

## SCHEDA PER LA MOVIMENTAZIONE E POSA IN OPERA DI CISTERNE MONOLITICHE RETTANGOLARI



### *Descrizione manufatti*

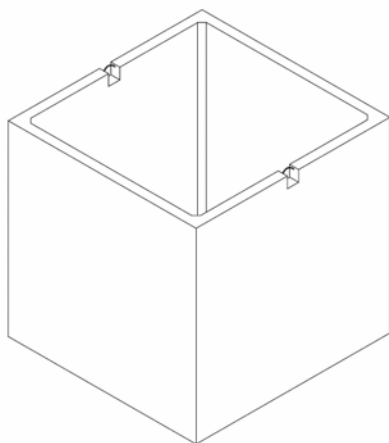
Le presenti indicazioni hanno lo scopo di definire le modalità per la corretta posa in opera di cisterne monolitiche prefabbricate in calcestruzzo armato delle dimensioni di seguito indicate:

In funzione della loro dimensione le cisterne possono essere dotate o meno di tiranti in acciaio trasversali. Tali tiranti garantiscono la stabilità delle pareti durante la movimentazione e non devono comunque essere rimossi dopo la posa in opera della struttura.

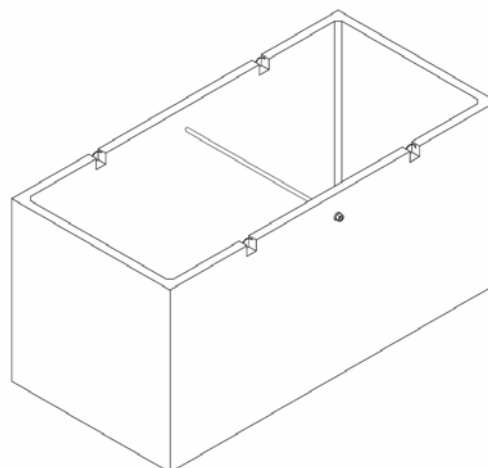
Le caratteristiche tecniche del manufatto sono indicate nelle relative Schede Tecniche e nella Relazione Tecnica progettuale.

## SCHEDA PER LA MOVIMENTAZIONE E POSA IN OPERA DI CISTERNE MONOLITICHE RETTANGOLARI

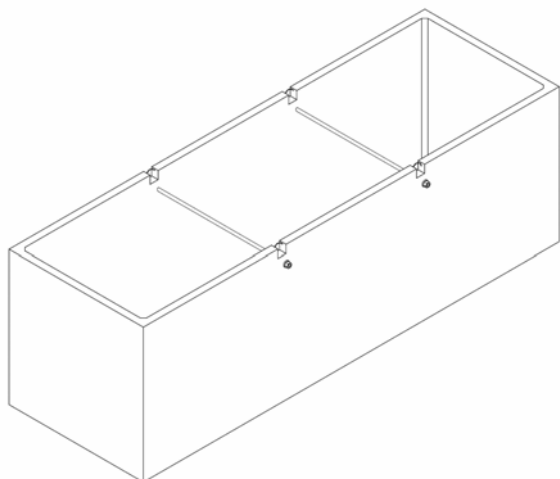
*Cisterna 250 x 258 x H250 cm*



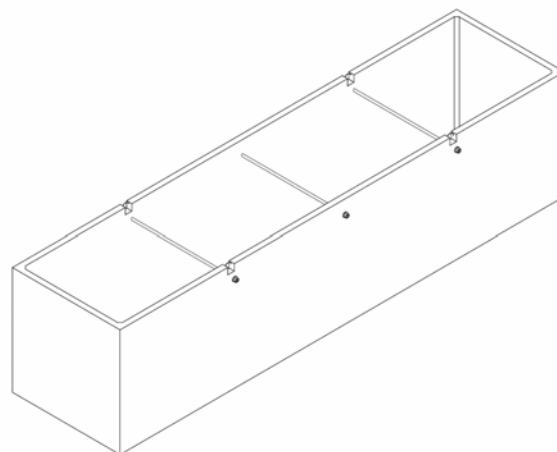
*Cisterna 500 x 250 x H250 cm*



*Cisterna 750 x 250 x H250 cm*



*Cisterna 1000 x 250 x H250 cm*



### ***Movimentazione degli elementi nello stabilimento***

La movimentazione in stabilimento delle cisterne monolitiche prefabbricate, avviene rispettando le metodologie operative descritte nelle procedure interne relative alla produzione dei singoli prodotti e verificate in fase di progettazione. Il personale addetto alla movimentazione e al carico è istruito ed opera in conformità con le procedure di riferimento.

## SCHEDA PER LA MOVIMENTAZIONE E POSA IN OPERA DI CISTERNE MONOLITICHE RETTANGOLARI

### *Carico e trasporto degli elementi*

Il carrellista, in accordo con le indicazioni riportate nelle Istruzioni Operative interne, carica le cisterne. I manufatti devono essere assicurati al mezzo di trasporto in modo da garantire l'immobilità longitudinale e trasversale del carico in accordo con i criteri di sicurezza ed in modo da evitare danni durante il trasporto.

La guida dei veicoli dovrà essere molto attenta, evitando manovre brusche ed asperità del terreno.

In relazione alle dimensioni degli elementi ed al massimo carico trasportabile, per ogni modello di vasca si stabilisce la quantità massima caricabile sul bilico.

### *Scarico degli elementi in cantiere*

Le operazioni di scarico devono essere eseguite nel rispetto delle norme di sicurezza del **D.Lgs n.81 del 09/04/2008** e s.m.i.. Le attrezzature per la movimentazione e lo scarico degli elementi prefabbricati sono di competenza dell'impresa esecutrice delle opere e devono rispettare il piano di sicurezza allegato al progetto. I mezzi di sollevamento e movimentazione devono essere adeguati al tipo di elemento da sollevare e verificati dal responsabile di cantiere per quanto riguarda la portata ed il loro stato di efficienza.

Tutti i mezzi di sollevamento devono soddisfare le prescrizioni della **Direttiva 2006/42 CE** (Direttiva macchine).

Le operazioni di scarico dei manufatti dal mezzo non devono provocare urti agli stessi.

La movimentazione deve essere eseguita rispettando le indicazioni riportate nel **Rapporto Tecnico UNI CEN/TR 15728**: "Progettazione e utilizzo di inserti per il sollevamento e la movimentazione degli elementi prefabbricati in calcestruzzo".

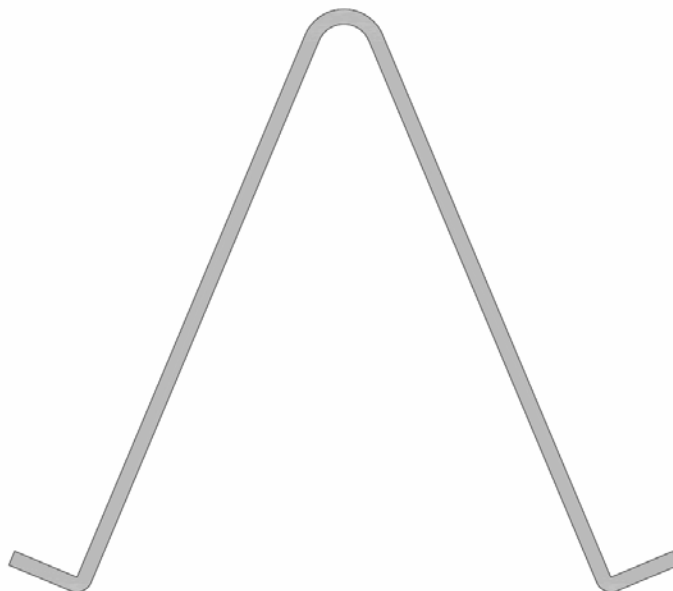
### *Movimentazione e posa in opera delle cisterne*

Riguardo la struttura di fondazione le cisterne debbono poggiare su di una soletta (magro di fondazione) di almeno 15 cm di calcestruzzo classe C20/25 armato con rete elettrosaldata  $\varnothing$  8 maglia 15x15 cm.

Come rinterro è possibile utilizzare il detrito argilloso, mentre è da evitare l'uso del terreno vegetale.

Le cisterne sono dotate di dispositivi di ancoraggio costituiti da barre in acciaio della lunghezza di 2 m  $\varnothing$ 22 opportunamente sagomate e annegate nel cls. I ganci di cui sopra sono n.2 per la vasca da 2,5 m e n.4 per le cisterne da 5 m , 7,5 m e 10 m.

## SCHEDA PER LA MOVIMENTAZIONE E POSA IN OPERA DI CISTERNE MONOLITICHE RETTANGOLARI

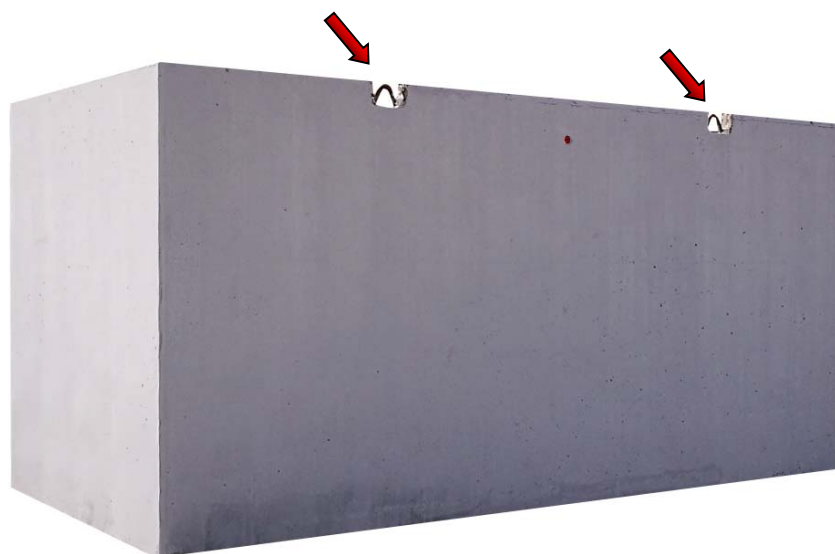


Gancio di sollevamento  $\varnothing 22$  L=200 cm

**I cavi di sollevamento debbono avere una lunghezza di almeno 3 m e/o un angolo con la verticale non maggiore di  $30^\circ$ .**

Le manovre di movimentazione devono avvenire con estrema cura evitando di indurre azioni dinamiche.

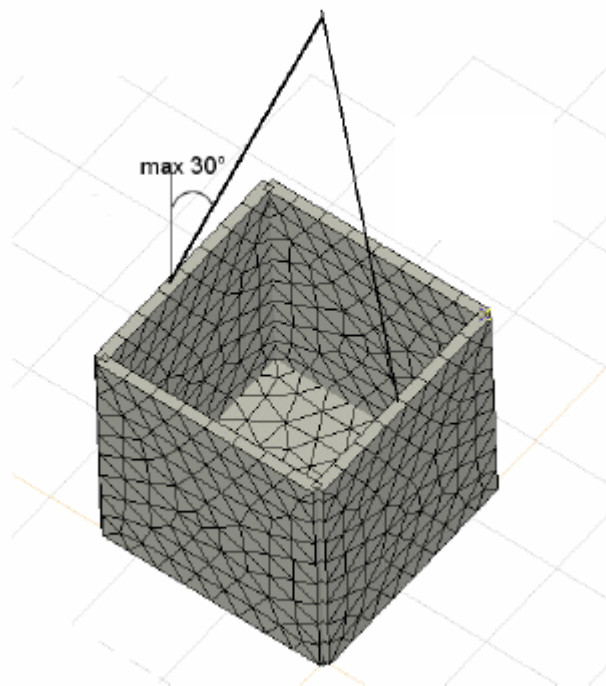
Non è possibile procedere alle operazioni in caso di forte vento.



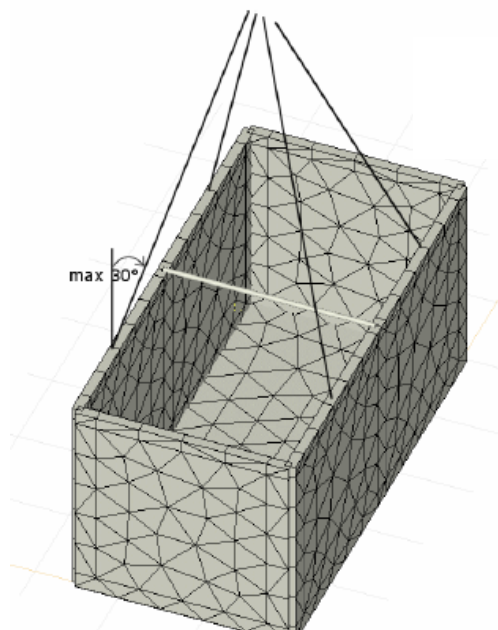
 GANCI PER LA MOVIMENTAZIONE

**SCHEDA PER LA MOVIMENTAZIONE E POSA IN OPERA DI CISTERNE  
MONOLITICHE RETTANGOLARI**

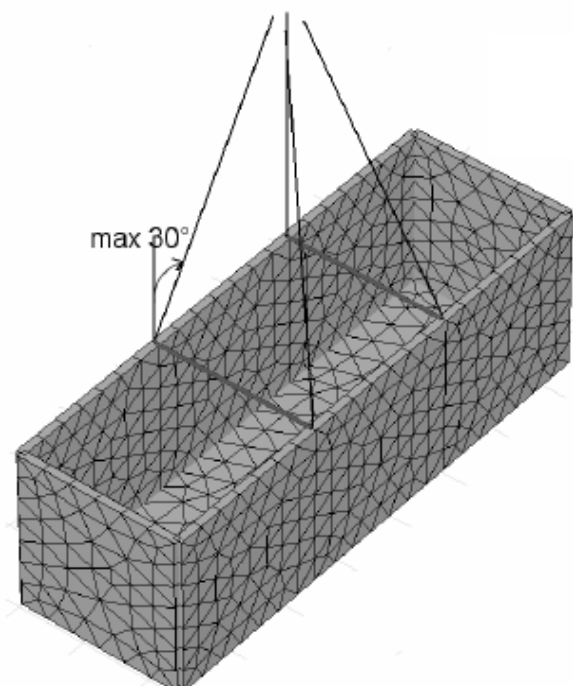
*Cisterna 250 x 258 x H250 cm*



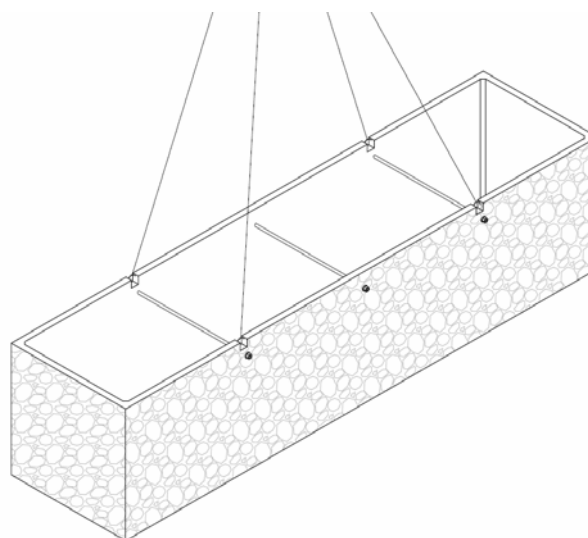
*Cisterna 500 x 250 x H250 cm*



*Cisterna 750 x 250 x H250 cm*



*Cisterna 1000 x 250 x H250 cm*



**SCHEDA PER LA MOVIMENTAZIONE E POSA IN OPERA DI CISTERNE  
MONOLITICHE RETTANGOLARI*****Posa in opera della copertura***

Per garantire un appoggio uniforme delle solette di copertura, dovrà essere predisposto il letto di posa dello spessore di 2-4 cm con malta cementizia o altro materiale idoneo alle condizioni climatiche.

Il materiale scelto dovrà garantire le seguenti caratteristiche minime raccomandate:

<i>Granulometria massima aggregati</i>	<i>4 mm</i>
<i>Massa volumica della malta fresca</i>	<i>2300-2600 kg/m<sup>3</sup></i>
<i>Tempo lavorabilità</i>	<i>15 min</i>
<i>Resistenza a compressione a 30 min</i>	<i>&gt; 1,5 N/mm<sup>2</sup></i>
<i>Resistenza a compressione a 28 gg</i>	<i>&gt; 50 N/mm<sup>2</sup></i>

Deve inoltre essere garantito nel tempo il permanere di:

- Resistenza al sale
- Resistenza a cicli di gelo disgelo
- Impermeabilità all'acqua

Il letto di posa dovrà essere uniformemente distribuito sulla testa della vasca ed essere opportunamente lisciato in modo da garantire un appoggio omogeneo.

Nel caso si preveda la possibile rimozione della copertura la D.L. potrà valutare la possibilità di posare la stessa senza predisporre il letto di malta cementizia.

In ogni caso tutta la superficie di contatto dovrà essere pulita e libera da irregolarità che possano provocare l'instaurarsi di carichi concentrati.

***Piano Manutenzione Strutturale dell'opera***

Per il piano di manutenzione strutturale e la periodicità degli interventi si deve fare riferimento al progetto esecutivo dell'opera completa.

In riferimento ai singoli manufatti deve essere eseguito il controllo, tramite ispezione visiva, della superficie interna in modo da accertare:

- Assenza di fessure
- Assenza di danneggiamenti che possano compromettere l'uso strutturale dell'opera
- Assenza di elementi che possano indicare il deterioramento o la corrosione delle armature

In caso di apertura di fessure che possano compromettere l'integrità della struttura e quindi le caratteristiche prestazionali dell'opera, si deve provvedere alla loro chiusura con malta cementizia.

**DATA****TIMBRO E FIRMA COMMITTENTE/IMPRESA PER VISIONE**