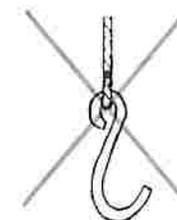


NEVER USE MAKE-SHIFT HOOKS

**YES**



**NO**



## CATENA E FUNE DI AVVITAMENTO

Questi mezzi di lavoro devono essere usati solo da personale addestrato al loro uso e in possesso di precise istruzioni (es. aiuto perforatore). Inoltre, ai fini della Sicurezza è necessario :

### Prima dell'uso :

- Controllare che presentino sufficienti garanzie di sicurezza, ad esempio che le catene non risultino troppo consumate tra anello e anello, abbiano anelli schiacciati, ecc.;
- sistemare una "coda" di manila sulla catena di avvitanento per ovviare a possibili colpi di frusta provocati dalla catena;
- scartare le catene rotte senza tentare di riaggiustarle saldandone l'anello rotto, collegando due anelli con un bullone, con punti di saldatura, ecc.

### Durante l'uso :

- Fare particolare attenzione durante gli avvitanenti per evitare :
  - 1) accavallamenti della catena o della fune e quindi possibili rotture;
  - 2) di restare imprigionati con le dita o le mani nella catena o fune di avvitanento in tiro;
- evitare, se l'avvitanento risulta difficoltoso, di dare tiri eccessivi che potrebbero provocare la rottura della catena;
- utilizzare, per avvitanento le aste, solo la fune di avvitanento e non la catena quando l'impianto è provvisto di autospin troppo veloce.

## JERK LINE AND CHAIN

These tools must only be used by qualified staff with specific training (eg. assistant driller). Moreover for safety reasons :

### Before use :

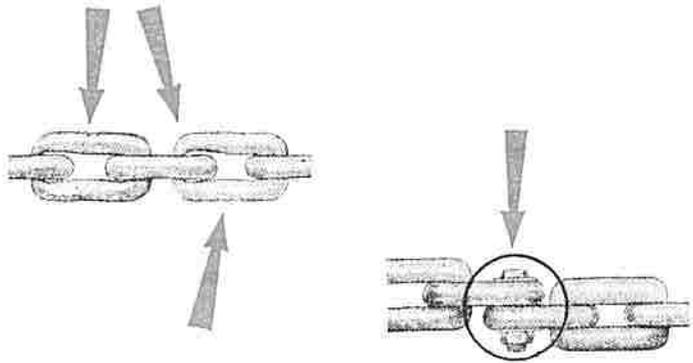
- Check that they ensure safety, for instance the chains should not be worn between one link and another, have flattened links, etc.;
- set a manilla on the winding chain to avoid back lashing;
- reject broken chains without trying to mend them by welding the broken link or bolting two links together, or welding points, etc..

### During use :

- While making up pipes take special care to avoid:
  - 1) chain and rope twining which would cause breaks;
  - 2) getting, fingers or hands trapped in the chain or rope while under tightening stress;
- avoid oversteering which could cause chains to break when winding is difficult;
- only use ropes to make up drill pipes, not chains, when the rig has over fast autospin.

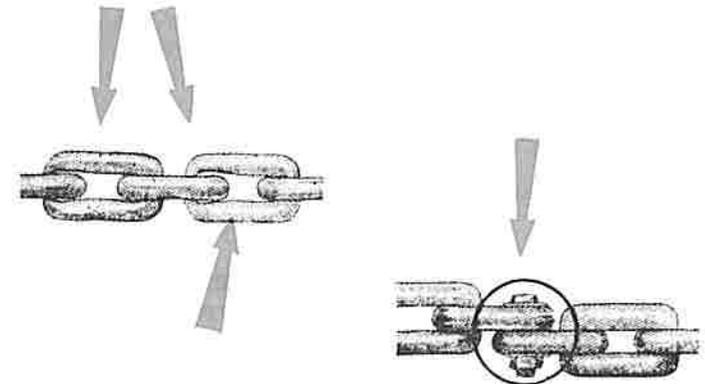
PERICOLO

NON USARE CATENE IN QUESTE CONDIZIONI!



DANGER !

NEVER USE CHAINS IN THESE CONDITIONS !



## NORME DI SICUREZZA PERTINENTI L'ATTIVITA' SVOLTA DALL'AIUTO PERFORATORE

Principali indumenti protettivi da usare :

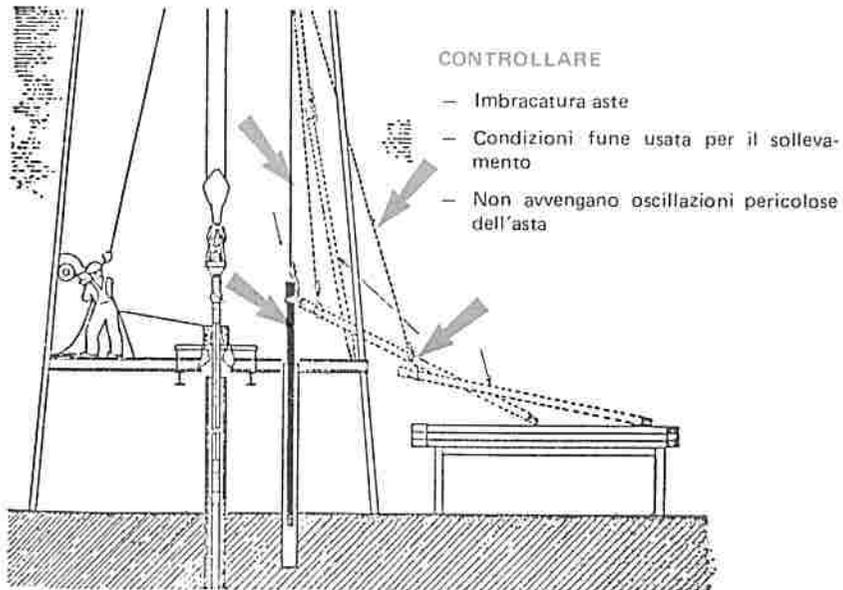
- elmetto ;
- scarponi ;
- tuta ;
- guanti

Qualora debba lavorare in altezza dovrà far uso inoltre dell'apposita cintura di sicurezza.

### OPERAZIONE IN ESAME UTILIZZO E MANOVRA CON LE ASTE DI PERFORAZIONE E SDOPPIAGGIO BATTERIE

E' necessario :

- Curare, in modo particolare, l'imbracatura delle aste di perforazione prima di autorizzare il loro sollevamento al piano sonda col cabestano o con l'arganello pneumatico;



## SAFETY RULES CONCERNING THE ACTIVITY PERFORMED BY THE ASSISTANT DRILLER

Main protective garments to wear :

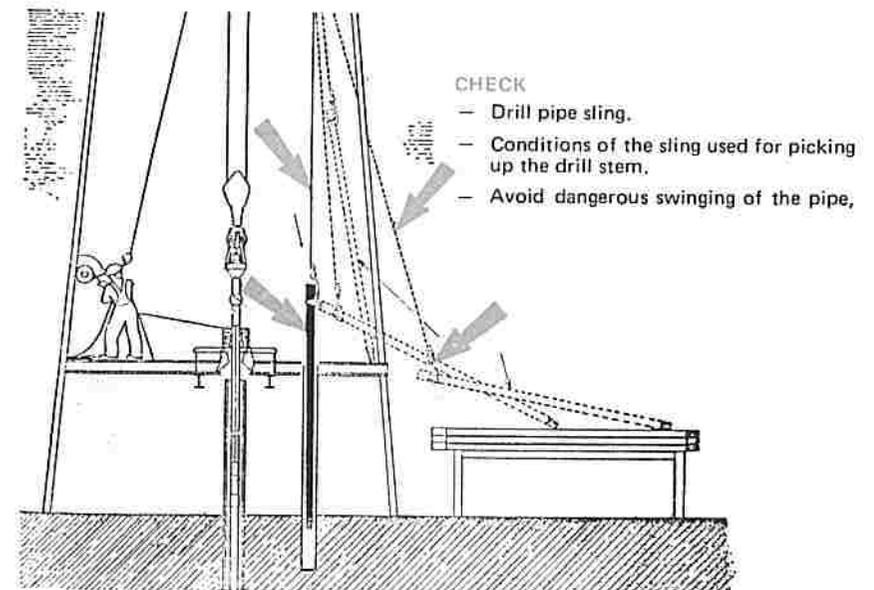
- safety hat
- safety boots
- overall
- work gloves

Whenever it is required to work above ground level, one must use the appropriate safety belt.

### JOB EXAMINES USE AND OPERATION OF THE DRILL PIPES AND LAY DOWN OF A DRILL STRING

One must :

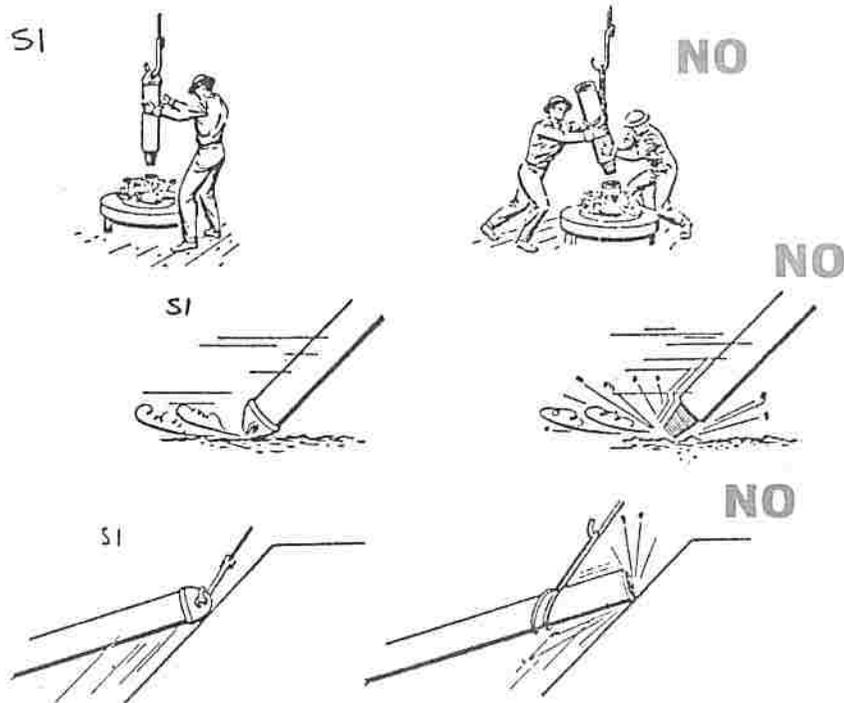
- Take particular care that the drill pipe is properly slinged before allowing being picked up to the rig floor by means of the catline or the winch line.



- non sostare sulla passerella del parco tubi durante il sollevamento o la discesa delle aste sul piano sonda;
- non lasciare oscillare le aste una volta arrivate sul piano sonda, ma fermarle immediatamente;
- tenere i piedi lontani dal pozzetto di ricovero per evitare schiacciamenti durante la fase di introduzione delle aste;
- controllare accuratamente le condizioni della fune che viene utilizzata per il traino dell'asta motrice;
- non tentare da solo di rimettere nello slittone o sulla passerella le aste fuoriuscite durante il loro sollevamento o discesa dal piano sonda;
- fare uso degli appositi cappellotti durante il sollevamento delle aste;

ATTENZIONE !

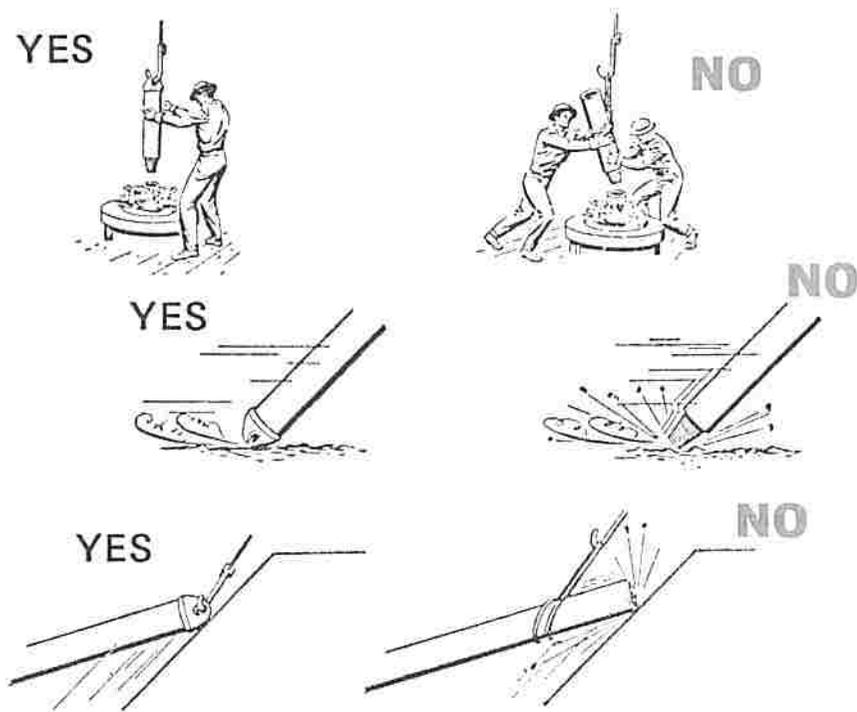
USO CAPPELLOTTI = SICUREZZA



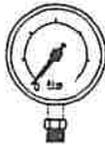
- avoid stopping on the pipe rack walkway when pipes are picked up or laid down;
- avoid letting the pipes swing once laid on the rig floor, but stop them immediately;
- keep one's feet away from the mouse-hole to avoid being crushed when pipes are run-in;
- inspect carefully the conditions of the slings which is used to drag the kelly;
- avoid trying by himself and putting back on the ramp or the walk the pipes gone astray when picked up or laid down;
- make use of the proper thread protectors when lifting the pipes;

WARNING !

THREAD PROTECTORS = SAFETY



- posizionarsi lontano dalla chiave di svitamento durante la fase di sollevamento dell'asta motrice, in quanto se urtata dal tubo rotary tale chiave può effettuare bruschi movimenti e colpire violentemente chi venisse a trovarsi lungo la sua traiettoria;
- allontanarsi rapidamente dalla tavola rotary subito dopo aver inserito i cunei nei vasi conici dei quadroni ricordandosi che in caso di cattiva tenuta di detti cunei o mancato funzionamento del freno dell'argano il bushing può abbassarsi insieme alla batteria;
- prima di svitare l'asta motrice e allo scopo di evitare violenti schizzi di fango, controllare che :
  - 1) il manometro segni 0 Atm.;



2) lo scarico sia aperto;

- posizionarsi all'esterno della traiettoria che l'asta motrice compie durante la traslazione dal centro pozzo al pozzetto di ricovero e viceversa;
- quando si inseriscono i tergi aste nella tavola rotary, stare attenti a non urtare con il viso contro l'asta sporgente della tavola rotary;
- posizionarsi a distanza di sicurezza per evitare di essere colpiti dall'elevatore in fase di discesa;
- effettuare le traslazioni orizzontali dell'elevatore (per chiuderlo sull'asta) soltanto tenendolo per le apposite impugnature; nel modo più assoluto detta operazione non deve essere effettuata tenendo le mani negli occhi degli staffoni;

- take position far from the brake-out tong key when the kelly is being lifted because if this tong is hit by the rotary hose it can cause sudden movements violently hitting anybody in its path;
- quickly move away from the rotary table after having fitted the slips into the insert bowls, and remember that the bushing could come down with the string if the slips do not hold well or if the winch brake malfunctions;
- to avoid mud spray, before breaking the kelly check that :
  - 1) the pressure gauge shows 0 Atm.;



2) the discharge line is open;

- keep clear from the area of operation of the kelly when it is moved from the rotary table into the rat-hole;
- when pipe wipers are being fitted in the rotary table take care that operator's faces are well clear of the pipe sticking out of the rotary table;
- take place at a safety distance from the elevator when trip is in progress;
- horizontal movements of the elevator (to lock it into the pipe) must be made using the proper handles only; in no case should hands be placed in the holes of the clamps;

- effettuare l'estrazione dei quadroni utilizzando solamente il cabestano ed eseguendo il tiro sull'estrattore in modo continuo e graduale;
- posizionarsi opportunamente, durante lo svitaggio delle lunhezze in rastrelliera, allo scopo di evitare possibili schiacciate durante la sistemazione di una lunghezza in rastrelliera o mentre viene appoggiata sul pannello;
- evitare di trattenere la lunghezza, che dalla rastrelliera si deve traslare al centro pozzo, posizionandosi tra questa e l'asta sporgente dalla tavola rotary ciò allo scopo di evitare di restare schiacciato in caso di oscillazioni incontrollate della lunghezza stessa.  
Per eliminare dette oscillazioni è necessario sistemare attorno alle lunghezze in rastrelliera una fune ancorata ad un peso;
- tenere le mani lontane dai filetti quando si introduce il tool-joint maschio in quella femmina;
- usare, durante lo svitamento e l'avvitamento degli scalpelli, la apposita mascherina, evitare quindi nel modo più assoluto l'uso della mazza per eseguire lo svitamento;
- posizionarsi opportunamente mentre si spingono le aste "sdoppiate" verso lo slittone, ciò al fine di evitare di essere schiacciati tra l'asta che può accidentalmente sfuggire e altre parti dell'impianto;
- posizionarsi opportunamente per evitare di essere colpiti dall'elevatore dopo lo sganciamento dell'asta sdoppiata;
- astenersi dallo sganciare l'asta prima che il personale si sia allontanato dalla passerella del parco tubi;
- non far rotolare le aste dalla passerella al parco tubi con mani o piedi ma soltanto usando i "palanchini";
- prestare la massima attenzione durante l'uso delle chiavi di manovra, il maneggio dei cunei, l'uso del cabestano o della fune o della catena di avvitamento.

- insert bowls should be extracted only by using the cathead applying a steady, gradual pull on the extractor;
- take place with care during the stacking of the stands in the racks so as to avoid being squashed when the stands are placed in the rack or on the support panel;
- avoid holding the stand, when it is being moved from the rack to the well bore, taking a position between this and the drill pipe out of the rotary table so as to avoid being crushed by uncontrolled swaying of the stand, to avoid the pieces swaying they should be hold, when in the rack, with a rope anchored with ballast;
- keep hands well clear of threads when introducing the male tool joint into the female;
- when making up or breaking out bits, the appropriate bit breaker must be used, the use of hammers should be avoided for this operation;
- take up a suitable position when drill pipes are moved to the ramp so as to avoid getting squashed between these and other pieces of equipment;
- take up a suitable position to avoid being hit by the elevator after hooking off a pipe;
- do not release a drill pipe before having made sure all staff has moved away from the walk way;
- do not roll drill pipes from the walk to the pipe rack by using hands and feet, only use proper bars;
- use of rotary tongs, handling or slips, use of the cathead and the make up rope or chain must be done with appropriate care.

## PREPARAZIONE TUBI E OPERAZIONE DI TUBAGGIO

E' necessario :

- Durante l'operazione di calibratura evitare di guardare dentro i tubi;
- durante l'inserimento: dei centralizzatori, stop collar e baffi di gatto, sollevare il tubo interessato con mezzi adeguati di sollevamento in modo da evitare una loro possibile sfuggita e quindi conseguente infortunio;
- eseguire l'avvitamento delle scarpe e del collare sul tubo, utilizzando solamente chiavi a catena in buono stato; dette scarpe e collare devono essere maneggiati in numero adeguato di persone;
- spingere i tubi sulla passerella soltanto con i "palanchini";
- eseguire idonea imbracatura dei tubi da trainare prima di autorizzare il loro sollevamento al piano di sonda;
- non sostare sulla passerella del parco tubi durante il sollevamento dei tubi sul piano sonda;
- rimettere sullo slittone o sulla passerella i tubi fuoriusciti durante il sollevamento in numero adeguato di persone;
- posizionarsi opportunamente durante l'operazione di tubaggio;
  - 1) Per evitare di rimanere schiacciati :
    - tra il tubo sollevato sul piano sonda e quello sporgente dalla tavola rotary o dalla clampa, oppure contro le lunghezze in rastrelliera; detto pericolo è maggiormente presente in caso di sfilamento accidentale della braca applicata tra il tubo sollevato con l'elevatore e quello trainato;
    - tra il tubo sollevato sul piano sonda e quello trainato ed appoggiato sullo slittone;
  - 2) allo scopo di non essere colpito dall'elevatore mentre è in fase di discesa.

## PREPARATION AND RUNNING OF CASING

One must :

- Not look down into the casing when calibrating;
- casing must be lifted with appropriate means to avoid them slipping and causing injuries when applying centralizers, stop collars and scratchers;
- make up casing shoes and collars only using chain wrenches in good conditions; these shoes and collars must be handled by an adequate number or people;
- only push the casing on the pipe rack's walk way with appropriate bars;
- pipes must be properly sling before lifting to the drill floor is allowed;
- do not stand on the pipe rack's walk way while these are being lifted to the drill floor;
- put the casing gone astray back on the ramp or the walk slipped pipes back with an adequate number of people;
- take up a suitable position during running operations;
  - 1) To avoid getting squashed :
    - between the casing hanging on the drill floor and the one jutting out from the rotary table or clamps, or the pipe stands in the racks. This danger is all the more present when there is an accidental loosening of the sling applied between the casing being hoisted with the elevator and the one being dragged;
    - between the casing being picked up to the floor and the one being dragged and leaning against the ramp;
  - 2) to avoid being hit by the descending elevator.

Inoltre :

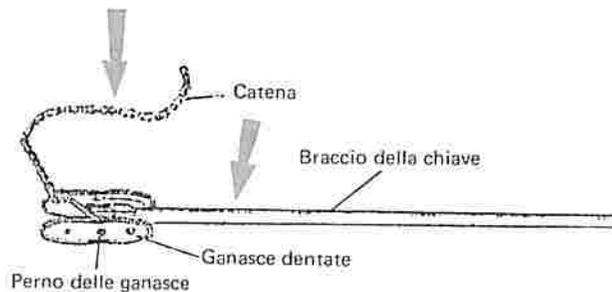
Evitare di stare lungo la scala che collega la passerella del parco tubi al piano sonda durante il sollevamento dei tubi;

- tenere le mani lontane dai filetti mentre viene introdotto il tubo da avvitare su quello sporgente dalla tavola rotary o dalla clampa;
- prima di lanciare i coprifiletti del piano sonda, accertarsi sempre che nella zona interessata dalla caduta dell'oggetto non vi sia del personale;
- non aprire mai l'elevatore a colpi di mazza;
- se il tubaggio viene fatto con la calmpa a mano, questa deve essere ancorata in modo adeguato;
- prestare la massima attenzione durante l'uso delle chiavi di manovra e il maneggio dei cunei, l'uso del cabestano e della fune di avvitamento.

## CHIAVE A CATENA

Controllare le sue condizioni e in particolare che :

- Non esistano cricature;
- deformazioni;
- siano integre le varie maglie della catena.



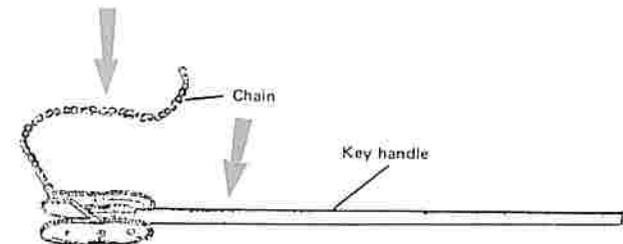
Moreover :

- Avoid standing on the ladder from the pipe rack to the drilling floor during pipe lifting;
- keep hands clear of the threads while the casing to be made up is placed in the one jutting out from the rotary table or the clamp;
- before dropping the thread protectors from the rig floor, make sure there is nobody in the area where they will fall;
- never open the elevator by hammering;
- if piping the running job is done by hand, clamps the latter must be suitably anchored down;
- use of power tongs, handling of slips and use of cathead and winding ropes must be done with the utmost care.

## CHAIN WRENCHES

Check the conditions and specially :

- that there are no cracks;
- no deformations;
- that all links in the chain are sound.



## CEMENTAZIONE

E' necessario :

- Non sporgersi dal piano sonda per afferrare o spingere fuori i ciksani o la testa di cementazione;
- imbracare in modo adeguato la testina di cementazione guidarla mentre viene sollevata col cabestano fino al tubo sporgente della tavola rotary o dalla clampa ed appoggiarvela sopra tenendo le mani lontane dai filetti;
- Posizionarsi in modo adeguato mentre con la mazza si procede al serraggio o allo scollegamento dei giunti a martello;
- ancorare fortemente la linea dei ciksani ed allontanarsi da questi prima che vengano messi in pressione, ciò al fine di evitare, in caso di rottura del cavo di ancoraggio, di essere colpiti dagli stessi;
- accertarsi che la linea ciksani non sia in pressione prima di iniziare lo scollegamento;
- prestare la massima attenzione durante l'uso del cabestano.

## CEMENTING

One must :

- not lean out from the rig floor to pull or push the chiksani lines or the cementing head;
- adequately sling the cementing head, guide it to the pipe jutting from the rotary table or the clamp when it is picked up by the cathead and place it there keeping hands well clear of the thread;
- properly take position when hammer fastening or unfastening the hammer joints;
- firmly anchor the chiksani lines and move away before they are pressurized so as to avoid being hit by them in case the anchor cable should break;
- make sure the chiksani are not pressurized before unfastening;
- take utmost care in the use of the cathead.

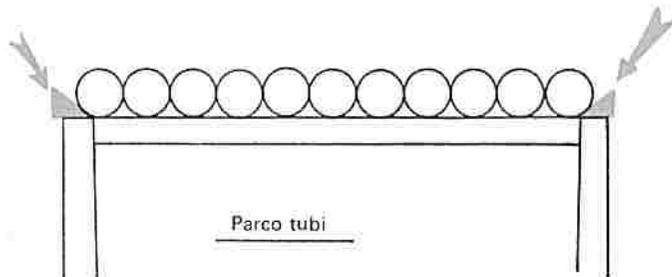
## SCARICO DI MATERIALE TUBOLARE

E' necessario :

- Evitare di salire sul camion quando non sono ancora state sganciate le catene di trattenuta del carico e sistemate opportunamente le funi da usare per lo scarico dei tubi e delle aste;
- evitare di sostare tra il camion e il parco tubi in quanto in tale posizione esiste il pericolo di essere travolti da un'asta o un tubo;
- usare sempre i palanchini quando si muovono aste o tubi;
- accompagnare i tubi e le aste con le apposite funi durante il loro scarico dal camion al parco tubi assicurandosi che le funi siano ben distese in modo da evitare l'eventuale imprigionamento degli arti inferiori di chi esegue l'operazione;
- controllare le fasi di scarico (dal camion sul parco tubi) o di sistemazione del materiale tubolare su questo in modo da impedire che i tubi o le aste colpiscano accidentalmente altro personale;
- bloccare con i cunei di legno ciascuna fila di aste o tubi accastastati sul parco tubi;
- sistemare i tubi e le aste sul parco tubi servendosi soltanto dei palanchini;
- prestare la massima attenzione durante le operazioni di imbracaggio o sbracaggio dei tubi onde evitare possibili infortuni.

### ATTENZIONE

**Bloccare con cunei di legno ciascuna fila di tubi o aste !!**



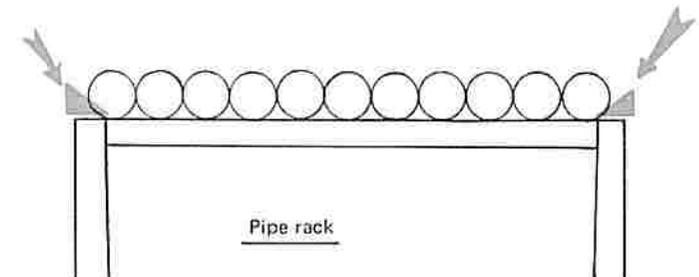
## UNLOADING OF PIPING MATERIALS

One must :

- avoid getting onto the lorry before the retaining cables have been unfastened and the ropes for unloading pipes and rods have been adequately set;
- avoid standing between the pipe rack and the lorry because in that position one could be hit by a casing or drill pipe;
- always use crow bars for moving drill pipes or casings;
- carry drill pipes and casings from the lorry to the pipe rack using appropriate ropes which must be well laid to avoid the operator's lower limbs getting trapped in the ropes;
- check all stages of the unloading (from the lorry to the pipe rack) or of their stacking so as to avoid them injuring other staff;
- secure each stack of piping on the pipe rack with wooden wedges;
- stack the pipes and casings on the pipe rack only using crow bars;
- take the utmost care during pipe slinging and unslinging so as to avoid possible injuries.

### WARNING

**Secure each stack of pipes or casing with wooden wedges !!**



## CARICO DI MATERIALE TUBOLARE

E' necessario :

- Far rotolare i tubi e le aste sul parco tubi, fino alle apposite stanghe inclinate usando soltanto i palanchini;
- guidare i tubi o le aste lungo le stanghe inclinate fino al camion tenendoli soltanto per le estremità trainandoli con le apposite funi;
- sistemare le aste o i tubi sul camion usando solamente i palanchini e ad ogni completamento di fila, inserire dei cunei in legno per la trattenuta;
- non rimanere nell'area interessata dallo spostamento e sistemazione dei tubi e aste;
- infine, terminato di caricare il camion fissare il carico mediante apposite catene di trattenuta.

## LOADING OF PIPING MATERIALS

One must :

- roll drill pipes or casing from the pipe rack to the sloping struts only using appropriate crow bars;
- guide the casing and drill pipes up the struts onto the lorry holding them by their ends and using the appropriate ropes;
- stack the drill pipes and casing on the lorry only using bars and placing wooden wedges to secure them;
- not stand in the area where drill pipes and casing are being moved and stacked;
- finally after having finished loading the lorry secure the load with appropriate chain restraints.

## SCARICO CORRETTIVI IN SACCHI

E' necessario :

- Eseguire la pulizia della passerella prima di iniziare il trasporto dei sacchi di correttivi;
- farsi aiutare da un altro operaio per caricare sulle spalle il sacco da trasportare oppure durante la sua sistemazione nella baracca correttivi.

## SOLLEVAMENTO DI UN CARICO

Eseguirlo nel modo seguente :



## UNLOADING OF SACKS OF MUD ADDITIVES

One must :

- wash down the gangway before starting to carry the sacks of additives;
- get another worker to help in placing the sack on one's shoulders and to stack it in the additive shed.

## LIFTING A LOAD

Must be done in the following way :



## MONTAGGIO E SMONTAGGIO APPARECCHIATURE DI SICUREZZA

E' necessario :

- **Prima di iniziare il lavoro :**  
chiudere le aperture non indispensabili.
- **Durante il lavoro :**  
prestare massima attenzione alle aperture rimaste.
- **Al termine del lavoro :**  
completare la chiusura di tutte le aperture;
- curare la propria posizione di lavoro, in modo tale da non essere colpito dalle lamiere di copertura del piano sonda o della tavola rotary mentre vengono tolte e si accantonano in luogo di non intralcio oppure quando vengono sistemate nella loro sede;
- vuotare e pulire la cantina; qualora per tale operazione venisse usato il fucile fango è necessario : ancorare la linea di andata e, controllare che detto fucile sia munito dei perni che impediscono le rotazioni accidentali;
- lavare abbondantemente le apparecchiature di sicurezza prima di iniziare a lavorarvi sopra;
- controllare le condizioni e la sufficienza di tavole da ponteggio da usare durante : il collegamento o lo scollegamento delle apparecchiature di sicurezza, i loro tubi di distribuzione fluido di comando, i colmataggi, gli scarichi, manovre di saracinesche, ecc. Quindi, per nessun motivo le sopracitate operazioni dovranno essere compiute da operai arrampicati sulle apparecchiature di sicurezza;
- accertare l'idoneità all'uso dell'utensileria leggera da usare (vedere Norme Aziendali in proposito);
- osservare la propria posizione di lavoro quando si usano chiavi e mazza per l'avvitamento e lo svitamento dei dati dei prigionieri della apparecchiature di sicurezza in modo da evitare di cadere in cantina o battere con la mazza sulle mani di chi regge la chiave;

## ASSEMBLY AND DISASSEMBLY OF BLOW OUT PREVENTERS

One must :

- **Before starting work :**  
close all unnecessary lines.
- **During work :**  
take the utmost care of all lines present.
- **After work :**  
finish closing all lines.
- take care of one's working position so as to avoid being hit by cover plates of the drilling floor or rotary table while these are being removed or stacked in a suitable position out of the way or in their appropriate seats;
- empty and clean the cellar; if this operation is done with a mud gun one must: anchor the inlet line and make sure the gun is fitted with lock pin to avoid accidental rotation;
- wash down B.O.P.'s equipment before beginning to work on them;
- check the conditions and suitability of walkways to be used during: fitting and unfitting of B.P.O.'s, their control fluid distribution pipes, skimmers, drains, gate manoeuvres, etc.  
Thus for no reason should the above operations be done by workmen climbing up the B.O.P.;
- assess the usability of suitable light tools (see Company Rules);
- check one's position when using wrenches or hammer to screw or unscrew stud nuts on the equipment, so as to avoid falling into the cellar or hammering the hands of those holding the wrench;

- accertare l' idoneità all'uso delle brache da usare per sollevare le apparecchiature di sicurezza;
- che l'imbraco dei B.O.P. e del tubo pipa siano fatti in modo da evitare possibili sganciamenti accidentali dei carichi;
- accertare l' idoneità all'uso della fune e della carrucola da usare per il rinvio, nelle traslazioni della tavola rotary e delle apparecchiature di sicurezza;
- tenere i piedi lontani dall'area in cui verranno appoggiati la tavola rotary e le apparecchiature di sicurezza dopo la loro traslazione;
- coordinare le manovre di chi opera : all'argano quando vengono sollevate le apparecchiature di sicurezza, al cabestano o all'arganello pneumatico quando si toglie o si sistema il tubo pipa;
- posizionarsi opportunamente per evitare di essere colpito dal tubo pipa a causa di una sua eventuale caduta durante il montaggio e smontaggio;
- evitare di sostare in cantina mentre vengono abbassate o sollevate le apparecchiature di sicurezza. Il personale potrà scendere solo quando tali apparecchiature dovranno essere guidate per l'imbocco sulle flange (cioè quando risultano quasi appoggiate).

- check that slings for hoisting safety equipment are suitable;
- check that the slings for the B.O.P. and the flow line are such that they will avoid any accidental slipping;
- check the conditions of the wires and pulley used for the return pull in moving the rotary table and the B.O.P.'s;
- keep feet well clear of the area where the rotary table and the B.O.P. equipment will be placed;
- coordinate everybody's operations: when at the winch for moving the safety equipment, or at the cathead or at the winch when removing or fitting the flow line;
- stand in a correct position when assembling or disassembling the flow line so as to avoid injuries if it should accidentally slip;
- avoid standing in the cellar when safety equipment are being lifted or lowered: access should be given only when the equipment is ready to be guided onto the flanges (that is when it is nearly in place).

## SOSTITUZIONE GANASCE DELLE APPARECCHIATURE DI SICUREZZA

Durante queste operazioni è necessario :

- Evitare di trasportare manualmente per lunghi tragitti le ganasce, anche se coadiuvato da altra persona, ma usare un idoneo mezzo di trasporto (es. carrello a mano ecc.);
- controllare le tavole che devono essere usate sui ponteggi (la loro idoneità all'uso e che risultino pulite dal fango);
- controllare l'idoneità delle chiavi e mazze da usare durante l'operazione in esame (vedere Norme Aziendali in proposito);
- curare la propria posizione di lavoro quando si usano chiavi e mazze per l'avvitamento e lo svitamento dei dadi dei portelli delle apparecchiature di sicurezza;
- lavare abbondantemente le ganasce e le loro sedi una volta aperti i portelli;
- effettuare il trasporto, l'introduzione e l'estrazione delle ganasce reggendole sempre insieme ad un'altra persona.

## REPLACING RAMS ON BLOW OUT PREVENTERS

During these operations one must :

- avoid carrying the rams for long distances even when helped by another person. Suitable means should be used (eg. hand carts, etc.);
- check the planks to be used on the scaffolding (that they be suitable and clean of mud);
- check the tools to be used during these operations (see Company Rules);
- make sure to be in the right position when using the appropriate tools for screwing and unscrewing the nuts on the safety equipment;
- clean the rams and relevant housing once the B.O.P.'s bonnets have been opened;
- move, fit and extract always the rams with the help of another person.

## MANUTENZIONE POMPE

Per operare in sicurezza durante queste operazioni l'A.P. deve :

- Effettuare il trasporto delle camicie e degli steli da sostituire o già sostituiti facendo uso di idoneo mezzo di trasporto (es. carrello a mano ecc.);
- prima di iniziare a svitare i dadi di serraggio delle flange, accertarsi :
  - 1) che sia stato messo sui comandi a distanza un cartello segnaletico indicante di non effettuare manovre;
  - 2) che la pompa sia ferma;
  - 3) che il manometro della stessa segni 0 Atm.;
  - 4) che sia stato aperto lo scarico;
- usare gli attrezzi idonei al tipo di lavoro da svolgere;
- controllare l'idoneità all'uso delle chiavi e delle mazze da usare (vedere Norme Aziendali in proposito) e far controllare al superiore la funzionalità degli estrattori;
- prestare la massima attenzione al fine di evitare di colpire con la mazza l'operaio che regge la chiave durante lo svitamento o l'avvitamento dei dadi di serraggio delle flange;
- utilizzare prolunghie adeguate al tipo di chiavi da usare, inoltre non salire su dette prolunghie per facilitare l'avvitamento dei dadi di serraggio flange;
- posizionarsi in modo adeguato per evitare di essere colpito, durante lo smontaggio delle flange, da possibili e violenti schizzi di fango;
- dopo lo smontaggio delle flange, lavare abbondantemente la pompa stessa e a terra, ciò al fine di ridurre il pericolo di eventuali scivolate sul fango fuoriuscito;
- estrarre la camicia della pompa soltanto con l'ausilio di idoneo estrattore, per nessun motivo sfruttare per questa operazione la pressione della pompa;
- curare la propria posizione di lavoro al fine di evitare di essere colpito dalle camicie e dalle sedi delle valvole durante la loro estrazione con gli estrattori.

## PUMP MAINTENANCE

During these operations the floorman must :

- carry liners and rods to be replaced or already replaced with an appropriate means (hand carts, etc.);
- before starting to unscrew the flange fastening nuts check that :
  - 1) a signal barring all manoeuvres has been placed on the remote control panel;
  - 2) the pump is still;
  - 3) that the pump pressure gauge reads 0 Atm.;
  - 4) that the bleed line is open;
- use the appropriate tools for the job;
- check the conditions of all wrenches and hammers to be used (see Company Rules) and get one's supervisor to check that the extractors are functioning;
- take Utmost care in using wrenches and hammers so as to avoid hitting the worker who is holding the wrench during screwing and unscrewing of flangs fastening nuts;
- use suitable levers for the tupe of wrench utilized; not step on the lever to help screwing in the nuts;
- place oneself in such a way as to avoid being hit by possible violent sprays of mud;
- after having removed the flange wash down pump and ground so as to avoid slipping on the mud;
- extract the pump liner with proper extractors only; for no reason the pressure of the pump itself must be used;
- place oneself so as to avoid being hit by jackets or valve seats while they are extracted.

## MONTAGGIO E SMONTAGGIO IMPIANTO

Durante queste operazioni per lavorare in sicurezza l'Aiuto Perforatore deve:

- Utilizzare solo idonea utensileria quale : chiavi, mazze, palanchini, binde ecc.;
- prima di autorizzare un sollevamento, far controllare l'idoneità dell'imbraco a persona qualificata es. gruista;
- una volta iniziato il sollevamento, allontanarsi dal raggio di azione delle gru per evitare di essere colpiti dal carico in caso di sbraco accidentale o durante una sua oscillazione.  
Non rimanere inoltre per nessun motivo sul carico in fase di sollevamento. Per la guida del carico è obbligatorio farlo a distanza a mezzo funi, fioretti, ecc.;
- lasciare a persona qualificata le direttive di montaggio e smontaggio delle varie parti dell'impianto;
- riservare a persona qualificata la guida delle operazioni di sollevamento;
- evitare di sostare vicino al cavo dell'arganello del camion quando è in tiro per un traino, al fine di evitare di essere colpiti violentemente in caso di un suo sganciamento accidentale;
- non restare sul camion mentre vi si preleva o vi si deposita, con la gru, del materiale;
- allontanarsi dal piano sonda e dall'area interessata dal mast durante i suoi sollevamenti o abbassamenti (sul piano sonda deve restare solo chi opera all'argano);
- togliere le lamiere del piano sonda soltanto quando è indispensabile e comunque risistemarle appena possibile;
- usare la cintura di sicurezza mentre toglie o inserisce le spine di collegamento della torre;

## RIG UP AND DOWN

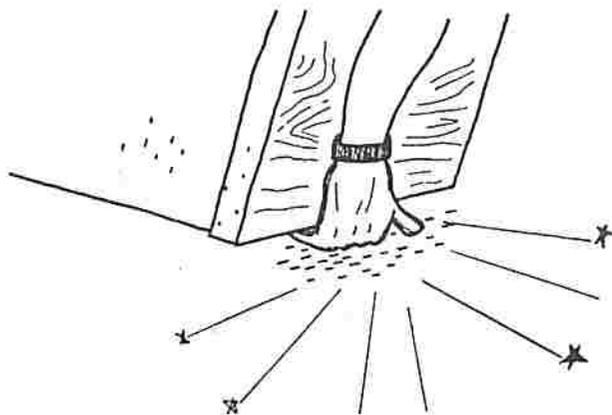
During these operations the floorman must :

- use only suitable tools such as: wrenches, hammers, bars, jacks, etc.;
- before allowing a hoist, slings must be checked by qualified staff (eg. crane operator);
- once lifting is in progress keep clear of crane operating area to avoid being hit by the load in case of accidental unslinging or if it should sway.  
For no reason should staff remain on the load while it is being lifted. Loads must be guided by means of ropes, prongs, etc.
- appoint a qualified person in charge of directing all assembly and disassembly of various parts of the rig;
- select a qualified person for all lifting operations;
- avoid standing close to the lorry's winch cable when it is under stress so as to avoid being violently hit in case of accidental release;
- not stand on the lorry when loading or unloading materials with the crane;
- move away from the drill floor or from the area in which the mast is being moved up or down (only the winch operator should remain on the drill floor);
- remove plates from the drill floor only if necessary and replace them as soon as possible;
- use safety belts when removing or fitting mast's connection pins.

- fare attenzione mentre toglie le spine che queste cadendo non colpiscono gli operai che possono trovarsi nella loro area di caduta;
- non lasciare improvvisamente la presa di attrezzatura o materiale pesante quando la solleva insieme ad altri operai.

RICORDA

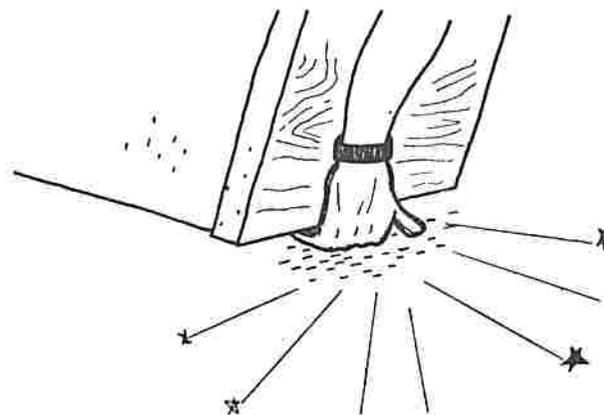
**CATTIVA PRESA DI UN CARICO PESANTE = ... INFORTUNIO !**



- when removing pins take care that they do not fall onto workers who may be in the drop zone;
- never suddenly release heavy equipment when lifting it together with other workers.

REMEMBER

**BAD HOLD ON A HEAVY OBJECT = INJURY !**



## NORME DI SICUREZZA PERTINENTI L'ATTIVITA' SVOLTA DAL PONTISTA-FANGHISTA

Principali indumenti da usare :

- elmetto;
- scarponi;
- tuta;
- guanti.

Inoltre :

- Lavorando in altezza : sul ponte di manovra, sul ponte di tubaggio, ecc. deve sempre fare uso della cintura di sicurezza;
- maneggiando della soda deve usare : occhiali, guanti di gomma, ecc.

### OPERAZIONI IN ESAME

#### MANOVRA DI ESTRAZIONE E DISCESA

E' necessario :

- Fare particolare attenzione camminando sul ponte di manovra a non infilare i piedi nella rastrelliera, analoga cosa durante le operazioni di svitaggio o estrazione delle lunghezze da detta rastrelliera;
- controllare, prima di ogni utilizzo le condizioni della cintura di sicurezza;
- curare che tutta l'attrezzatura da usare sul ponte di manovra risulti assicurata in modo da evitare una possibile caduta;
- accertare sempre che l'illuminazione sul ponte di manovra sia sufficiente a garantire una buona visibilità nelle ore notturne;
- posizionarsi lontano dalla parte di pedana del ponte di manovra, eventualmente interessata da urto provocato dalla taglia mentre si trova in fase di salita;

## SAFETY RULES FOR THE DERRICK-MUDMAN

Main garments to be worn :

- safety hat;
- boots;
- work-suit;
- gloves.

Moreover :

- When working above ground: on the monkey board, on the casing stabbing board, etc. always wear the safety belts;
- when handling soda always use: goggles, rubber gloves, etc.

### JOBS EXAMINED

#### ROUND TRIP

One must :

- take utmost care when walking on the monkey board not to put one's feet in the rack, same care must be taken when breaking-off or moving the stands to and from the rack;
- check the conditions of the safety belts before using them;
- check that all equipment on the monkey board is secured to as to avoid its accidentally falling;
- always check that lighting on the monkey board is in order to ensure good visibility at night;
- take position far from the monkey board platform which could be hit by the travelling block when lifted;

- evitare di allontanare violentemente l'elevatore, dopo averlo aperto, in quanto potrebbe urtare, mentre oscilla e si trova in fase di discesa, la pedana del ponte di manovra;
- prestare particolare attenzione : mentre si ritirano le lunghezze in quanto possono colpire accidentalmente il viso dell'operatore. Oppure mentre vengono stivate in rastrelliera in quanto possono schiacciare le mani del P.F. tra quella che maneggia e le altre già stivate;
- posizionarsi opportunamente in quanto durante la fase di introduzione delle lunghezze nell'elevatore può cadere dal ponte di manovra;
- controllare all'inizio di ogni manovra il funzionamento dell'allarme acustico a pulsante posto sulla pedana.

## TUBAGGIO

E' necessario :

- Controllare periodicamente che il ponte di tubaggio sia in condizioni di sicurezza;
- accertare l'idoneità dell'imbraco del ponte di tubaggio in modo da evitare possibili cadute dello stesso durante il suo sollevamento o abbassamento; contemporaneamente controllare che nessun operaio resti nell'area interessata dalla possibile caduta del ponte di tubaggio stesso;
- far uso della cintura di sicurezza sia durante il tubaggio che posizionamento del ponte di tubaggio;
- controllare lo stato d'uso della cintura di sicurezza, della sua fune di ancoraggio e dell'ancoraggio alla struttura;
- allontanarsi dal ponte di tubaggio e sistemarsi opportunamente sulla struttura del mast durante il sollevamento dei tubi in modo da evitare di cadere se questi urtano accidentalmente il ponte di tubaggio e lo sbilanciano;
- posizionarsi opportunamente ogni volta che bisogna chiudere l'elevatore su un tubo corto cioè al fine di evitare di cadere dal ponte.

- do not push away the elevator after having opened it because while swaying or descending it could hit the monkey board platform;
- take special care when retrieving the stands which could hit the operator's face. Or when stacking them in the rack because they could squash the floorman's hands between the stands being positioned and the ones in the rack;
- take position properly to avoid falling off the deck while placing the stand in the elevator;
- check that the platform's button operated acoustic alarm is functioning.

## RUNNING CASING

One must :

- periodically check that the stabbing board is in safety conditions;
- check that the stabbing board is well slung so as to avoid slipping when lifted or lowered; also check that no workers remain in the area in which the stabbing board might fall;
- use the safety belt both when running casing and when positioning the stabbing board;
- check the conditions of the safety belt, its anchor rope and the anchor point;
- move away from the stabbing board onto the mast structure when lifting pipes so as to avoid falls in case the pipes hit and unbalance the stabbing board;
- take position each time the elevator must be closed around a short pipe to avoid falling off the stabbing board.

## CONTROLLO SPINOTTI, BULLONI E SOSTITUZIONE LAMPADE LUNGO LA TORRE, INGRASSAGGIO TAGLIA, CONTROLLO CAVI, ecc.

E' necessario :

- Fare sempre uso della cintura di sicurezza;
- tenere e usare gli attrezzi in modo tale da evitare una loro possibile caduta ad esempio utilizzando una apposita borsa a tracolla che non impedisca i movimenti;
- eseguire le operazioni di particolare difficoltà (es. ingrassaggio taglia ecc.) insieme ad altre persone;
- controllare che l'attrezzatura su cui si è lavorato risulti in condizioni di sicurezza (es. che i bulloni di fissaggio dei grigliati siano stati serrati);
- non abbandonare sulla torre attrezzi o altro materiale che può accidentalmente cadere.

### ATTENZIONE

ATTREZZI { Abbandonati sulla torre  
oppure  
usati con poca attenzione } = INFORTUNIO CERTO !



## CHECKING PINS AND BOLTS, REPLACING LAMPS ON THE MAST, LUBRICATING THE CROWN BLOCK, CHECKING CABLES, ETC.

One must :

- always use the safety belt;
- hold and use tools in such a way as to avoid their falling, using a shoulder bag which does not hamper movements;
- particularly difficult operations (eg. lubricating the crown block, etc.) should be done with the help of other workers;
- check that equipment one has worked on is in safety conditions (eg. that the fastening bolts on the grids are tight);
- never leave tools or other material which could fall lying around on the mast.

### WARNING !

TOOLS { Left around on the mast.  
Badly handled } = CERTAIN INJURY !

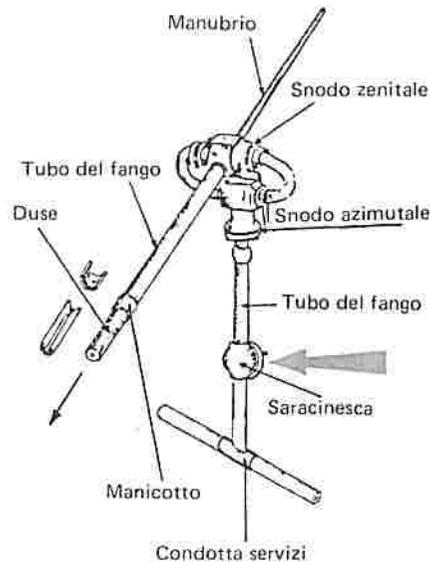


## CONFEZIONE FANGO

E' necessario :

- Controllare che tutte le passerelle delle vasche fango risultino sempre pulite e prestare particolare attenzione alla zona interessata dal transito degli operai che trasportano i sacchi dei correttivi;
- sollevare e trasportare i sacchi più pesanti dei correttivi insieme ad una altra persona;
- controllare che i fucili fango siano sempre provvisti degli appositi perni di controllo rotazione;
- aprire la saracinesca di scarico prima di usare fucili fango e posizionarsi opportunamente durante il loro uso, ciò al fine di evitare possibili e violenti contraccolpi;
- manovrare le saracinesche in modo da evitare urti sia contro la saracinesca stessa che contro altre strutture vicine.

## FUCILE FANGO



### ATTENZIONE !!

Prima di impiegare il fucile:

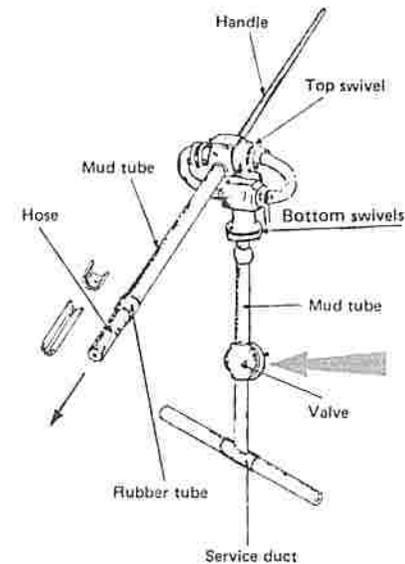
- controllare che sia provvisto dei perni di controllo
- sia aperta la saracinesca

## MUD MIXING

One must :

- check that all gangways around the mud tanks are clean, especially the areas where workers carrying sacks of additives will be walking;
- lift and carry the heavier sacks of additive with another person;
- check that the mud guns are equipped with rotation check pins;
- open the discharge valve before using the mud guns and take position in such a way as to avoid possible violent back-shocks;
- operate the valve so as to avoid hitting the gate itself or other close structures.

## MUD GUN



### WARNING !!

Before using the gun:

- check that swivels are in place
- the valve is open

## MONTAGGIO E SMONTAGGIO IMPIANTO

E' necessario :

- Fissare o togliere dalla torre tutti gli attrezzi che possono accidentalmente cadere durante l'abbassamento della stessa;
- durante le operazioni di montaggio e smontaggio rispettare le Norme di Sicurezza indicate per l'A.P.

## ATTENZIONE

Codice dei segnali ai manovratori delle gru da usare durante le operazioni di sollevamento materiali :



## RIG UP AND DOWN

One must :

- secure or remove all tools which could fall from the mast during its lowering;
- during assembly and disassembly follow all the Safety Rules for the floorman.

## WARNING

Code of signals for the crane operator to be used when lifting materials :



## NORME DI SICUREZZA PERTINENTI L'ATTIVITA' SVOLTA DAL CAOPERFORATORE E PERFORATORE

Principali indumenti da usare :

- elmetto;
- scarponi;
- tuta;
- guanti;
- cuffie antirumore.

Inoltre qualora occorra salire sulla torre per effettuare controlli o per particolari necessità bisogna sempre fare uso della cintura di sicurezza.

Si ricorda infine che il C.P. deve sempre controllare che tutti i dipendenti a lui sottoposti facciano uso degli indumenti protettivi.

### OPERAZIONI IN ESAME

#### PERMANENZA AI COMANDI ARGANO

Si ricorda che tale mezzo di lavoro deve essere usato solo dal "Capo Perforatore" o dal "Perforatore".

Inoltre è necessario :

- Controllare accuratamente le condizioni d'uso : delle chiavi di manovra, del cabestano, dei cunei, della catena di avvitamento, prima di ogni operazione in cui deve essere impiegata detta attrezzatura;
- il Capo Perforatore in accordo con il Superiore deve istruire sempre il personale neo-assunto o proveniente da altra sede prima di destinarlo ad una qualsiasi attività lavorativa;
- posizionarsi opportunamente per evitare di essere colpiti dai contraccolpi della leva del freno argano;
- controllare che la linea cicksan predisposta per le cementazioni o interventi analoghi venga adeguatamente ancorata;
- accertare che per il sollevamento delle apparecchiature di sicurezza vengano usate solo brache in buono stato e di idonee dimensioni;

## SAFETY RULES FOR THE DRILLER AND ASSISTANT DRILLER

Main garments to be worn :

- safety hat;
- boots;
- overall;
- gloves;
- ear muffs.

Moreover, when one has to climb up the mast for checks or other reasons safety belts must always be used. Also remember that the driller must check that all staff use safety garments.

### JOBS EXAMINED

#### OPERATING THE DRAWWORKS

Remember that drawworks must always be operated by the Driller or the Assistant Driller.

Moreover one must :

- accurately check the conditions of : tong's cathead, slips, make up chain, before each operation in which this equipment will be used;
- the Driller, in agreement with his supervisor, must always brief new personnel or staff coming from other plants before employing them in jobs of any kind;
- take position in such a way as to avoid being hit by the drawworks brake lever;
- check that the chicksan string is properly anchored in case of cementing or similar operations;
- check that when safety equipment is lifted all slings are in good conditions and suited to the job;

- curare che l'imbraco delle sopra citate apparecchiature di sicurezza venga fatto in modo da evitare possibili sganciamenti del carico;
- evitare che operai sostino in cantina mentre vengono sollevate o abbassate le apparecchiature di sicurezza. Il personale può scendere in cantina solo quando tali apparecchiature devono essere guidate per l'imbocco sulle flange (quindi quando i carichi risultano quasi appoggiati);
- accertarsi che gli operai che effettuano lavori sulla testa pozzo es. il serraggio o lo svitaggio dei dadi dei prigionieri delle apparecchiature di sicurezza usino un numero adeguato di tavole da ponteggio e non lavorino mai arrampicati sulle apparecchiature stesse;
- prima di eseguire l'operazione di sollevamento o abbassamento Mast :
  - 1) inviare il pontista a controllare che sullo stesso non vi siano oggetti che possano cadere;
  - 2) far allontanare tutto il personale dal piano sonda.

- check that the above mentioned slings are such that they will not allow accidental slipping of the load;
- make sure staff does not stand in the cellar when B.O.P. equipment is being lifted or lowered. Staff should be in the cellar only when the equipment (is ready to be guided onto the flanges (that is, it is already nearly in position);
- check that the workmen operating on the well head (eg. tightening or loosening stud nuts) use an adequate number of planks, and do not work climbing up the equipment itself;
- before lifting or lowering the Mast :
  - 1) send the derrickman to check that there is no loose equipment around;
  - 2) keep all staff clear of the drilling floor.

## MONTAGGIO E SMONTAGGIO IMPIANTO

E' necessario :

- Far togliere le lamiere del piano sonda e le barriere di protezione solo quando tale operazione risulta indispensabile;
- controllare che tutta l'attrezzatura, quali mazze, binde, chiavi, palanchini, ecc. sia sempre in buono stato e venga usata in modo adeguato;
- dirigere le manovre dei gruisti durante i sollevamenti e il posizionamento delle varie parti dell'impianto;
- controllare le esatte imbracature dei pezzi da sollevare o posizionare;
- curare che gli operai **NON** : sostino mai sotto i carichi sospesi, guidino detti carichi con le mani, salgano sui camion durante la sistemazione degli stessi.

### PERICOLO

**Non sostare sotto i carichi sospesi !!**



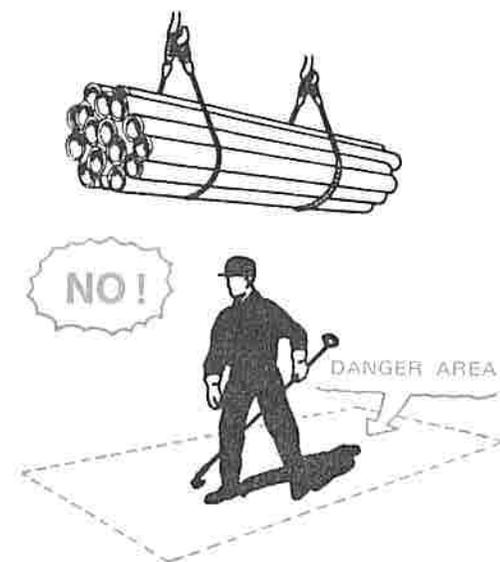
## RIG UP AND DOWN

One must :

- remove the drill floor deck plates and hand rails only when absolutely necessary;
- check that all tools such as hammers, jacks, wrenches, bars, etc. are in good conditions and are properly used;
- direct the crane operator during lifting and positioning of various parts of the rig;
- check that all pieces to be lifted or positioned are properly slung;
- make sure that workers **DO NOT**: stand under loads, guide the loads with their hands, climb on the lorries while loads are being positioned.

### DANGER !

**Do not stand under loads !!**



## MANUTENZIONE POMPE

E' necessario :

- Controllare accuratamente le condizioni di tutta l'attrezzatura da usare scartando quella non idonea (es. chiavi rotte, ecc.);
- prima di iniziare l'operazione :
  - 1) mettere sui comandi a distanza un cartello segnaletico indicante di non effettuare manovre;
  - 2) fermare la pompa;
  - 3) controllare che sia stato aperto lo scarico e che il manometro segni 0 Atm.;
  - 4) avvisare chi opera all'argano che si sta per operare su detta pompa;
- far trasportare gli appositi estrattori e i pezzi da sostituire facendo uso di idoneo mezzo (es. carrello a mano, ecc.);
- controllare che i sollevamenti, eseguiti senza l'ausilio di mezzi meccanici vengano fatti da un numero adeguato di persone e che dette persone si posizionino in modo da evitare eventuali schiacciamenti alle mani o strappi muscolari;
- accertarsi che il serraggio dei prigionieri che tengono le flange sia fatto con chiavi a battere o con chiavi munite di idonea prolunga. Evitare nel modo più assoluto che il serraggio venga fatto salendo con i piedi sulla prolunga delle chiavi;
- controllare che le camicie vengano estratte solamente con gli appositi estrattori;

### PER NESSUN MOTIVO USARE LA PRESSIONE DELLA POMPA !

- far lavare abbondantemente la pompa e a terra eliminando così il fango fuoriuscito dopo che sono state tolte le flange.

## PUMP MAINTENANCE

One must :

- accurately check the conditions of all tools, reject all unsuitable ones (eg. broken wrenches, etc.);
- before starting operations :
  - 1) place a signal warning not to manoeuvre on the remote controls;
  - 2) stop the pump;
  - 3) check that the discharge line has been opened and that the pressure gauge reads 0 Atm.;
  - 4) warn the drawworks operator that work is about to commence on the said pump;
- get extractors and pieces to be replaced carried with suitable means (eg. hand carts, etc.);
- check that all lifting done by hand is done by an adequate number of workers and that these are positioned in such a way as to avoid having hands squashed or muscles torn;
- make sure that the flange studs are tightened with suitable impact wrenches or with wrenches having a suitable lever. Tightening must never be done by standing on the wrench levers;
- check that the liners are always extracted with proper extractors;

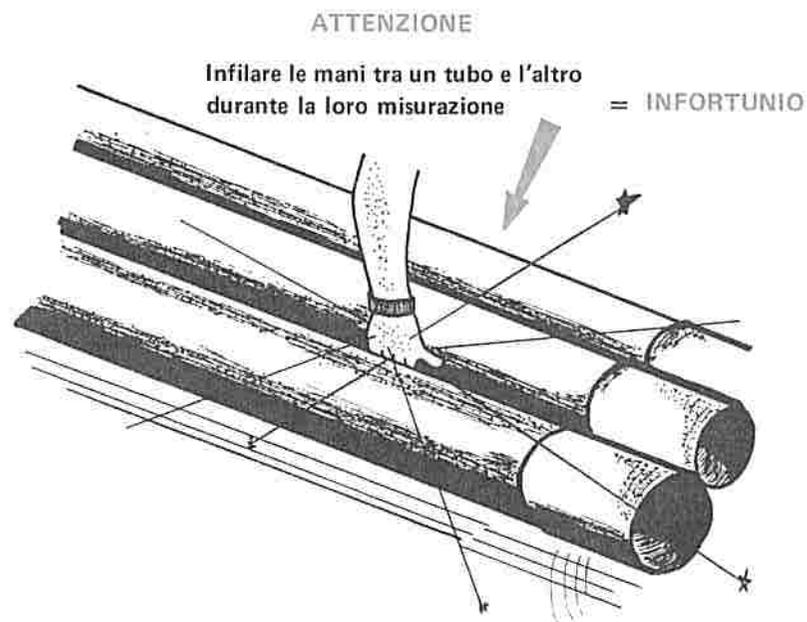
### FOR NO REASON USE THE PUMP'S PRESSURE !!

- have the pump and ground washed down thoroughly to eliminate the mud which flows out when the flanges are taken off.

## SCARICO MATERIALE TUBOLARE E MISURAZIONE ASTE E TUBI

E' necessario :

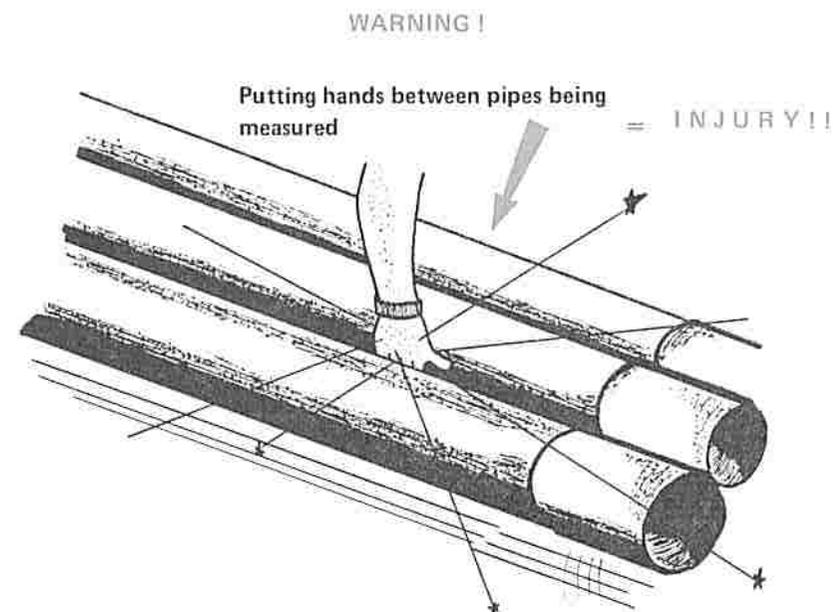
- Impedire agli operai di salire sui camion finchè non sono state sganciate le catene di trattenuta del carico e sistemate in modo opportuno le funi da usare per lo scarico delle aste e dei tubi;
- evitare di sostare tra il camion carico di aste e tubi che devono essere scaricati e il parco tubi e far allontanare gli altri operai che eventualmente vi si trovano;
- curare che gli operai non sistemino i tubi e le aste spingendoli con mani e piedi, ma usino solamente i palanchini;
- curare che durante le operazioni di scarico e sistemazione del materiale il personale non venga a trovarsi in posizioni pericolose;
- far sistemare dei cunei di legno al termine di ogni fila di tubi o aste in modo da evitare possibili cadute di detto materiale;
- effettuare le misurazioni dei tubi e delle aste evitando di infilare le mani tra un tubo e l'altro.



## UNLOADING OF TUBULAR MATERIALS AND MEASURING OF DRILL PIPES AND CASINGS

One must :

- stop workers from climbing on the lorries before the load has been unchained and the ropes used for unloading the drill pipes and casings have been positioned;
- avoid standing between the lorry on which the drill pipes casings to be unloaded are, and the pipe rack, make all other workers move away;
- make sure that workers stack drill pipes and casings using bars only, not using hand and feet;
- make sure that during unloading and stacking no workers are in dangerous positions;
- have wooden wedges placed at the end of each row of drill pipes or casings to avoid these materials falling;
- measure drill pipes or casings avoiding to put hands between two pipes.



## CARICO MATERIALE TUBOLARE

E' necessario :

- Far muovere il materiale tubolare sistemato sul parco tubi soltanto facendo uso dei palanchini;
- accertare che gli A.P. tengano i tubi e le aste per le estremità quando detto materiale viene spinto lungo le stanghe fino al camion; previo accertamento dell'esatta posizione delle funi di carico;
- controllare che nessuno spinga detto materiale rimanendo all'interno delle due stanghe;
- controllare che vengano sistemati dei cunei in legno per la trattenuta di ogni fila di tubi o aste;
- che al termine dell'operazione il carico venga fissato con le apposite catene;
- che sussistano sufficienti condizioni di sicurezza prima di effettuare le operazioni di carico e scarico del materiale tubolare di notte (es. buona illuminazione - personale sufficiente ecc.).

## LOADING TUBULAR MATERIAL

One must :

- have the piping stacked on the pipe rack moved only by means of bars;
- make sure that the floorman hold the drill pipes and casings by the end when they are being pushed up the struts to the lorry after having checked the position of the hoist ropes;
- make sure that nobody pushes said material while standing between the struts;
- check that wooden wedges be placed under each row of drill pipes or casings;
- check that the load is secured with the appropriate chains after loading operations;
- check that sufficient safety conditions exist before commencing piping materials loading or unloading operations at night (eg. good lighting, adequate staff, etc.).

## NORME DI SICUREZZA PROPRIE DEL CAPO SONDA

- Il Capo sonda è responsabile del personale cui sovraintende, deve impartire sempre istruzioni precise a tutto il personale del Cantiere perché lo stesso possa conoscere il proprio lavoro ed i pericoli potenziali connessi e sia quindi in grado di assolvere all'attività da svolgere nel rispetto delle norme e accorgimenti di Sicurezza vigenti.



IL CAPO E' LA CHIAVE DELLA SICUREZZA

## SAFETY RULES FOR TOOL PUSHER

- The tool pusher is responsible for the personnel he supervises. He must give precise instructions to all Camp personnel which will inform them of their duties and about the possible dangers involved, thus enabling them to execute their jobs abiding to the Safety rules and systems.



THE BOSS IS THE KEY TO SAFETY

## NORME DI SICUREZZA PERTINENTI L'ATTIVITA' SVOLTA DAL- L'ADDETTO CONFEZIONE FANGO

Principali indumenti protettivi da usare :

- elmetto
- scarponi
- tuta
- guanti
- occhiali protettivi

Inoltre quando maneggia della soda usare sempre : occhiali, guanti in gomma, ecc.

### OPERAZIONI IN ESAME

#### CONFEZIONAMENTO FANGO

E' necessario :

- Sempre tenere pulite le scale e le passerelle di servizio delle vasche fango;
- farsi aiutare da un altro operaio per trasportare i sacchi dei correttivi più pesanti;
- evitare di usare coltelli fatti con lame di seghetto per tagliare i sacchi dei correttivi;
- tenere sempre sgombra la zona dei manifold per evitare eventuali urti dovuti alla fretta di correre in caso di necessità a manovrare le saracinesche;
- evitare di camminare sulle traverse delle vasche;
- prima di usare i fucili del fango :
  - 1) aprire la saracinesca di scarico
  - 2) accertarsi che il fucile sia provvisto dei perni che ne bloccano le rotazioni accidentali.
- usare gli occhiali per effettuare il lavaggio delle vasche e vibrovaglio.

## SAFETY RULES FOR THE MUD MAN

Main garments to be worn :

- safety hat;
- boots;
- overall;
- gloves;
- eye protection.

Moreover when handling soda always wear goggles, rubber gloves, etc.

### JOBS EXAMINED

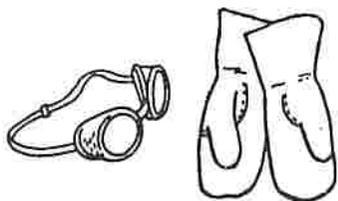
#### MUD MIXING

One must :

- always keep ladders and gangways on the mud tanks free of mud;
- get another worker to help in carrying the heavier sacks of additives;
- not use saw blade knives to cut open the sacks;
- always keep the manifold area free of obstacles to avoid hitting them if running to manoeuvre gates;
- not walk along the tank cross-overs;
- before using the mud guns :
  - 1) open the discharge valve;
  - 2) check that the gun is equipped with anti rotation pins;
- use goggles to clean the tanks and the shale shaker.

## PROTEZIONI PER L'OPERATORE

USO MEZZI PROTETTIVI = SICUREZZA !



### SCARICO CORRETTIVI DAI CAMION

E' necessario :

- Farsi aiutare da un altro operaio per caricarsi sulle spalle il sacco da trasportare;
- tenere pulita la passerella su cui occorre transitare con i sacchi quando bisogna stocarli nella baracca correttivi;
- quando possibile, eseguire lo scarico con mezzi meccanici.

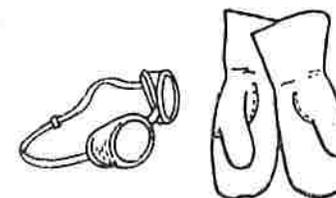
### MONTAGGIO E SMONTAGGIO IMPIANTO

E' necessario :

- Accertarsi che le cataste di pannelli e le vasche fango vengano imbracate in modo da evitare loro possibili sganciamenti;
- non sostare sotto i carichi sospesi;
- non guidare con le mani cataste di pannelli o altro materiale sollevato con la gru, fare inoltre particolare attenzione a non interpersi mai tra il carico sospeso e parti fisse dell'impianto;
- dovendo posizionare le vasche fango con la binda, prestare attenzione che questa, una volta in tiro, non si sganci colpendo chi la manovra o persone vicine. (Ricordate che la binda deve essere usata soltanto da una persona, il rimanente personale deve essere allontanato);

## OPERATOR PROTECTION

USE OF PROTECTIVE MEANS = SAFETY !



### UNLOADING ADDITIVES FROM LORRY

One must :

- get another worker to help lift the sack on shoulders;
- keep the gangway to the additives shed clean;
- whenever possible unload using mechanical means.

### RIG UP AND DOWN

One must :

- make sure that plate stacks and mud tanks are well slung so as to avoid accidental slipping;
- not stand under hanging loads;
- never guide plate stacks or other materials lifted by the crane with hands, and take special care not to stand between hanging loads and fixed parts of the rig;
- when positioning mud tanks with a jack, make sure that when this is under stress it does not come loose hitting the operator or other personnel nearby. (Remember that the jack should be operated by one person only, all other staff should be moved away);

- che i collegamenti di mandate e aspirazioni fango, dresser, ecc. venga eseguito da un numero adeguato di persone;
- prima di scollegare i giunti a martello, assicurarsi che sia stata scaricata la pressione nella linea ed avvisare il C.P. dell'operazione in atto.

**RICORDA !**

**UTILIZZARE SOLTANTO ATTREZZATURA IN PERFETTO STATO**



- connect and disconnect all mud inlets and outlets, dressers, etc. with an adequate number of people;
- before disconnecting the hammer joints make sure that the pressure has been discharged from the line and warn the H.D. that the operation is in progress.

**REMEMBER !**

**ONLY USE TOOLS IN PERFECT CONDITIONS**



## NORME DI SICUREZZA PERTINENTI L'ATTIVITA' SVOLTA DAL 1° MECCANICO MOTORISTA E MECCANICO MOTORISTA

Principali indumenti protettivi da usare :

- tuta
- scarponi
- elmetto
- guanti
- cuffie antirumore.

Inoltre usare :

- Lavorando in altezza - cintura di sicurezza.
- Usando la mola - Occhiali protettivi.
- Per operazioni di saldatura - gli appositi indumenti previsti dalle Norme di sicurezza Aziendali in proposito.

### OPERAZIONI IN ESAME

#### LAVORI DI MANUTENZIONE GIORNALIERA

E' necessario :

- Salire sui serbatoi di gasolio usando esclusivamente le apposite scale fisse di cui devono essere dotati.
- evitare di :
  - Saltare da un serbatoio all'altro;
  - utilizzare come passerella di lavoro una tavola appoggiata su due serbatoi;
- pulire sempre le scale, passerelle e luoghi di passaggio in genere, e in particolare quando è avvenuto, il transito di personale con secchi di olio o durante la lubrificazione di organi vari;
- eseguire con molta cura il travaso dell'olio nei motori facendo attenzione ad evitare urti contro gli stessi;

## SAFETY RULES FOR THE SENIOR AND JUNIOR MOTOR MECHANIC

Main protective garments to be worn :

- overall;
- boots;
- safety hat;
- gloves;
- ear muffs

Moreover use :

- safety belts when working above ground;
- goggles when working at the grind mill;
- for welding operations the appropriate garments as from Company Safety Rules.

### JOBS EXAMINED

#### DAILY MAINTENANCE JOBS

One must :

- climb onto the gasoil tanks using the proper fixed ladders only;
- do not :
  - jump from one tank to another;
  - use a plank between two tanks as a gangway;
- always keep ladders, gangways and all passageways clean, especially after personnel with buckets of oil for lubricating purposes have gone by;
- take special care in pouring lubricants into the motors carefully avoiding to bump against the motors;

- che il controllo del livello dell'acqua nel radiatore venga fatto nel seguente modo :
  - 1) accertarsi, tramite il termometro sistemato sul pannello comandi, che l'acqua non abbia raggiunto una temperatura pericolosa;
  - 2) raggiungere il tappo del radiatore, servendosi esclusivamente di una scaletta quindi svitare con uno straccio il tappo del radiatore e nel contempo allontanare il viso dalla zona interessata da una eventuale fuoriuscita di vapore.
- scaricare la condensa contenuta nei contenitori d'aria allontanando il viso dalla zona interessata dello scarico stesso.

## LAVORI DI MANUTENZIONE SALTUARIA

E' necessario :

- Prima di operare su un motore, evidenziare con un cartello sistemato sui suoi comandi, il divieto di messa in moto.
- che la sostituzione degli iniettori nei motori, con avvitamento ad aria, avvenga soltanto dopo la chiusura dei rubinetti di mandata posizionati sui bomboloni dell'aria;
- che la sostituzione degli iniettori nei motori con avviamento ad idro starter avvenga solo dopo che si è scaricato l'olio o bloccata la leva di avviamento del motore in posizione di chiusura;
- pulire le sedi prima di sistemarvi i rispettivi iniettori;
- dovendo sollevare la testata di un motore di sonda, non eseguire l'operazione manualmente ma servirsi della gru, o altro idoneo mezzo di sollevamento;
- durante il sollevamento della testata :
  - 1) accertarsi che sia ben imbracata;
  - 2) posizionarsi in modo da evitare eventuali schiacciature provocate dal suo sollevamento o da una sua eventuale caduta.

- check the water level in the radiator in the following way :
  - 1) check that the water temperature isn't dangerous by reading the thermometer on the control panel;
  - 2) reach the radiator cap by climbing a ladder, then unscrew the cap with a rag around it making sure one's face is well clear of possible steam spouting;
- discharge the condensed water in the air containers keeping one's face well clear of the exhaust.

## ODD MAINTENANCE JOBS

One must :

- before operating on a motor, place a visible signal on the control panel prohibiting start up of the same motor;
- when changing the injectors of an air start motor make sure that the air inlet taps on the air bottles have been closed;
- when changing the injectors of a hydro starter motor begin only after the oil has been exhausted or the starter lever has been locked in the off position;
- clean the seats of the injectors before fitting them;
- when a motor head is lifted only use a crane or other suitable means, never hand lift;
- when the head is being lifted:
  - 1) make sure it is well slung;
  - 2) take position so as to avoid being squashed when it is lifted or if it should accidentally fall.

## PREPARAZIONE DEI FUSTI DI OLIO PER L'UTILIZZO

E' necessario :

- Non salire sul cassone aggrappandosi al materiale sistemato sui camion;
- fare attenzione quando si buttano i fusti dell'olio dal camion oppure si fanno scendere a mezzo piano inclinato, che nessuna persona sostenga nell'area interessata dalla caduta o discesa del fusto stesso;
- non spingere, con i piedi, i fusti durante i loro spostamenti a terra;
- sistemare i fusti di olio sul loro cavalletto spingendoli in un numero adeguato di persone lungo un piano inclinato;
- avvitare il rubinetto su un fusto di olio solo dopo che tale fusto è stato fissato a mezzo cunei e quindi si trova in condizioni di non potersi muovere.

## LAVORI DI AGGIUSTAGGIO VARIO

E' necessario :

- che il trasporto di lamiere o sbarre di ferro da usare durante lavori di aggiustaggio venga fatto con idonei mezzi e solo da personale munito di adeguati indumenti protettivi individuali;
- eseguire le operazioni di : saldatura elettrica e ossiacetilenica – utilizzo mola fissa e portatile in rispetto alle Norme Aziendali di Sicurezza;
- usare gli occhiali quando si tolgono scorie o sbavature con il martello;
- fissare idoneamente a mezzo morsa i pezzi da forare con il trapano a colonna.

## PREPARING OIL BARRELS FOR USE

One must :

- never climb on board holding on to material stacked on the lorry;
- make sure that nobody is standing in the area where barrels are being dropped overboard or rolled down the ramp from the lorry;
- never push the barrels with one's feet when they are on the ground;
- set the barrels on their prop pushing them up a ramp with the help of an adequate number of people;
- fasten a tap to the barrels only after they have been secured into position by means of wedges.

## VARIOUS FITTING JOBS

One must :

- carry all plating and iron bars to be used for fitting jobs with appropriate means and only by personnel equipped with the proper safety garments;
- abide by the Company Safety Rules whenever: electro or oxyacetylene welding, using a fixed or movable grind mill;
- use goggles whenever removing grit or flaws with a hammer;
- secure the parts to be column drilled with vises.

## SALDATURA

### STRALCIO PRINCIPALI NORME DI SICUREZZA

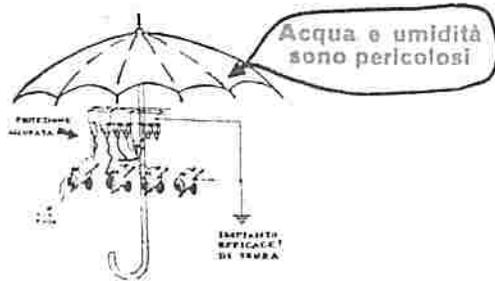
#### ACCENSIONE CANNELLO



#### IN CASO D'INCENDIO



Protezione accurata e controllo continuo al quadro distribuzione corrente e alle macchine.



#### MEZZI PROTETTIVI



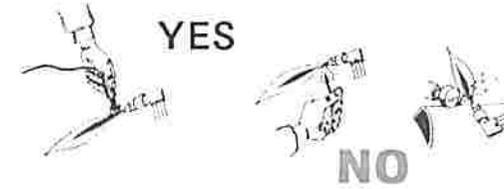
#### SOSTANZE INFIAMMABILI



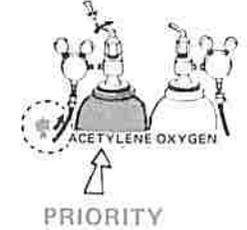
## WELDING

### MAIN SAFETY RULES

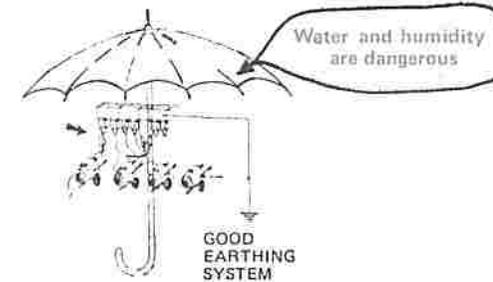
#### LIGHTING THE BLOWPIPE



#### IN CASE OF FIRE CLOSE RAPIDLY



Accurate protection and constant checking of the electricity distribution panel and machine control panel.



#### PROTECTIVE ITEMS



#### INFLAMMABLE SUBSTANCES



## MANUTENZIONE POMPE

E' necessario :

- Che l'assieme dei pistoni venga fatto solo con idonea attrezzatura;
- stare lontani dagli steli che potrebbero fuoriuscire con violenza mentre vengono separati dai pistoni con l'estrattore idraulico o meccanico a battere;
- fare uso degli occhiali protettivi mentre con la mazza si batte sull'estrattore meccanico a battere;
- trasportare gli appositi estrattori e i pezzi da sostituire con idoneo mezzo es. carrello a mano ecc.;
- eseguire i sollevamenti degli steli pesanti, delle camicie da introdurre od estrarre dalla pompa in numero adeguato di persone, oppure con idoneo mezzo di sollevamento es. paranco fisso applicato sulla pompa;
- prima di iniziare lo smontaggio dei prigionieri che bloccano le flange :
  - 1) fermare la pompa e mettere sulle sue leve di comando un cartello indicante "lavori in corso, non effettuare manovre";
  - 2) scaricare la pressione;
  - 3) controllare l'avvenuto scarico.
- dovendo estrarre una sede di valvola da una pompa, utilizzando un cannello ossiacetilenico, eseguire lo smontaggio di tutte le flange di copertura delle valvole in modo da favorire l'afflusso dell'aria;
- che il serraggio dei prigionieri che tengono le flange venga fatto solo usando le chiavi a battere oppure le chiavi munite di idonea prolunga. Si deve evitare nel modo più assoluto che tale serraggio venga eseguito salendo con i piedi sulla prolunga delle chiavi;
- posizionarsi opportunamente quando si svitano o si serrano i dadi dei prigionieri delle flange con le chiavi a battere, per evitare di essere colpiti accidentalmente da colpi di mazza.
- **NON ESTRARRE MAI LE CAMICIE UTILIZZANDO LA PRESSIONE**, ma usare solamente gli appositi estrattori;
- posizionarsi opportunamente durante l'estrazione di camicie e sedi valvole con estrattori, in modo da evitare possibili urti;
- lavare abbondantemente la pompa e a terra per eliminare il fango fuoriuscito dalle camicie o dalle sedi valvole stesse.

## PUMP MAINTENANCE

One must :

- assemble pistons with adequate tools only;
- keep away from the rods which could be violently ejected when they are separated from the pistons with hydraulic or mechanical hammer extractors;
- use goggles when hammering on the mechanical extractor;
- carry extractors and parts to be replaced with appropriate means eg. hand carts, etc.;
- lift heavy rods, liners to be replaced or fitted in the pump, with an adequate number of people or with appropriate hoisting means, eg. fixed winch on the pump;
- before beginning to loosen the studs which fasten the flanges:
  - 1) stop the pump and place a signal showing "Work in progress, do not operate";
  - 2) bleed off the pressure;
  - 3) check the pressure full bleed off;
- when a valve seat must be extracted by using an oxyacetylene blower, disassemble all valve cover flanges to allow an easy flow of air;
- flange studs should be tightened by using impact wrench or wrenches with adequate levers. Never tighten the studs by standing on the wrench levers;
- when fastening or loosening flange stud nuts with impact Wrenches, take position so as to avoid being accidentally hit by a hammer;
- **NEVER EXTRACT LINERS UTILIZING THE PRESSURE**, always use appropriate extractors;
- take position so as to avoid being hit when extracting liners and valve seats;
- thoroughly wash down pump and ground to eliminate mud which flows out of the liners and the valve seats themselves.

## SOSTITUZIONE TUBO GUAINA

E' necessario :

- Usare, dovendo raggiungere la testa di iniezione una scala di idonea lunghezza e fissata in modo adeguato :
- fare sempre uso della cintura di sicurezza durante tale operazione e controllare che la cintura e il suo cavo di ancoraggio siano in buono stato;
- tenere legati gli attrezzi che devono essere utilizzati durante questa operazione e per maggior precauzione far allontanare dalla zona sottostante la testa di iniezione il personale;
- controllare, prima della loro utilizzazione, il funzionamento degli estrattori da usare per l'estrazione delle camicie e dei tubi di guaina;
- ancorare il cabestano quando si estraggono la flangia del tubo guaina e il tubo guaina stesso in modo da evitare possibili e pericolose salite incontrollate del cabestano;
- togliersi dalla testa di iniezione quando si opera col cabestano per le estrazioni della flangia del tubo guaina e del tubo guaina stesso;
- se l'estrazione del tubo guaina risulta particolarmente difficoltosa, far allontanare tutti dalla zona interessata dalla possibile caduta del tubo guaina (può fuoriuscire violentemente sotto il tiro del cabestano).

## LAVORI SULL'ARGANO

(Sostituzione di una catena e di un albero)

- Prima di eseguire il lavoro :
  - fermare l'argano;
  - sistemare sui comandi un cartello indicante "lavori in corso non effettuare manovre";
  - far restare il capo perforatore o altra persona idonea ai comandi dell'argano;
  - togliere aria al pannello comandi.

## REPLACING WASH PIPE

One must :

- use an adequately long and well fixed ladder to reach the swivel head;
- always use a safety belt during this operation, and check that both the belt and its anchor cable are in good conditions;
- tie down all tools to be used on the job and for further safety keep all remaining personnel clear of the area underlying the swivel head;
- check the conditions of the extractors to be used for the liners and wash pipes;
- anchor the cathead when extracting sheath pipe flange and the wash pipe itself so as to avoid sudden, dangerous jumps of the cathead;
- keep of the swivel head when the cathead is operating to remove the wash pipe flange and wash pipe itself;
- should the extraction of the wash pipe be difficult move everybody away from the area where the pipe could accidentally fall (it could violently come out under the pull of the cathead).

## JOBS ON THE DRAWWORK

(Replacing a chain and a shaft)

- Before commencing the job :
  - stop the drawwork;
  - place a signal on the controls reading "work in progress, do not operate";
  - leave the Driller or assistant driller at the controls;
  - close the air from the control panel;

Quindi :

- Svitare con attrezzatura idonea i bulloni :
  - di trattenuta dei portelli;
  - dei vari settori del carter da togliere;
  - dei supporti albero.
- togliere manualmente un settore del carter in un numero adeguato di persone;
- ricordarsi di non ostruire i passaggi con il settore di carter tolto o con la catena o albero da montare;
- smontare i perni o forchette per lo scollegamento di una catena, usando apposito estrattore oppure spina di materiale tenero (es. ottone) da colpire con la mazzetta;
- risistemare la catena, facendo attenzione a non tirarla se un altro operaio la sta sistemando sul pignone o la sta liberando se è rimasta impigliata;
- ricomporre la catena facendo uso di idoneo tendicatena oppure facendo "taglia" con la fune;
- controllare che la braca che dovrà reggere l'albero da estrarre o da inserire sia di dimensioni idonee e imbracata in modo da evitare possibili cadute del carico;
- posizionarsi opportunamente onde evitare schiacciature mentre con la gru o il paranco si solleva o si risistema l'albero;
- lavare abbondantemente la zona sporcata con l'olio durante il lavoro usando solamente prodotti non infiammabili.

#### SOSTITUZIONE DEL TAMBURO DEL CABESTANO

E' necessario :

- Controllare accuratamente le condizioni d'uso dell'attrezzatura da usare scartando quella non idonea;
- prestare la massima attenzione mentre con la mazzetta si batte sulla chiave a battere per svitare o avvitare i bulloni;

Then :

- use suitable tools to unscrew the bolts :
  - fastening the hatches;
  - on the various sections of the crankcase to be taken off;
  - of the shaft bearings;
- manually take off a section of the crankcase using an adequate number of people;
- remember not to obstruct the passages with the part of crankcase taken off or the chain and shaft to be replaced;
- disassemble the pivots or forks to release the chain with an appropriate extractor or with a soft pin (eg. brass) to be hammered out;
- replace the chain making sure it is not pulled while another worker is fitting it to the pinion or freeing it from having been caught;
- set the chain using an appropriate stretcher or "stressing" it with a rope;
- check that the sling the shaft will be placed in is large enough and slung so as to avoid accidental slipping of the load;
- take up position so as to avoid being squashed by the shaft when it is being lifted by the winch or crane;
- thoroughly wash down the area soiled with oil during the job by using only not flammable products.

#### REPLACING THE CATHEAD DRUM

One must :

- accurately check the conditions of the tools to be used and discard those which are unsuitable;
- take utmost care in hammering the wrench when screwing or unscrewing the bolts;

- ancorare il tamburo del cabestano con una fune mentre lo si estrae dalla sede per evitare che possa sfuggire a chi lo regge e che cada;
- posizionarsi opportunamente mentre col palanchino o con un murale si cerca di far fuoriuscire dalla sede il tamburo, ciò per evitare possibili schiacciature in caso di caduta del tamburo.

## SOSTITUZIONE DEI FRENI ARGANO E LORO REGOLAZIONE

E' necessario prima di eseguire il lavoro;

- Fermare l'argano;
- sistemare sui comandi dell'argano un cartello indicatore "lavori in corso non effettuare manovre";
- che il perforatore resti ai comandi dell'argano;
- togliere aria al pannello comandi regolando manualmente, se necessario, motori e pompe.

Quindi :

- accertarsi dell'idoneità e della giusta dimensione delle chiavi e di tutta l'altra attrezzatura da usare scartando quindi quella non idonea;
- togliere manualmente i settori del carter operando in numero adeguato di persone.

Ricordarsi di :

- non ostruire i passaggi con i settori di carter smontati e i nastri smontati o da montare;
- abbassare la taglia sul piano sonda e lasciare il freno per estrarre le spine di collegamento dei nastri;
- fare attenzione ad eventuali schiacciature dovute ai nastri che si dilatano una volta tolte le spine di trattenuta;
- posizionarsi opportunamente per togliere le spine di collegamento, dei nastri dei freni, per allentare le molle di guida dei nastri, per spingere i nastri sul tornello e per estrarli dal tornello stesso;
- avvisare il Capo Perforatore prima di infilarsi sotto il tornello per eseguire i lavori di scollegamento e collegamento delle molle dei nastri del freno.

- anchor the cathead drum with a rope so as to avoid its falling if the person holding it should lose his grip;
- take up appropriate position with a bar or jimmy when making the drum come up from its seat so as to avoid being squashed if it should fall.

## REPLACING WINCH BRAKES AND THEIR ADJUSTMENT

Before commencing work one must :

- stop the drawwork;
- set a signal on the drawwork controls reading "work in progress, do not operate";
- leave the driller at the controls;
- dose the air from the control panel, adjusting motors and pumps manually if necessary.

Then :

- make sure the Wrenches and other tools are of the right size and in good conditions rejecting those which are not suitable;
- take off the sections of crankcase using an adequate number of people.

Remember to :

- avoid obstructing passages with the disassembled parts of the crankcase or the brake band;
- lower the travelling block to the rig floor and release the brake to extract the brake band connection pins;
- take care of squashing due to the brake band expanding once the pins are out;
- take appropriate position to extract the connection pins, the bands from the brakes, loosen the band guide springs, move the bands themselves onto the stiles and slip the bands from the stiles;
- warn the Driller before going under the stile to disconnect or connect the brake band springs.

## MANUTENZIONE SARACINESCHE

Prima di operare sulle saracinesche :

- 1) accertarsi che nella linea non vi sia pressione;
- 2) avvisare il capo perforatore sul lavoro che si sta intraprendendo.

Quindi :

- Eseguire l'operazione in esame usando solo idonea attrezzatura;
- posizionarsi opportunamente per evitare di essere colpiti da parti di saracinesca già scollegate che possono accidentalmente cadere.

## SOSTITUZIONE DELLA CATENA DI TRASMISSIONE DELLA TAVOLA ROTARY

Prima di operare fermare la catena.

Quindi :

- Guidare con cura gli spostamenti del carter protettivo della catena facendo attenzione a non esserne colpiti durante la traslazione;
- sistemare il carter estratto in posizione di non intralcio al personale;
- estrarre la catena rotta usando, il cabestano o se l'operazione viene eseguita manualmente, operando in numero adeguato di persone;
- qualora la catena da sostituire non sia rotta togliere un perno a forchetta con idoneo estrattore, oppure fare uso di mazzetta su materiale tenero es. rame ecc.;
- ricomporre la catena facendo uso di un tendicatena oppure facendo "tagli" con una fune.

## SOSTITUZIONE GIUNTO DI TRASMISSIONE TAVOLA ROTARY

Prima di operare fermare il movimento del giunto.

Quindi :

- Guidare con cura gli spostamenti del carter protettivo del giunto cardanico, facendo attenzione a non esserne colpiti durante la traslazione;

## VALVES MAINTENANCE

Before working on the valves :

- 1) check that the line is not under pressure;
- 2) warn the Driller that one is about to commence work.

Then :

- do the job in question using appropriate tools only;
- take position in such a way as to avoid being hit by parts of valve which have already been disassembled.

## REPLACING THE ROTARY TABLE TRANSMISSION CHAIN

Before work stop the chain.

Then :

- carefully guide the movement of the chain protection crankcase making sure one does not get hit by it;
- place the crankcase so that it will not obstruct other personnel;
- extract the broken chain using the cathead or if done manually employ an adequate number of people;
- if the chain to be replaced is not broken then extract a pin or fork with an appropriate extractor or by hammering on a suitable soft material (eg. copper);
- set the chain using an appropriate stretcher or "stressing" with a rope.

## REPLACING A ROTARY TABLE TRANSMISSION JOINT

Before working stop the joint's movement.

Then :

- carefully guide the universal joint protective crankcase's movement making sure one does not get hit by it;

- sistemare il carter estratto in posizione di non intralcio al personale;
- controllare accuratamente tutta l'attrezzatura da usare scartando quella non idonea;
- posizionarsi opportunamente, mentre si svitano o si serrano con mazzetta e chiavi i bulloni delle flange;
- fare attenzione a non schiacciarsi le mani mentre viene eseguito lo smontaggio, o il montaggio, o il semplice maneggio del giunto cardanico.

#### LAVORI SULLA FRIZIONE MOTORE-CONVERTITORE E SOSTITUZIONE DI UN CONVERTITORE

Prima :

- Fermare il motore;
- mettere sui comandi del motore un cartello indicante "lavori in corso non effettuare manovre";
- assicurarsi che il capo perforatore resti al pannello comandi.

Quindi :

- controllare accuratamente tutta l'attrezzatura da usare scartando quella non idonea;
- prestare attenzione durante gli scollegamenti di parti motori (es. tubi di scarico) al fine di evitare che cadendo possano colpire il personale che sta eseguendo l'operazione;
- controllare l'idoneità dell'imbraco e le dimensioni della fune usata per il sollevamento del motore c/o convertitore;
- posizionarsi opportunamente mentre si esegue il sollevamento e la traslazione in avanti del motore e lo si risistema in sede, analoga cosa durante il sollevamento o abbassamento del convertitore, ciò al fine di evitare schiacciature dovute a oscillazioni del carico, o alla sua caduta per rottura accidentale delle brache;

- place the crankcase so as to not obstruct other people's movements;
- check that all tools are in good conditions and reject those which are not;
- take up appropriate position when screwing or unscrewing flange bolts with hammer or Wrenches;
- take care not to get one's hands squashed when assembling or disassembling or simply handling the universal joint.

#### JOB'S ON THE CONVERTER MOTOR OR REPLACING A CONVERTER

First :

- stop the motor;
- place a signal on the motor control reading "work in progress, do not operate";
- make sure the Driller remains at the control panel.

Then :

- accurately check that all tools are in good conditions rejecting those which are not;
- take care that disassembled parts of the motor (eg. exhaust pipes) do not fall on the staff following the job;
- check that the sling and the ropes are suitable for lifting the motor-converter or converter;
- take up appropriate position when moving and lifting the motor to refit it in its seat so as to avoid being squashed by accidental swaying or breaking of the sling;

- dopo il traino in avanti del motore ricoprire con tavole di legno l'apertura che si è creata.

**N.B.** – Per queste operazioni si consiglia di non lavorare tra i motori dove lo spazio a disposizione è limitatissimo ed esiste la possibilità di restare schiacciati in caso di rottura delle brache che reggono il motore o il convertitore, ma prelevare la coppia di motori e sistemarla in piazzale dove si può lavorare con maggiore spazio a disposizione.

### LAVORO SU UNA FRIZIONE FAWICK (Convertitore-Compaund)

Prima di iniziare il lavoro accertarsi che :

- il motore e la frizione siano fermi;
- venga applicato sui comandi un cartello indicante "Lavori in corso non effettuare manovre";
- che il Capo Perforatore rimanga ai comandi dell'argano.

Quindi :

- controllare accuratamente, prima di utilizzarla, tutta l'attrezzatura e scartare quella non idonea;
- controllare accuratamente l'imbraco del motore da spostare ed accertarsi che le funi utilizzate siano di idonee dimensioni;
- non sostare in posizioni pericolose mentre si traina o si sistema in sede il motore onde evitare schiacciature; fare inoltre attenzione durante gli scollegamenti dei motori che parti di questi es. tubi di scappamento, cadendo accidentalmente non provochino infortuni.

- after having dragged the motor forward cover up the hole formed with planking.

**N.B.** – It is recommended to perform these jobs not in the engine area where the space is very limited and it is possible to be squashed by accidental break of the slings carrying the engine or the converter. It is indeed recommended to take out the coupled engines and to place them in the rig yard where one can work with more place at his disposal.

### JOBS ON A FAWICK CLUTCH (Compound Converter)

Before commencing the job check that :

- the motor and clutch are at a standstill;
- a signal is placed on the controls reading "work in progress, do not operate";
- the Driller remains at the control panel.

Then :

- accurately check all the tools to be used rejecting those which are not suitable;
- accurately check the sling and ropes of the engine to be moved making sure that they are of adequate size;
- do not stand in dangerous positions while the motor is being dragged or lifted; also take care during the disassembly of the motor or parts of the same, eg. exhaust pipes, which could cause harm falling.

## SMONTAGGIO E MONTAGGIO IMPIANTO

E' necessario :

- Utilizzare solo idonea attrezzatura;
- accertarsi che i gruisti durante i sollevamenti vengano guidati da persona qualificata;
- controllare accuratamente l'imbraco dei motori, argano ecc. ed accertarsi che le funi siano di idonee dimensioni;
- evitare di mettersi in posizioni pericolose durante i sollevamenti (tra il motore e motore, salire sul camion per guidare il posizionamento dei motori ecc.);
- fare attenzione mentre si raccolgono o si stendono i tubi di gasolio ecc. a non passare sotto carichi sospesi, e vicino alle aree interessate dalla caduta di materiali e attrezzi ecc.
- scollegare le catene di trasmissione facendo uso di mazzetta su spine di materiale tenero (es.: rame, ecc.)o usando idonei estrattori e ricollegarle facendo uso di appositi tendicatena o facendo taglia con la fune;
- evitare di sostare in cantina mentre vengono abbassate o sollevate le apparecchiature di sicurezza. Il personale potrà scendere solo quando tali apparecchiature dovranno essere guidate per l'imbocco sulle flange (cioè quando il carico risulta quasi appoggiato).

## RIG UP AND DOWN

One must :

- only use suitable tools;
- make sure that the crane operators are directed by qualified staff;
- accurately check the motor slings, winch, etc. and make sure that the ropes are of a suitable size;
- avoid placing oneself in dangerous positions during the lifting (eg. between two motors, climb on the lorry to direct its positioning, etc.);
- take care not to pass under hanging loads or near the zone where tools or other material may fall when gathering or stacking pipes etc.;
- disconnect transmission chains using soft material pins eg. copper, and hammer, or using appropriate extractors and reconnect them using appropriate stretchers or "stressing" with a rope;
- avoid standing in the cellar when safety equipment is being lifted or lowered. Staff should descend only when such equipment must be guided onto the flanges (that is when it is nearly in position).

RICORDA

UTILIZZARE SOLO IDONEA ATTREZZATURA !



REMEMBER !

ONLY USE SUITABLE TOOLS !



## NORME DI SICUREZZA PER L'ATTIVITA' SVOLTA DALL'ELETTRICISTA :

Principali indumenti protettivi :

- tuta
- elmetto
- occhiali protettivi
- guanti in pelle
- guanti dielettrici
- scarponi
- cuffie antirumore

Inoltre, quando lavora in altezza, deve sempre fare uso della cintura di sicurezza.

### OPERAZIONE IN ESAME

#### SOSTITUZIONE LAMPADIE BRUCIATE SULLA TORRE

E' necessario :

- Indossare idonei indumenti protettivi (curare le condizioni delle soles delle scarpe e in particolare che non risultino imbrattate da olii, grassi o fango);
- prestare attenzione salendo per le scale di servizio a non dare ginocchiate e testate contro la gabbia di protezione o i gradini della gabbia stessa;
- non effettuare la sostituzione di lampade o l'esecuzione di controlli in torre mentre viene eseguita la manovra;
- togliere sempre corrente a monte della linea elettrica prima di intervenire per la riparazione;
- non salire sulla torre quando le strutture sono bagnate es. se piove o nevicca (in caso di stretta necessità salire soltanto nelle ore più calde);
- fare attenzione che il personale non rimanga nell'area interessata da possibili cadute di materiale;

## SAFETY RULES FOR THE ELECTRICIAN :

Main protective garments to be worn :

- overall;
- safety hat;
- goggles;
- leather gloves;
- insulated gloves;
- boots;
- ear muffs.

Moreover when working above ground safety belts must always be used.

### JOBS EXAMINED

#### REPLACING BURNT LAMPS ON THE MAST

One must :

- wear adequate protective clothing (specially take care that boot soles are not greasy, oily or muddied);
- take care not to bump knees or heads against the protective cage or rungs when climbing up the service ladders;
- do not replace lamps or check controls when triggig is in progress;
- always cut off power above the electric line before doing the job;
- do not clim up the tower when it is wet and slippery (eg. raining or snowing) if necessary only in the warmer hours;

- tenere legata l'attrezzatura che viene usata sulla torre;
- percorrere lo spazio fino alle lampade da sostituire facendo uso della cintura di sicurezza con la fune di ancoraggio vincolata alla struttura.

#### **CONTROLLO ALLARME TAGLIA, ALLARME A PULSANTE DEL PONTISTA, COLLEGAMENTO TELEFONICO**

E' necessario :

- far raggiungere all'inizio di ogni manovra l'allarme della taglia dalla taglia stessa per verificarne il funzionamento;
- far suonare l'allarme a pulsante del pontista all'inizio di ogni manovra per verificarne il funzionamento;
- provare il funzionamento del telefono.

- make sure there is no personnel standing in the area where objects might fall;
- tie down the tools used on the mast;
- move to the point where the lamp to be replaced is, using the safety belt anchored to the structure itself.

#### **BLOCK ALARM, DERRICKMEN'S, BUTTON ALARM, AND TELEPHONE CONNECTION CHECKS**

One must :

- make the travelling block rise to the alarm at the beginning of every trip to check the alarm is working;
- make the derrickmen's push button alarm work at the beginning of each manoeuvre;
- check that the phone works.

**LAVORI SUGLI ALTERNATORI, DINAMO, GENERATORI DI CORRENTE CONTINUA, MOTORI ELETTRICI DI SONDA, MOTORI ELETTRICI DELLE POMPE ACQUA, VIBROVAGLI, QUADRI ELETTRICI E QUADRO ELETTRICO PRINCIPALE**

E' necessario :

- Usare soltanto attrezzatura idonea e in buono stato;
- lavorare su macchina ferma (con disinserita l'alimentazione);
- staccare i collegamenti elettrici;
- inserire sui comandi un cartello indicante "Lavori in corso non effettuare manovre".

**ATTENZIONE !**

**LAVORARE SU PARTI IN TENSIONE = FOLGORAZIONE !**



**JOBS ON THE ALTERNATOR, DYNAMO, CONTINUOS CURRENT GENERATORS, ELECTRIC DRILL MOTORS, WATER PUMP ELECTRIC MOTORS, VIBRATING SCREENS, ELECTRIC PANELS AND MAIN ELECTRIC PANEL**

One must :

- only use suitable tools in good conditions;
- work on an idle machine (power switched off);
- disconnect electricity;
- place a signal on the controls reading "work in progress, do not operate".

**WARNING !**

**WORKING ON PARTS WHICH ARE NOT DISCONNECTED = SHOCK !**



## SOSTITUZIONE PRESA DI CORRENTE

E' necessario :

- che il conduttore di alimentazione non risulti in tensione;
- che sull'interruttore a monte dello stesso venga sistemato un cartello indicante "Lavori in corso non effettuare manovre";
- usare per l'operazione in atto soltanto attrezzatura idonea e in buono stato.

## REPLACING AN ELECTRIC SOCKET

One must :

- make sure the power line is disconnected;
- place a signal on the switch above the job point reading "work in progress, do not operate";
- only use suitable tools in good conditions.

## MONTAGGIO E SMONTAGGIO IMPIANTO

E' necessario :

- stendere e recuperare i cavi elettrici e le prese d'aria operando in numero sufficiente di persone;
- usare soltanto attrezzatura idonea e in buono stato;
- che il montaggio e smontaggio delle paline di sostegno delle lampade di illuminazione venga fatto da un numero adeguato di persone;
- fare attenzione mentre si piantano le "puntazze" delle messe a terra a non essere colpiti dai colpi di mazza dati da chi batte.

A completamento delle Norme di Sicurezza relative all'attività dell'Elettricista è opportuno ricordare quanto segue:

### 5 REGOLE PER GLI ELETTRICISTI

Per eseguire in modo sicuro lavori su apparecchi o parti di impianti elettrici occorre:

1) Disinserire la linea di alimentazione, su tutte le fasi.



2) Rendere materialmente impossibile la reinserzione, ad esempio asportando le valvole, o la maniglia dell'interruttore oppure legando la maniglia con catenella e lucchetto.



3) Controllare che le parti su cui si vuole lavorare non siano in tensione.



4) Mettere a terra e in cortocircuito.



5) Schermare le altre parti sotto tensione che risultino vicine, cioè a una distanza tale da poter essere raggiunte con parti del corpo o attrezzi o materiali nel corso dei lavori.

## RIG UP AND DOWN

One must :

- lay and gather electric cables employing an adequate number of people;
- only use suitable tools in good conditions;
- assemble and disassemble the lamp props employing an adequate number or people;
- take care of not being hit by the hammer blows when planting the earthing spikes.

As a completion of the electrician's Safety Rules one should remember :

### 5 RULES FOR ELECTRICIANS

So as to safety do jobs on electric apparatus or parts of them, one must :

1) Disconnect the power line on all phases.



2) Make reconnection impossible, eg. by removing valves, or the switch lever, or tying up the lever with a chain and lock.



3) Check that all parts on which one is to work are switched off.



4) Earth and short circuit.



5) Shield all parts which are under power and are close, that is at such a distance that could be reached by parts of the body or tools during the job.

## NORME DI SICUREZZA PER L'ATTIVITA' SVOLTA DAL CUTTISTA

Principali indumenti protettivi :

- tuta
- elmetto
- scarponi
- guanti in pelle e di gomma.

### OPERAZIONI IN ESAME

#### PRELIEVO CAMPIONI FANGO, CUTTING E LORO ESAMI

E' necessario :

- Evitare di transitare, se possibile, per il piano sonda;
- non utilizzare fornelli realizzati in sonda per seccare i cutting;
- far controllare dall'elettricista l'alimentazione (cavo e spina) del detector e del fornello utilizzati per essiccare i cutting;
- posizionarsi opportunamente per evitare, in caso di espulsione violenta del tappo della bottiglia contenente il fango da esaminare al detector, di essere investito dai possibili schizzi di fango bollente fuoriuscito;
- usare gli occhiali protettivi quando si lava il detector continuo;
- non salire sul vibrovaglio in movimento per lavare o mettere in moto il detector continuo;
- che tutti e due i rubinetti della pipetta, da usare per il prelievo del campione liquido della prova di strato, siano aperti.

## SAFETY RULES FOR THE CUTTINGS OPERATOR

Main protective garments to be worn :

- overall;
- safety hat;
- boots;
- leather and rubber gloves.

### JOB'S EXAMINED

#### TAKING SAMPLES OF MUD, CUTTINGS AND EXAMINING THEM

One must :

- avoid passing on the drilling floor if possible;
- not use ovens made on site to dry the cuttings;
- get the electrician to check the power supply of the detector and ovens used for drying the cuttings;
- take position so as to avoid the possible violent eruption of the bottle lid where the mud to be detected examined is, or being hit by spurts of boiling mud;
- use goggles when washing the continuous detector;
- do not climb on to the shale shaker to wash or start the continuous detector when it is moving;
- check that both the taps on the pipette used for the sampling of the liquid are open.

## PRELIEVO DI CAROTE

E' necessario :

- posizionarsi opportunamente per evitare schiacciature alle mani mentre si preleva la carota che fuoriesce dal tubo porta carota tenuto sollevato dall'elevatore;
- non sostare davanti alla bocca del carotiere in attesa di ricevere la carota, quando viene espulsa utilizzando la pompa Baker.

## CUTTING CORES

One must :

- take position so as to avoid hands being squashed by the core as it comes out of the core-barrel as it is lifted by the elevator;
- do not stand in front of the core barrel when this is driven by a Baker pump.

## USO DI PARAFFINA

E' necessario :

- Non utilizzare come combustibile legname cosparso di gasolio, per sciogliere la paraffina, ma fare uso di un idoneo fornello;
- fare attenzione mentre si versa la paraffina liquefatta a non ustionarsi.

**N.B. —** Nella versione in inglese non è stata riportata la legislazione italiana.

## USE OF PARAFFIN OIL

One must :

- not use gasoil-drenched timber as fuel to melt the paraffin oil but an appropriate oven;
- take care not to burn oneself while pouring out the molten paraffin.

**N.B. —** Italian law not included in english language text.