



## IMBRACATURA SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE BLOCCO



## Misure preventive / soluzioni

Le operazioni di movimentazione dei blocchi di marmo o granito comportano i seguenti rischi:

- Schiacciamento causato da caduta o oscillazione dei blocchi in fase di movimentazione.
- Scivolamento causato da possibili detriti sulla pavimentazione.
- Urti e schiacciamenti causati da caduta di frammenti di materiale dall'alto o dalla caduta del blocco per rottura delle funi di imbracatura.
- Lesioni alle mani e al corpo causate dal possibile sfregamento con le funi in acciaio durante l'imbracatura del blocco.
- Possibili cadute da scala durante la salita o la discesa dall'alto.
- Urti contro automezzi in movimento.
- Schiacciamento di mani o piedi durante il posizionamento di zeppe di appoggio dei blocchi.

Queste operazioni vengono fatte ogni volta che si deve spostare un blocco da un posto a un altro ad esempio:

- dall'autocarro al piazzale,
- dal piazzale all'autocarro,
- dal piazzale al carrello del telaio monolama,
- dal piazzale al carrello del telaio multilama,
- dal carrello del telaio monolama al ribaltatore e viceversa,
- dal carrello del telaio monolama al carrello del telaio multilama ecc..

## Operazioni per l'imbracatura, sollevamento, trasporto e stoccaggio dei blocchi

### Preparazione del piano di deposito del blocco nel piazzale



i blocchi di forma regolare devono essere appoggiati esclusivamente su legni di buona qualità nella zona riservata allo stoccaggio;



i blocchi di forma irregolare devono essere sempre appoggiati al pavimento del piazzale o comunque su base stabile .

i blocchi irregolari non devono mai essere sovrapposti fra loro;

non sovrapporre mai più di tre blocchi

### Scarico blocco dal camion



fare abbassare le sponde all'autista dell'autocarro, se il blocco da muovere è a bordo di un autocarro, in modo che ci sia piena visibilità del blocco e degli eventuali ostacoli circostanti ( è necessario servirsi dell'autista per evitare i danni da eventuale caduta incontrollata di altri materiali presenti sull'autocarro),



munirsi di una scaletta robusta e resistente con piedini antidrucciolo se il blocco si trova a una quota superiore al livello del pavimento (autocarro o doppio strato di blocchi),

### Ispezione del blocco



Verificare il peso del blocco (il peso può essere scritto sul blocco stesso oppure sulla bolla di consegna del fornitore).



Controllare forma e integrità del blocco che non abbia spigoli lesionati, arrotondati o sporchi di terra nei quali casi è necessario, da posizione stabile e sicura, romperli e/o pulirli con mazza o piccone onde evitare che le corde in trazione si sfilino o si rompano e per garantire una presa sicura del blocco.

### Imbracatura del blocco



Avvicinare la gru al blocco guidandola con il radiocomando o pulsantiera tenendo il gancio ad un'altezza che le funi non urtino contro eventuali ostacoli,

non dare mai la schiena al gancio e alle funi,

prevenire la oscillazione delle funi; in caso contrario agire sulla pulsantiera oppure abbassare il gancio fino a che le funi tocchino terra facendo attenzione che non si danneggino,



se il blocco è su autocarro o sovrapposto ad altro blocco salire in quota servendosi di una scaletta robusta e con i piedi antisdrucchiolo.

Angolo  $\alpha$  di 65°- 75°se a  
pioli  
60°- 70°se a gradini



Nell'uso della scala occorre dare un piede adeguato in relazione alla lunghezza della scala montata, alla natura del terreno su cui posa ed alle varie circostanze del lavoro, (per "piede" si intende la distanza fra la base dei montanti e la verticale passante per il punto di appoggio della scala).

Appoggiare la scala e posizionarla inclinata, con l'angolo consentito del fabbricante se a pioli e, per quelle a gradini in maniera tale che il gradino sia parallelo al suolo (orizzontale).

In generale appoggiare la scala con un angolo rispetto al suolo compreso tra i 65°e i 75°se a pioli, compreso tra 60°e i 70°se a gradini e, comunque sempre secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.

Approssimativamente, si può considerare che l'appoggio della sommità della scala, deve essere ad una altezza dal suolo pari a 4 volte la distanza della base della scala (es. se l'altezza della scala e' di 4 metri, la base [piede] deve essere di 1 metro).



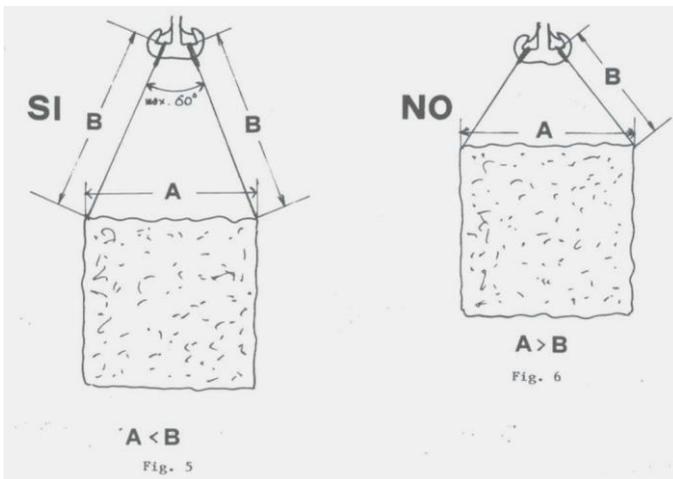
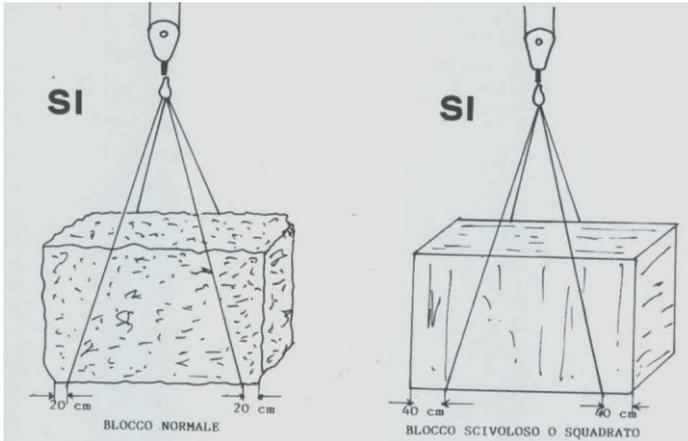
imbracare il blocco utilizzando funi adeguate ed a tiro doppio,



posizionare le funi ad almeno 20 cm dagli spigoli del blocco oppure a 40 cm se si tratta di materiale scivoloso come il verde Guatemala, la breccia sarda o il bianco Carrara oppure se il blocco ha spigoli lisci e perfettamente squadrati a 90°.

In questi casi è prudente creare con la mazza, delle nicchie per l'alloggiamento delle corde, onde evitare pericolosi scivolamenti delle corde.

Se il blocco è molto lungo (oltre 3,30 m.) disporre le corde in modo che la loro distanza al di sotto del blocco sia di 2,50 m.;



l'angolo fra i due tiri della stessa fune non deve superare 60° il che vuol dire che la distanza A deve essere minore o, al massimo, uguale a B ;

## Sollevamento del blocco



Portare il gancio sulla verticale del centro del blocco,

mettere in tiro le funi (senza sollevare il blocco) evitando di stare tra blocco e funi e blocco e centina ( in caso di autocarro con centina non apribile),

controllare che le funi siano tutte tese in modo lineare e senza angoli e senza riccioli oppure intervenire per correggere ,

il gruista deve mettersi in zona sicura da possibili cadute di detriti o caduta improvvisa del blocco e tenere sempre sott'occhio il blocco,

l'eventuale aiutante deve stare sempre in posizione di sicurezza, lontano dalla oscillazione del blocco, dalla caduta di detriti e da eventuali rotture con effetti domino (cioè quando il materiale rompendosi provoca la rottura del materiale vicino fino alla rottura di tutto il materiale esistente nelle vicinanze),  
sollevare lentamente il blocco e limitarne la oscillazione,

controllare che il peso del blocco sia bilanciato rispetto alle funi.

In caso contrario ridepositarlo e aggiustare le funi.

## Trasporto del blocco



portare il blocco sulla verticale del corridoio di scorrimento fra le file di blocchi,

abbassare il blocco quanto più possibile e portarlo verso il luogo prescelto per il deposito,



guidare se necessario il blocco, usando aste munite di gancio o pali per limitare le oscillazioni del blocco

posizionarsi a distanza di sicurezza dal blocco in movimento ma non perderlo mai di vista,

non stare sotto il blocco né lateralmente né di fronte ma alla distanza massima possibile avendo però sempre la completa visuale del blocco, per non essere schiacciati tra blocco in movimento e blocchi del piazzale.

## Deposito del Blocco



L'operazione di deposito del blocco su qualsiasi appoggio (pavimento piazzale o altro blocco o carrello telaio monolama o carrello telaio multilama o pianale di autocarro) può comportare diversi tentativi se gli appoggi già predisposti non danno garanzia di stabilità o di corretto orientamento del blocco.

In questi casi è necessario lavorare sugli spessori o muovere leggermente il blocco, con il blocco sospeso e con il pericolo che le funi si sgancino improvvisamente.



Per prevenire i detti rischi si può scegliere una delle seguenti procedure:

- lavorare con il blocco sospeso a non più di tre cm dagli appoggi e usare mezzi distanziatori come ganci o listelli di legno,
- spostare temporaneamente il blocco in altra zona, ma non sopra altro materiale per evitare rotture con effetti domino in caso di caduta del blocco, per il tempo di messa a punto degli appoggi.

