

V.2022

# PONTILI ROTODOCK



## **PiEmme Srls**

s.l: Via C. Pisacane nr 175 – 55049

Viareggio (LU)

s.o: Via dei carpentieri 41 – 55041 Z.I

Bocchette Camaiore (LU)

p.iva: 02344710468 REA: LU – 218122 -

Sito: [www.piemme-italia.com](http://www.piemme-italia.com)

[www.pontili-galleggianti.com](http://www.pontili-galleggianti.com)

Tel. +39 0584 1840115

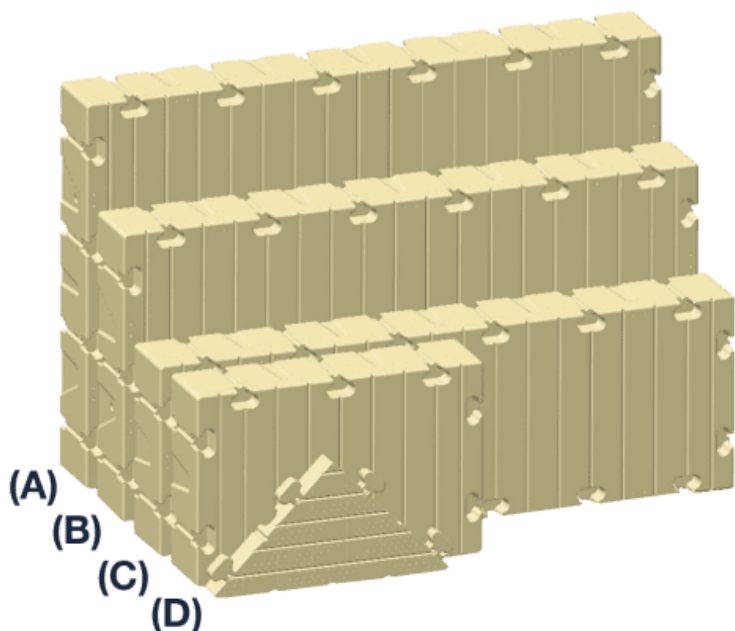
e-mail: [info@piemme-italia.com](mailto:info@piemme-italia.com)

## Pontili galleggianti modulari a pescaggio ridotto fabbricati in polietilene ad alta densità: ROTODOCK

Il sistema è costituito da moduli in polietilene ad alta densità di misura:

- 100x150x38cm di peso 45 kg
- 100x300x38cm di peso 90 kg
- 150x300x38cm di peso 130 kg
- 200x300x38cm di peso 180 kg

#	Flotation Cap.	Width	Length	Height	Weight
1	(A) 1800 kg/Ad.	200 cm	300 cm	38 cm	180 kg
2	(B) 1350 kg/Ad.	150 cm	300 cm	38 cm	130 kg
3	(C) 900 kg/Ad.	100 cm	300 cm	38 cm	90 kg
4	(D) 450 kg/Ad.	100 cm	150 cm	38 cm	45 kg



I galleggianti sono collegati gli uni agli altri mediante speciali connettori in composito a chiusura con barra filettata passante sempre in composito.

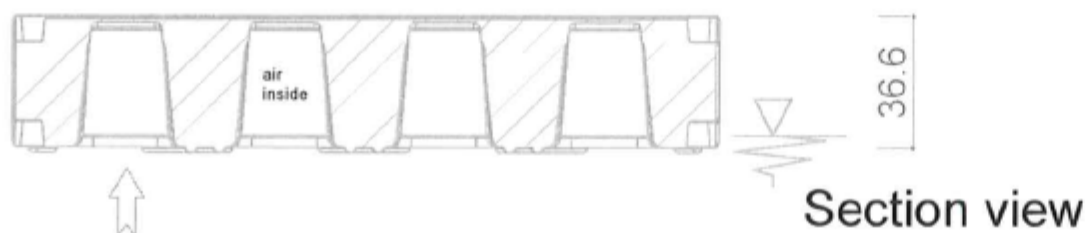
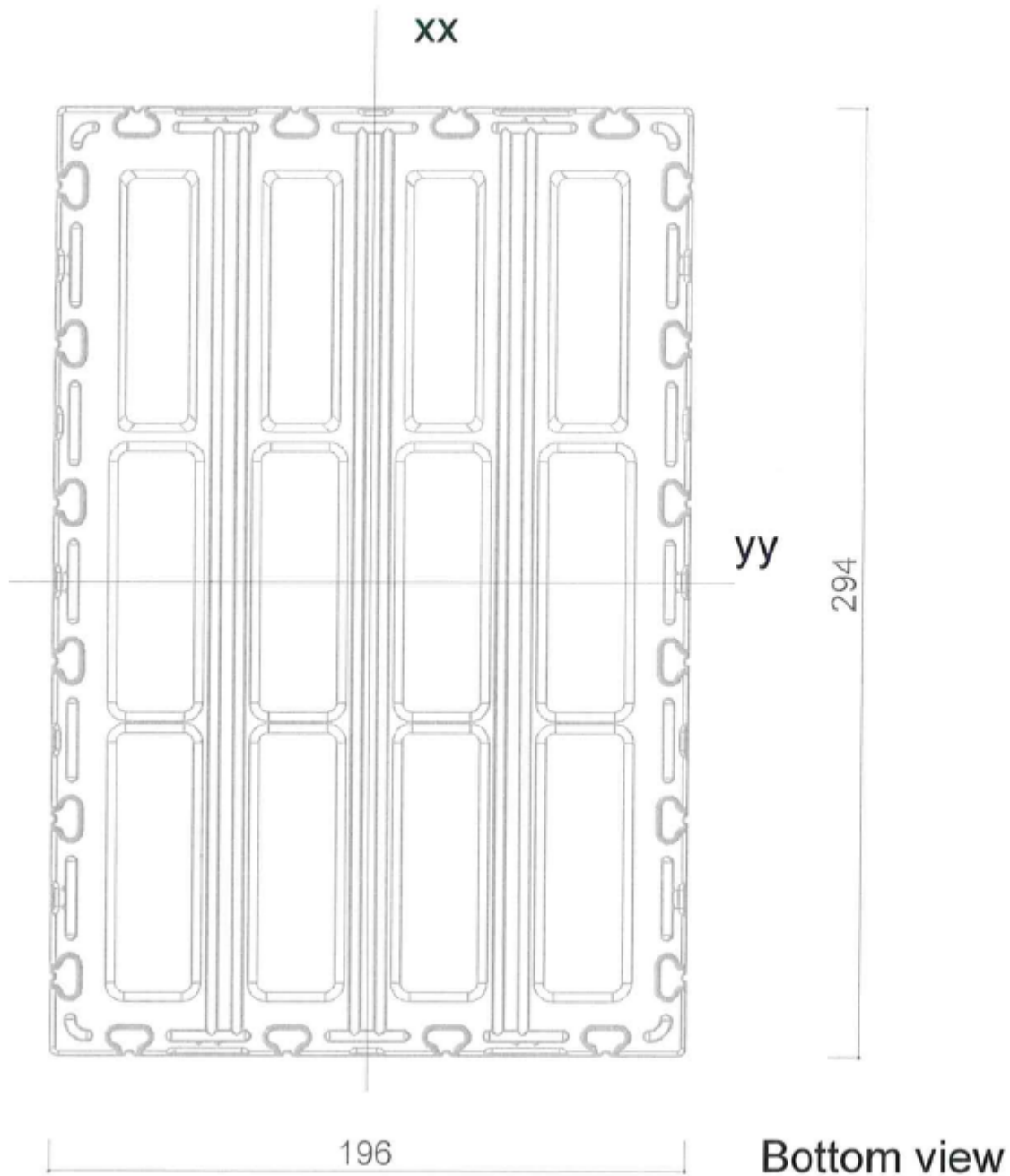
## ROTODOCK - CARATTERISTICHE

<b>Struttura</b>	Rotational molded, UV-protected polyethylene.
<b>Durability</b>	Ogni pezzo è auto portante e pronto all'uso. I connettori in gomma consentono al sistema di flettersi e rispondere a condizioni di onde (basse, non mare agitato) Resistenza a tutte le condizioni climatiche.
<b>Installazione</b>	Facile grazie alla modularità del sistema
<b>Decking Options</b>	Superficie antiscivolo e adatta ai piedi nudi. Disponibili ulteriori opzioni di decking con sottostrutture e piano calpestio in legno o finto legno WPC. Tuttavia i galleggianti nascono con la superficie calpestabile integrata.
<b>Galleggianti</b>	Pronti all'uso, auto portanti
<b>Carico Galleggiamento</b>	330 kg/mq
<b>Bordo Libero</b>	35 cm
<b>Connessioni</b>	Connettori speciali in neoprene, bloccabili con barra filettata in composito con bloccaggio dall'alto.
<b>Canaline Utenze</b>	Galleggianti speciali apribili per passaggio cavi e tubazioni.
<b>Versatilità</b>	Il sistema modulare può rispondere a tutte le applicazioni e layout sull'acqua
<b>Sistema di Ancoraggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pali con sistema guidapalo a scorrimento di pile</li> <li>• Staffa ad H con rulli</li> <li>• Bracci di ormeggio</li> <li>• Golfari con catene e pesi in cemento</li> </ul>
<b>Ecologico</b>	Costruito in polietilene riciclabile. Non solubile in acqua. Minima interferenza con la circolazione dell'acqua e la migrazione dei pesci.
<b>Accessori</b>	Passerelle, Ringhiere, Bitte, Scalette, Panchine e molti altri.
<b>Reparazione</b>	La modularità rende il Sistema facile da riparare: basta sostituire il galleggiante danneggiato.
<b>Manutenzione</b>	Bassissima: Funzionamento esente da manutenzione tutto l'anno. Si consiglia un lavaggio annuale con acqua dolce.
<b>Certificazione</b>	ISO-9001:2015

## QUANDO E COME INSTALLARE IL SISTEMA ROTODOCK

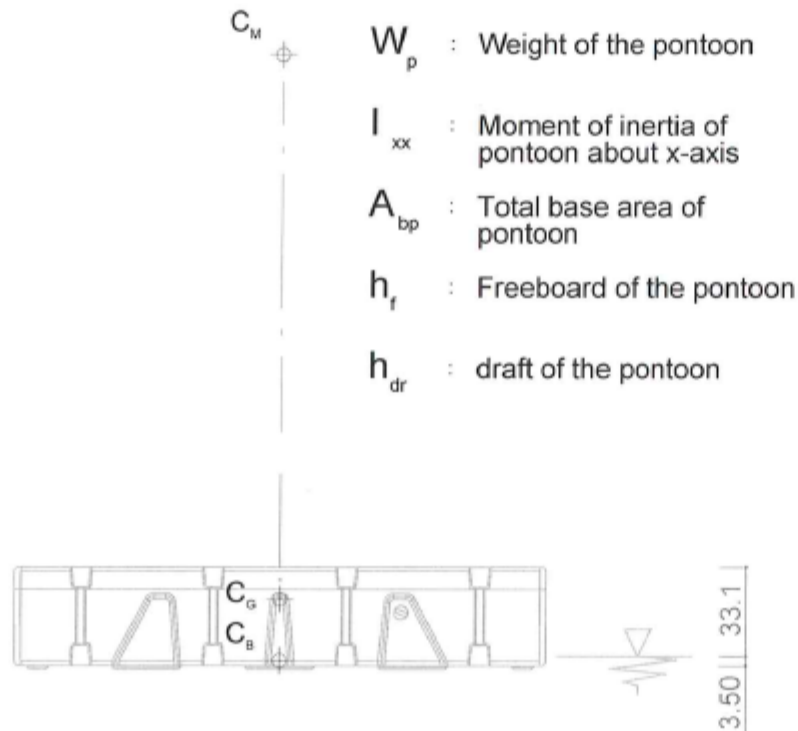
Il sistema Rotodock è perfetto per:

- Marine e Club Nautici per ormeggio barche
- Alberghi e ristoranti
- Tempo libero (Piattaforma da bagno, molo per kayak)
- Eventi Speciali (Concerti, mostre, eventi sportivi, installazioni artistiche)
- Ponti e Passerelle
- Darsena Privata (Gazebo galleggiante, Piscina Privata)
- Uso commerciale e industriale (attracco idrovolanti, imbarco)
- Sicurezza e applicazioni militari
- Fondazione per edifici galleggianti
- Piattaforme di utilità (perforazioni, piattaforme pompaggio, costruzioni)

**FLOAT 200X300X38CM : TEST DI STABILITA'**



Parametri di stabilità



$W_p$  : Weight of the pontoon

$I_{xx}$  : Moment of inertia of pontoon about x-axis

$A_{bp}$  : Total base area of pontoon

$h_f$  : Freeboard of the pontoon

$h_{dr}$  : draft of the pontoon

$r$  : Distance of metacenter to the center of buoyancy =  $\frac{I_{xx}}{A_{bp} \times h_{dr}}$

$a$  : Distance  $\overline{C_B C_G}$

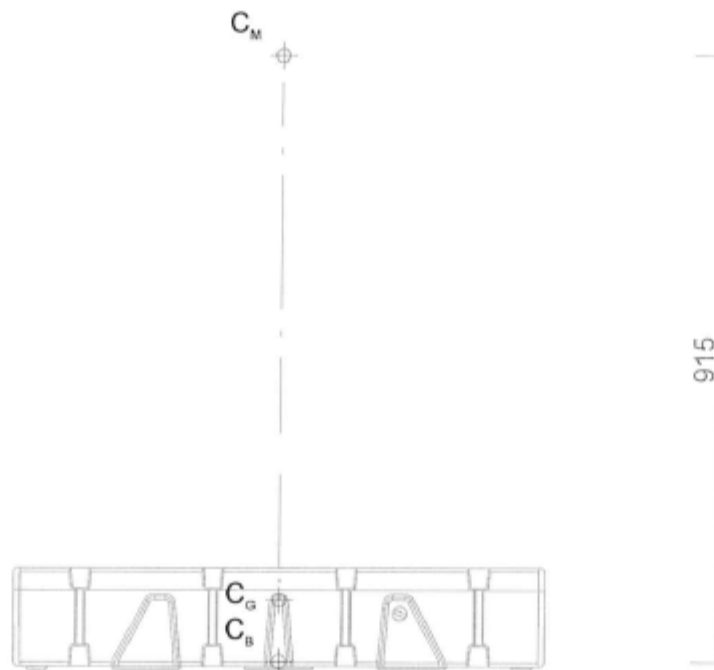
$(r - a) > 0.0$  ( Port engineering, G. Tsinker )

$V_s$  : Volume of submerged water

$M_e$  : Rotating moment due to eccentric loading

$\emptyset$  : angle of tilt =  $\frac{M_e}{V_w \times V_s \times (r - a)} < 6.0^\circ$  ( OCDE,2002 )

Stability under dead  
load only



$$W_p = 200.0 \quad \text{kg}$$

$$A_{bp} = 2.94 \times 1.96 = 5.76 \quad \text{m}^2$$

$$h_{dr} = 0.20 / 5.76 = 0.035 \quad \text{m}$$

$$h_f = 0.366 - 0.035 = 0.331 \quad \text{m}$$

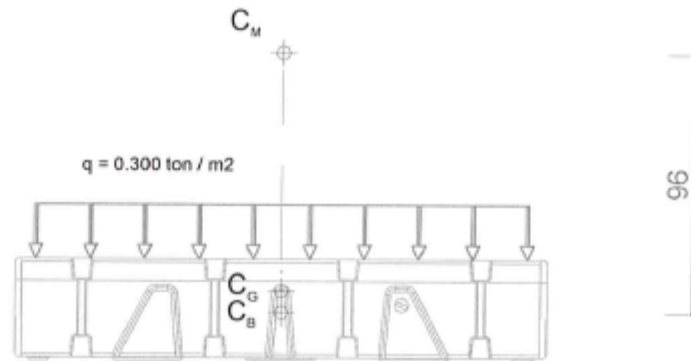
$$I_{xx} = (2.94 \times 1.96^3) / 12 = 1.845 \quad \text{m}^4$$

$$r = \frac{1.845}{5.76 \times 0.035} = 9.15 \quad \text{m}$$

$$a = 0.246 - 0.0175 = 0.229 \quad \text{m}$$

$$(r - a) = 9.15 - 0.229 = 8.921 > 0.0$$

Stability under uniformly  
distributed load



$$W_p = 200.0 \text{ kg}$$

$$P_q = 1730.0 \text{ kg}$$

$$A_{bp} = 2.94 \times 1.96 = 5.76 \text{ m}^2$$

$$h_{dr} = (0.20 + 1.73) / 5.76 = 0.335 \text{ m}$$

$$h_f = 0.366 - 0.335 = 0.031 \text{ m}$$

$$I_{xx} = (2.94 \times 1.96^3) / 12 = 1.845 \text{ m}^4$$

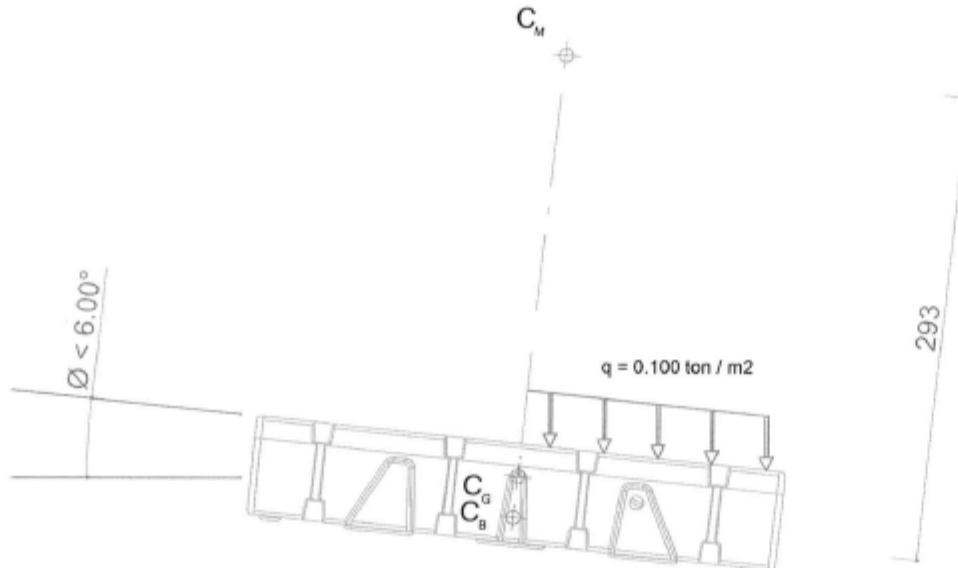
$$r = \frac{1.845}{5.76 \times 0.335} = 0.96 \text{ m}$$

$$a = 0.246 - 0.168 = 0.078 \text{ m}$$

$$(r - a)^* = 0.96 - 0.078 = 0.882 > 0.0$$



Stability under eccentric  
uniformly distributed loading



$$W_p = 200.0 \text{ kg}$$

$$P_q = 288.0 \text{ kg}$$

$$A_{bp} = 2.94 \times 1.96 = 5.76 \text{ m}^2$$

$$h_{dr} = (0.20 + 0.288) / 5.76 = 0.085 \text{ m}$$

$$h_f = 0.366 - 0.085 = 0.281 \text{ m}$$

$$I_{xx} = (2.94 \times 1.96^3) / 12 = 1.845 \text{ m}^4$$

$$r = \frac{1.845}{5.76 \times 0.085} = 2.93 \text{ m}$$

$$a = 0.246 - 0.043 = 0.203 \text{ m}$$

$$(r-a)^{**} = 2.93 - 0.203 = 2.727 > 0.0$$

$$\varnothing = \frac{0.141}{1.03 \times 0.490 \times 2.727} = 0.101 \text{ rad.} = 5.787^\circ < 6.0^\circ$$



**ESTRATTO SCHEDA TECNICA POLIETILENE****HDPE is NON TOXIC or harmful to aquatic organisms.**

SAFETY DATA SHEET

**Marlex® HXM 50100P Polyethylene**

Version 1.0

Revision Date 2014-08-06

**SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking****Product information**

Trade name : Marlex® HXM 50100P Polyethylene  
Material : 1115338, 1115348, 1115335, 1115336, 1115346, 1115349,  
1115337, 1115350, 1115347, 1115329, 1115328

**Company**

: Saudi Polymers Company  
P.O. Box 11221  
Jubail Industrial City  
Saudi Arabia 31961  
  
MSDS Requests: (800) 852-5530  
Technical Information: (832) 813-4862  
Responsible Party: Product Safety Group  
Email:msds@cpchem.com

**Local**

: Saudi Polymers Company  
P.O. Box 11221  
Jubail Industrial City  
Saudi Arabia 31961  
  
MSDS Requests: (800) 852-5530  
Technical Information: (832) 813-4862  
Responsible Party: Product Safety Group  
Email:msds@cpchem.com



**SECTION 11: Toxicological information**

**Marlex® HXM 50100P Polyethylene**  
Acute oral toxicity : Presumed Not Toxic

**Marlex® HXM 50100P Polyethylene**  
Acute inhalation toxicity : Presumed Not Toxic

**Marlex® HXM 50100P Polyethylene**  
Acute dermal toxicity : Presumed Not Toxic

**Marlex® HXM 50100P Polyethylene**

SAFETY DATA SHEET

**Marlex® HXM 50100P Polyethylene**

Version 1.0

Revision Date 2014-08-06

**Skin irritation** : No skin irritation

**Marlex® HXM 50100P Polyethylene**  
**Eye irritation** : No eye irritation

**Marlex® HXM 50100P Polyethylene**  
**Sensitization** : Did not cause sensitization on laboratory animals.

**SECTION 12: Ecological information**

**Ecotoxicity effects**

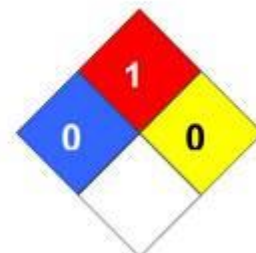
Elimination information (persistence and degradability)

**Bioaccumulation** : Does not bioaccumulate.

**Mobility** : The product is insoluble and floats on water.

**Biodegradability** : This material is not expected to be readily biodegradable.

**NFPA Classification** : Health Hazard: 0  
Fire Hazard: 1  
Reactivity Hazard: 0



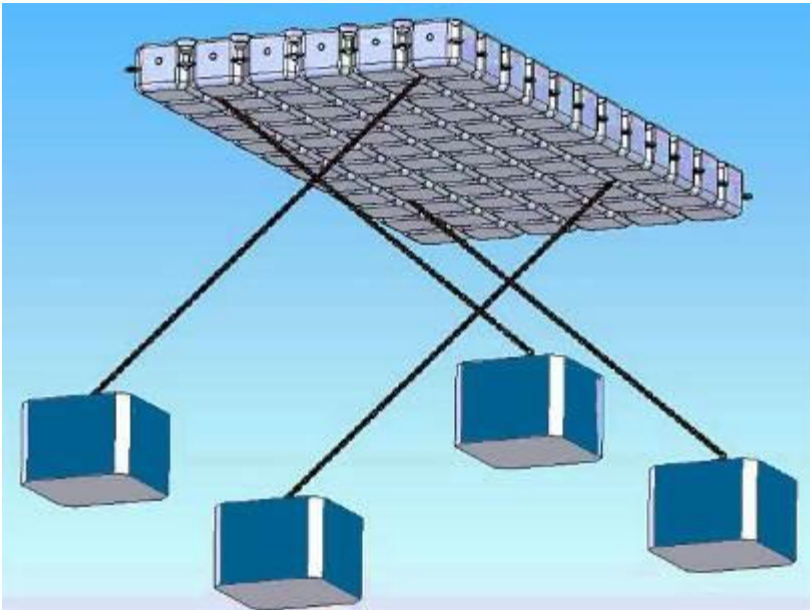
## SCHEMA GENERICO PER ANCORAGGIO

**Ancoraggio con corpi morti** (pesi in cemento con annegato tondino in acciaio a formare un'asola per l'aggancio) e catene zincate a caldo o cime ad alta tenacità

Possibilità di interporre molle ad alta tenacità antistrappo per attutire gli urti

**Anchoring with dead bodies** (concrete weights with steel rod embedded to form a slot for hooking) and hot-dip galvanized chains or high-tenacity ropes

Possibility of interposing tear-resistant high-tenacity springs to cushion shocks



Possiamo adattare il nostro sistema seguendo ogni esigenza e variazione del livello dell'acqua.  
we can adapt our system following each kind of need and water's variation level too.

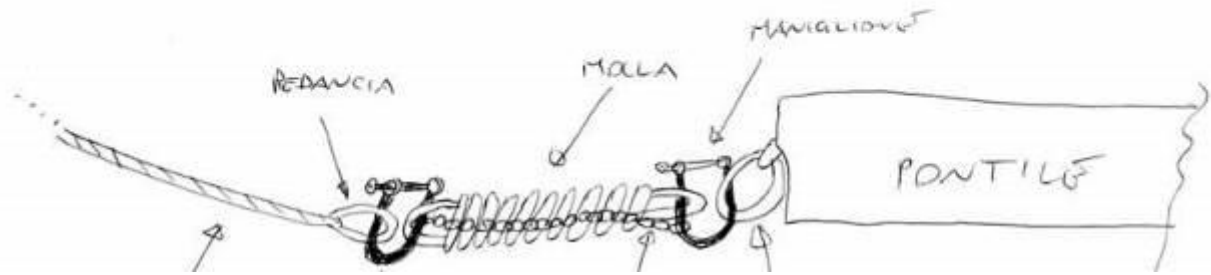
Noi adottiamo due differenti sistemi di ancoraggio:

We adapt 2 different type of anchoring systems:

- 1) Usando catene e corpi morti sommersi- using chains and deadweith underwater
- 2) Usando blocchi di cemento piazzati sulla sponda (che possono essere interrati) collegati al pontile galleggiante con catene o cime ad alta tenacità. - using cement weight placed on the shore (they can be buried too) and connecting them to the floating platform using chains or high tenacity ropes.

In entrambi i casi spesso suggeriamo di interporre una ammortizzatore a molla che riduce gli strappi sulle catene o cime (nostro codice interno 01.189.19, acciaio galvanizzato)

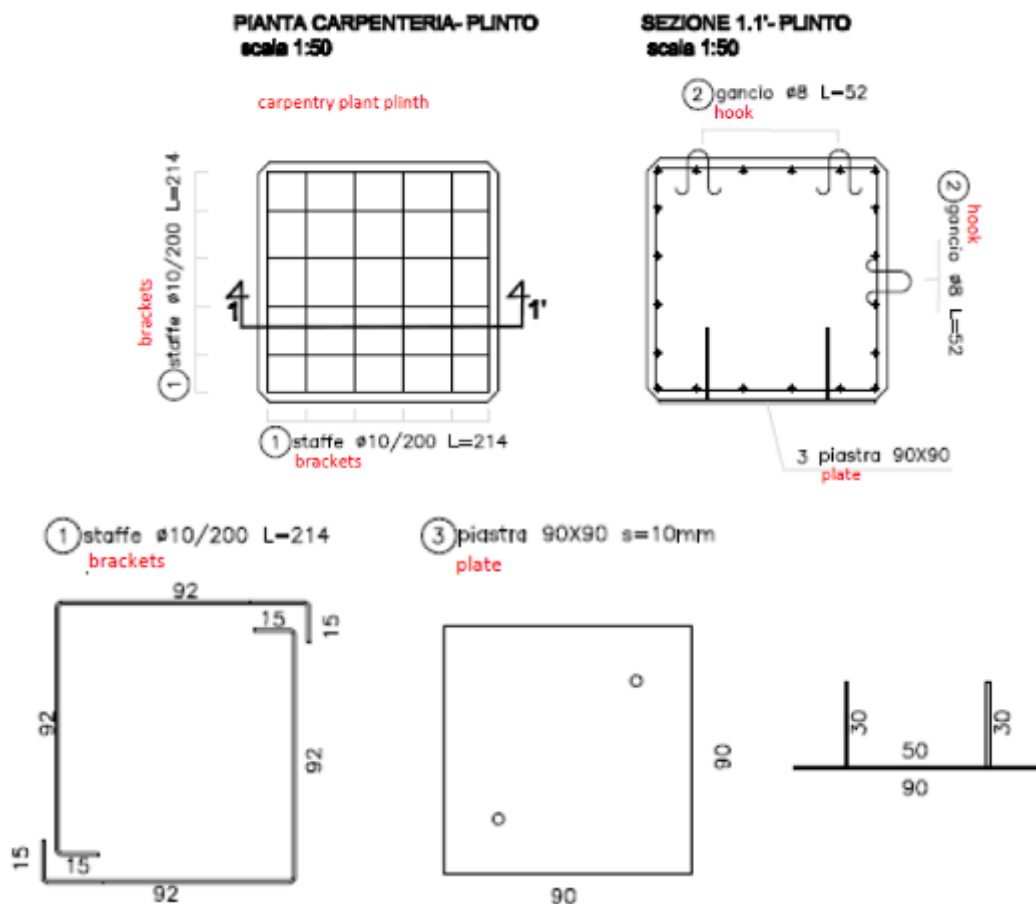
In both case we often suggest to insert some special tools named 380-mm Mooring Spring, that allows to reduce tension on chains or high tenacity ropes. (our internal code 01.189.19, galvanised steel)



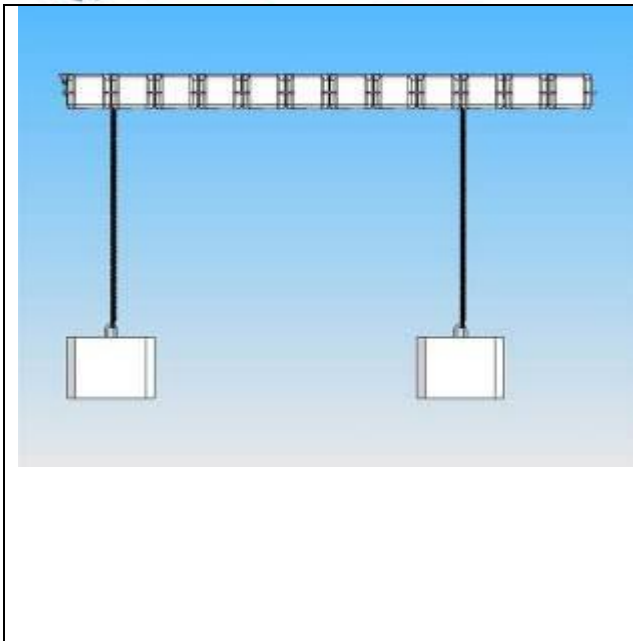
Per entrambe le situazioni noi indichiamo come realizzare i blocchi di cemento, così da evitare il trasporto da noi al cliente finale. Sotto schema di come vengono realizzati i blocchi di cemento.

For both situation we usually ask to realize on site cement blocks to avoid paying transport costs from our country.

Below a sample of cement block

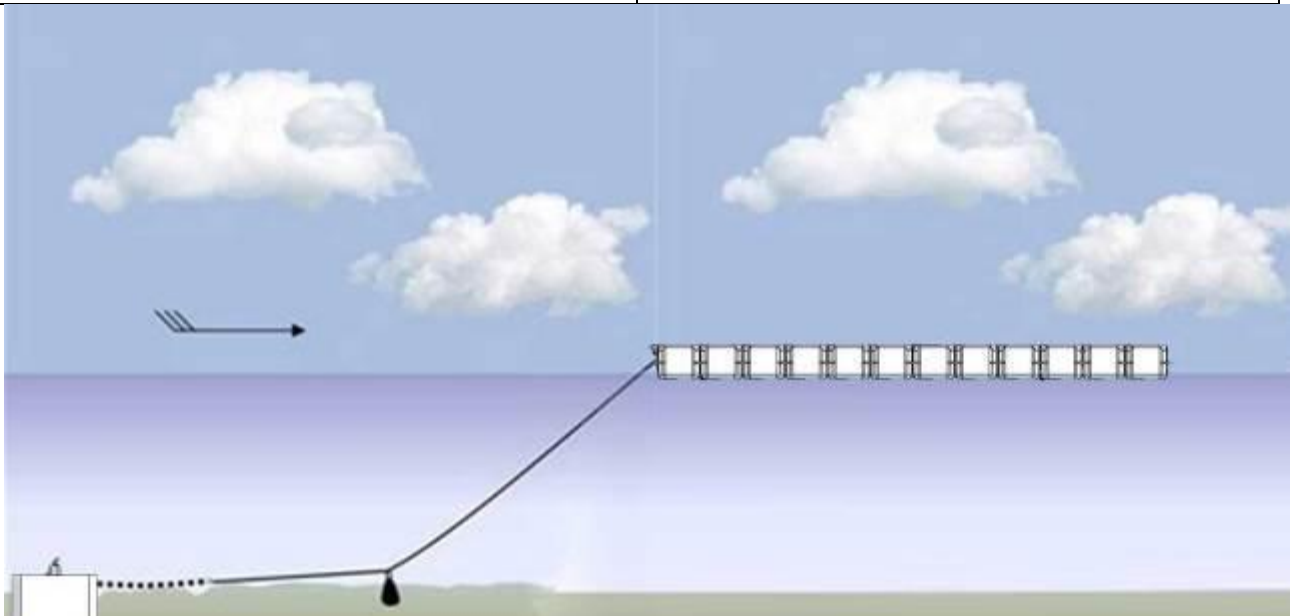
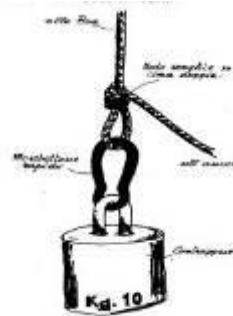


- 1) E' sufficiente posizionare I corpi morti sul fondo e collegarli a pontile con catene galvanizzate.  
It will be enough to place cement blocks on the bottom, connecting them to floating pv island using chains



Per far sì che le catene rimangano sempre tensionate, è sufficiente posizionare un piccolo peso tra il corpo morto sul fondo ed il kit ancoraggio posto sul pontile galleggiante.

To allow that floating platform remain in the same position and the chains remain always tighten also if water's level changes, we must add some dead weights between the bottom and the platforms



Adottando questo sistema noi possiamo affrontare varie situazioni e anche grandi cambiamenti di livello dell'acqua.

Ovviamente la dimensione ed il numero dei pesi dipende dalle condizioni meteo-marine, dalla profondità dell'acqua, dalla tipologia di fondale e dalla grandezza del pontile che vogliamo installare.

Obvioulsy the dimension and number of dead weights must be plan, depending by the wind's strong and the dimension of floating jetty

## GARANZIA E MANUTENZIONI

Come da legge da ditta costruttrice viene offerta una garanzia di **2 anni contro ogni difetto di fabbrica riscontrato sui galleggianti ed i relativi componenti in plastica del pontile.**

La garanzia prevede la sostituzione dell'articolo difettoso in tempi rapidissimi.

Con altrettanta rapidità diamo la nostra disponibilità ad intervenire – anche nel periodo cosiddetto di alta stagione – qualora siano necessari interventi di nostri tecnici in loco: il cantiere infatti non chiude mai durante il periodo estivo.

La garanzia offerta dall'azienda garantisce la sostituzione del pezzo difettoso. A vostro carico, come a norma di legge, rimangono le eventuali spese di spedizione e, se necessarie, le spese di manodopera in loco.

Durante la fase di montaggio ci rendiamo disponibili ad istruire appositamente il vostro personale per il corretto montaggio/smontaggio del pontile e la sua relativa manutenzione

### MANUTENZIONI:

il pontile rotodock di sua natura richiede scarsa se non assente manutenzione.

Le alghe e i sedimenti difficilmente fanno presa sul fondo del galleggiante

È comunque buona regola ispezionarne i bordi immersi almeno 2 volte all'anno, così da eliminare, laddove presenti, eventuali alghe.

Per eliminare le alghe: utilizzare un panno o una spugnetta abrasiva (tipo per lavare i piatti), strofinare energicamente sulla parte interessata, direttamente senza utilizzo di prodotti chimici

Laddove vi siano incrostazioni particolarmente resistenti, è possibile utilizzare un detergente per polietilene normalmente reperibile in commercio

#### Connettori:

Si consiglia di ispezionare visivamente i connettori sincerandosi che siano sempre ben tirati.

L'ispezione visiva consiste nel portarsi in perpendicolare sopra al connettore e verificare che dal foro presente sul cappuccio nero, che tiene avvitata la barra in composito dei connettori, si scorda il colore bianco appunto della barra stessa.

Ancoraggi: che siano ancoraggi su catene o ancoraggi su pali questo è il punto su cui portare maggiore attenzione nonché eventuale manutenzione

**Catene:** le alghe possono proliferare. Il logorio dato dall'acqua e dalle correnti galvaniche può indebolire e nel tempo compromettere la tenuta delle catene.

Il variare del livello dell'acqua va monitorato e le catene devono essere "lascate" (allentate) o "cazzate" (tirate) per mantenere il sistema sempre tensionate nel posto giusto.

Pali: lo sfregamento degli anelli sui pali può causare nel tempo il logorio degli stessi fino anche alla rottura.

Si rende necessario controllare la posizione corretta degli anelli, che devono essere perfettamente perpendicolari ai pali, così da non avere un angolo tale da impedire il normale andamento verticale del pontile. Per sincerarsi di questo occorre monitorare i bulloni presenti sugli anelli, affinché rimangano sempre ben strinti così da mantenere in corretto assetto gli anelli di scorrimento

E' buona regola ispezionare il sistema di ancoraggio di frequente

## GALLERY

### Anchoring Equipments and Accessories

**Pipe Bracket**



Used for shallow and quite water and if bottom of water is soft and free of rocks . It keeps teh platform in balance when the level of water is fluctuating.

**Death Weight**



Used in deep water and also if the bottom of the water is covered with rocks

**Dead Weight**



### Accessories

**Corner Gusset**



Used to get more surface and increase the stability of the walkways and fingers

**Tie up cleats**



Used to moor the boats, jet ski to the platform

**Swim Ladder**



Ladder

**Bench**



Used for a relaxing moment.

**PE Gangway**



Used to offer an easy access to your platform without getting wet . It has been manufactured in the same

**Utility Channel**



Accesopiece that is connected to your platform side gives you to have your electricity line , water pipe ,oil

color and with the same polyethylene that we used for our docks.

pipe to your platform and/or your boat, jet sky.

### Railins (Safety Barrier)



Its one-piece ladder is more safety and It will not become hot thanks to its beige color.











**PiEmme srls**









