

# MY BEAST

mounting instructions







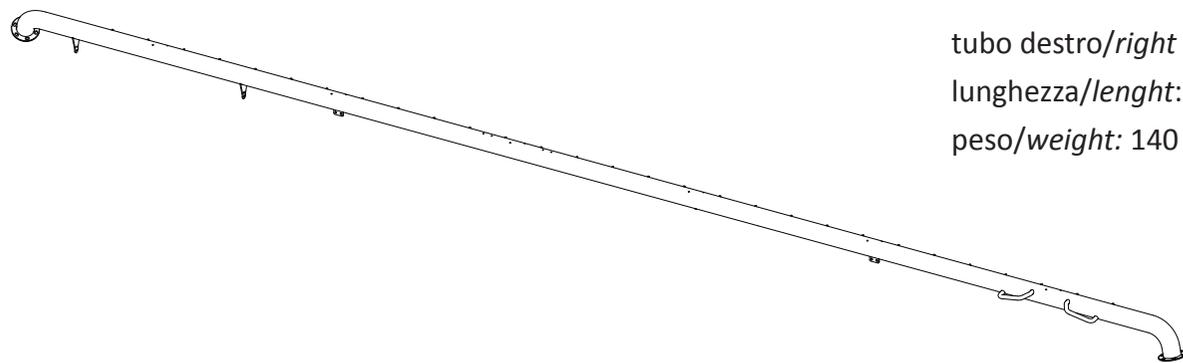
LE ISTRUZIONI DI SEGUITO RIPORTATE NON RAPPRESENTANO NESSUN DOCUMENTO UFFICIALE QUALI NORME, RACCOMANDAZIONI PROFESSIONALI, DTU (DOCUMENTO TECNICO UNIFICATO) O REGOLA DELL'ARTE.

IL RISPETTO DI TALI NORME È IMPUTABILE ALL'INSTALLATORE E METALCO® NON PUÒ ESSERE RITENUTA RESPONSABILE DI UNA EVENTUALE SCADENTE POSA IN OPERA.

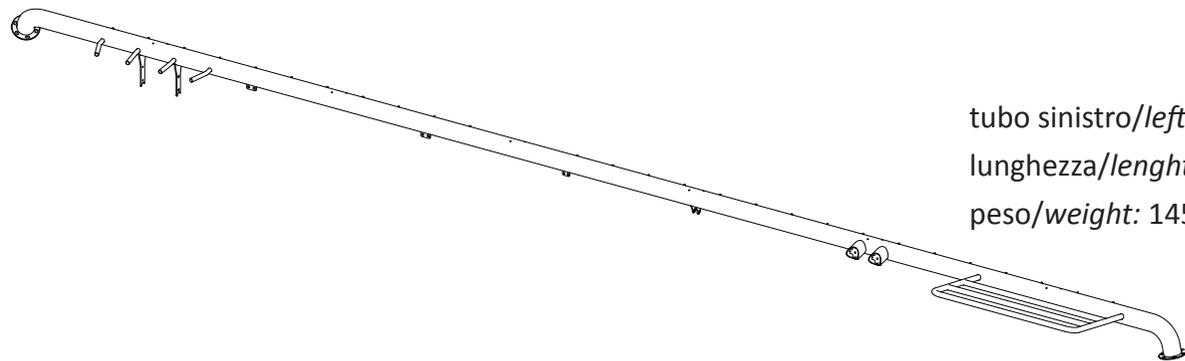
TUTTI GLI ADATTAMENTI ANCHE PARZIALI DEL PRODOTTO NON ORIGINALI METALCO® (PROFILI, GIUNTI, ACCESSORI SPECIFICI) SOLLEVANO QUEST'ULTIMA DA RESPONSABILITÀ CIVILE, PENALE, E GIURIDICA.

*THE INSTRUCTIONS BELOW DO NOT REPRESENT ANY OFFICIAL DOCUMENT SUCH AS NORMS, RECOMMENDATIONS, UNIFIED TECHNICAL DOCUMENTS OR RULE OF WORKMANLIKE PERFORMANCES. THE RESPECT OF SUCH NORMS IS DUE TO THE INSTALLER AND METALCO® SHALL NOT BE RELIABLE FOR ANY WRONG INSTALLATION. ALL ADJUSTMENTS, EVEN IF PARTIAL NOT ORIGINAL METALCO® (PROFILES, JOINTS, SPECIFIC ACCESSORIES) RAISE THIS LAST ONE FROM ANY CIVIL, PENAL OR LEGAL RESPONSABILITY.*

# ELEMENTI PRINCIPALI STRUTTURA STRUCTURE PRINCIPAL ELEMENTS



tubo destro/*right pipe*  
lunghezza/*length*: 9,5 m / 31,17 ft  
peso/*weight*: 140 kg / 309 lb

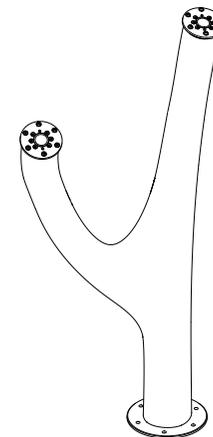


tubo sinistro/*left pipe*  
lunghezza/*length*: 9,5 m / 31,17 ft  
peso/*weight*: 145 kg / 320 lb



tubo scaletta/*monkey bar*  
lunghezza/*length*: 1,4 m / 4,60 ft  
peso/*weight*: 3,5 kg / 7,80 lb

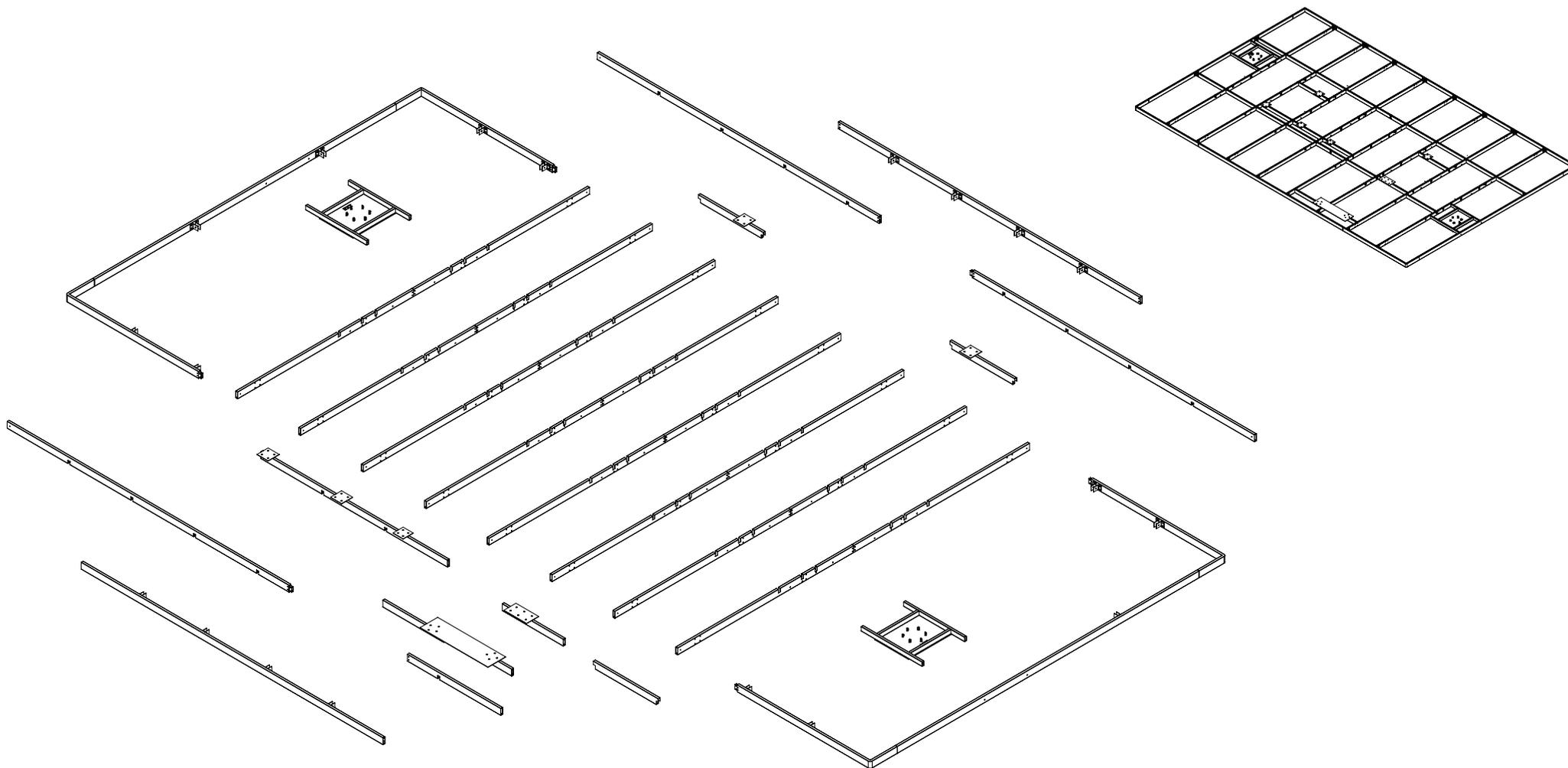
corpo in cemento/*concrete element*  
dimensioni/*dimension*: 2,5x1,4 m / 8,2x4,6 ft  
peso/*weight*: 430 kg / 948 lb



# ELEMENTI PRINCIPALI STRUTTURA

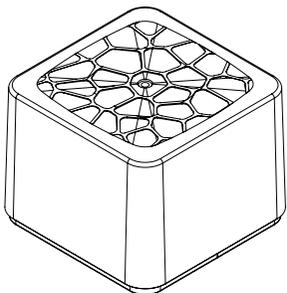
## STRUCTURE PRINCIPAL ELEMENTS

piattaforma autoportante/*self supporting platform*  
dimensioni assemblata: 6,6 x 11,2 m  
*assembled dimension: 21,65 x 36,75 ft*  
peso/weight: 670 kg / 1477 lb

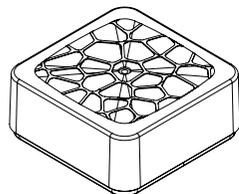


# ELEMENTI PRINCIPALI ACCESSORI

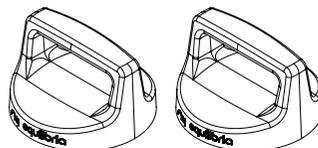
## STRUCTURE PRINCIPAL ACCESSORIES



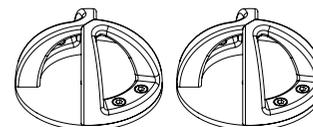
spider box alto  
*box jumps high*  
peso/weight: 95 kg / 210 lb



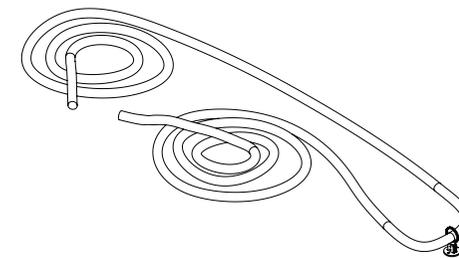
spider box basso  
*box jumps low*  
peso/weight: 84 kg / 186 lb



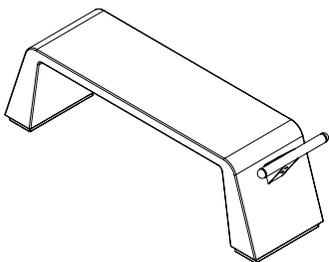
rotary push-up  
peso/weight: 3 kg / 6,60 lb



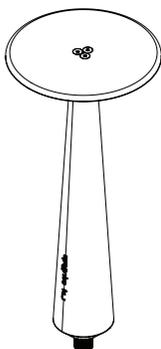
hooks  
peso/weight: 1,5 kg / 3,30 lb



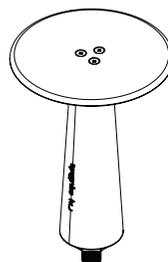
anello fisso + rope  
*battle rope*  
peso/weight: 15 kg / 33,10 lb



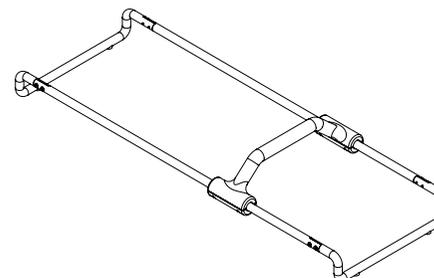
panca fitness piana  
*bench (level)*  
peso/weight: 174 kg / 384 lb



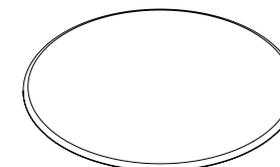
pistol medio  
*medium pistol*  
peso/weight: 9 kg / 19,85 lb



pistol basso  
*low pistol*  
peso/weight: 8 kg / 17,70 lb



ABS-wheel  
peso/weight: 15 kg / 33,10 lb



stability board (twist)  
peso/weight: 10 kg / 22,00 lb

# VISTA COMPLESSIVA POSTAZIONI 1-6

## OVERALL VIEW STATION 1-6

1  
BARRA TRAZIONE PIEGATA + BARRE  
TRASVERSALI CORTE  
*BENDED TRACTION BARS + SHORT  
CROSSING BAR*

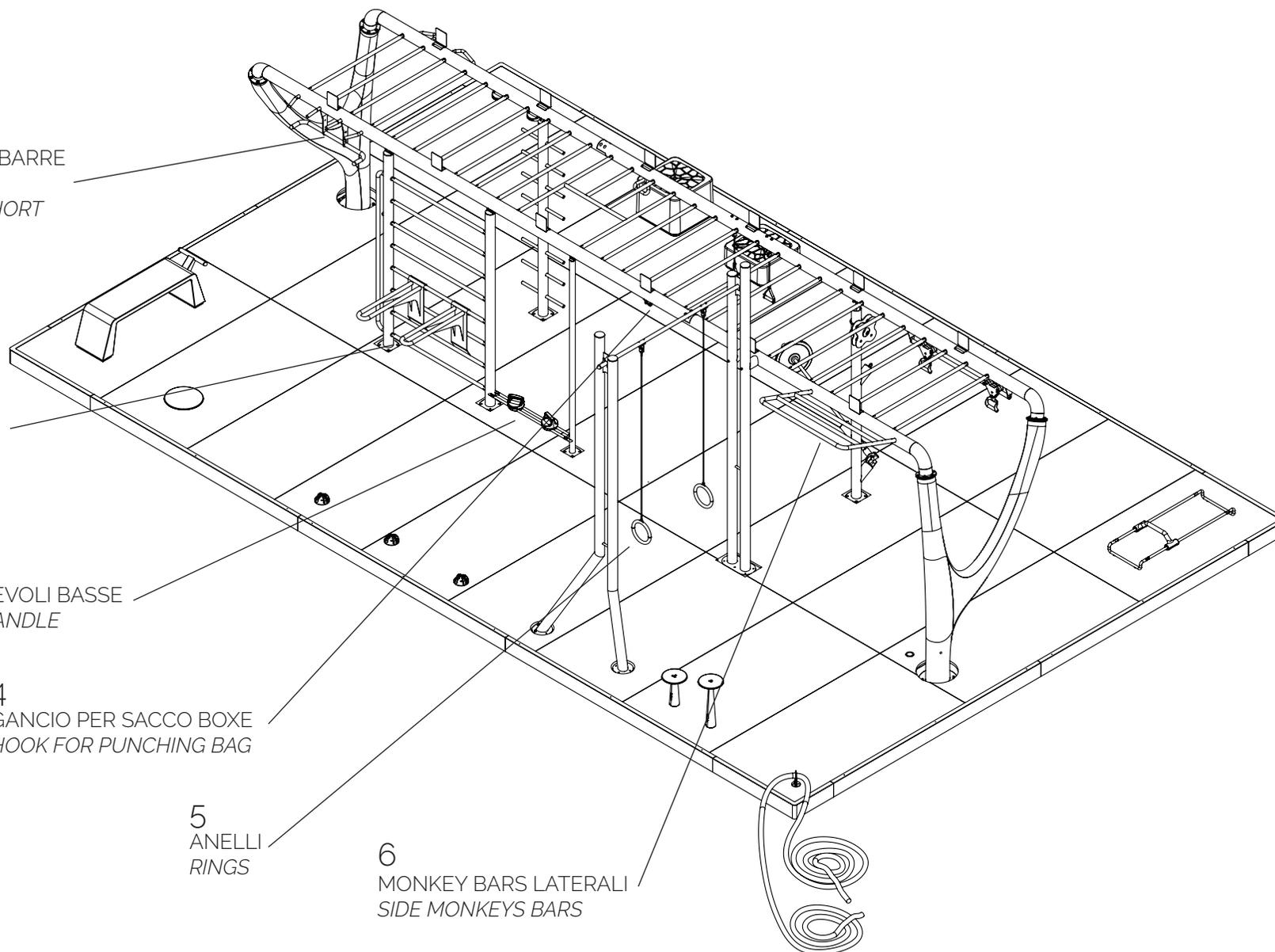
2  
SPALLIERA + MANIGLIE DIPS  
*WALL BARS + DIPS HANCLE*

3  
MANIGLIE SCORREVOLI BASSE  
*LOWER SLIDING HANDLE*

4  
GANCIO PER SACCO BOXE  
*HOOK FOR PUNCHING BAG*

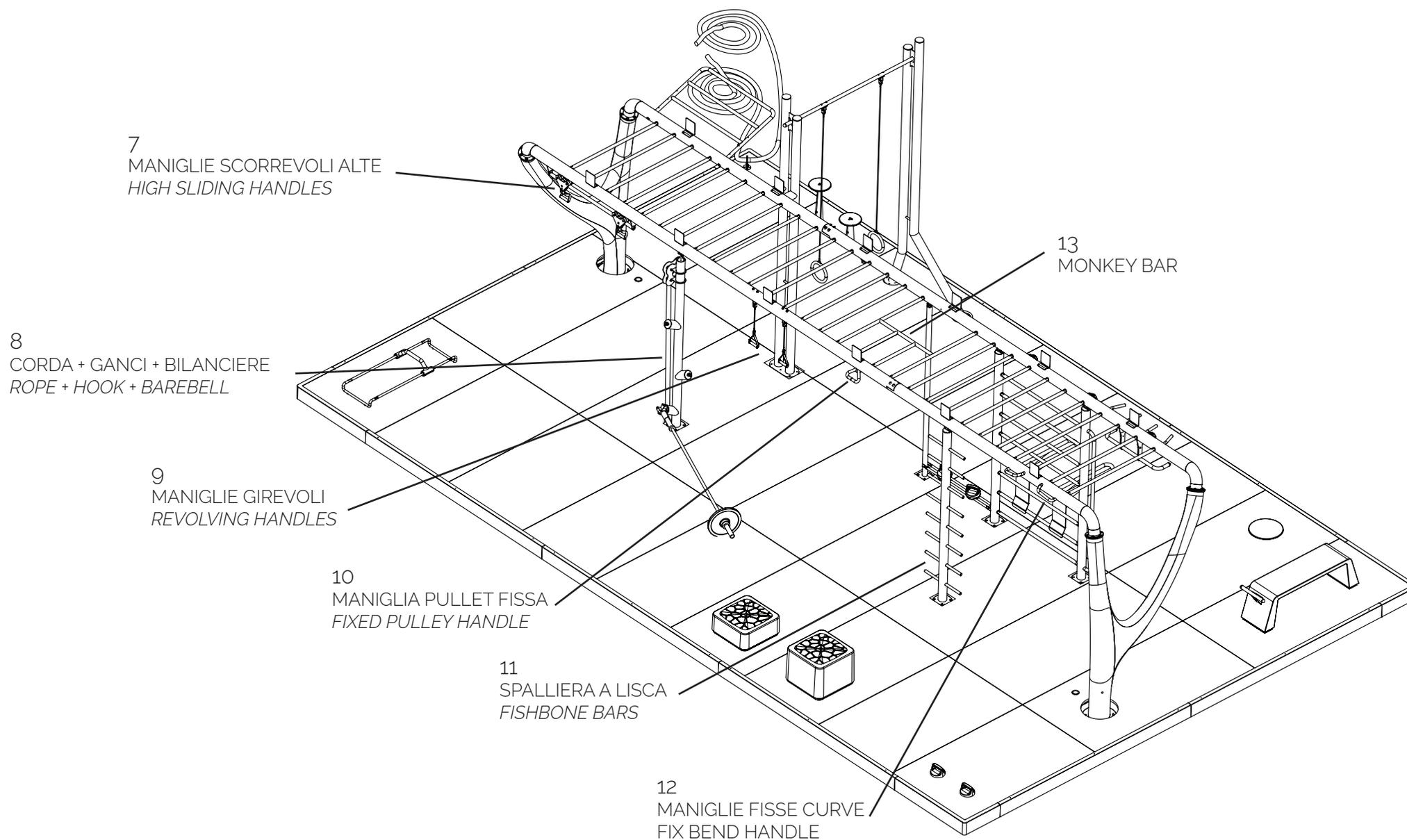
5  
ANELLI  
*RINGS*

6  
MONKEY BARS LATERALI  
*SIDE MONKEYS BARS*

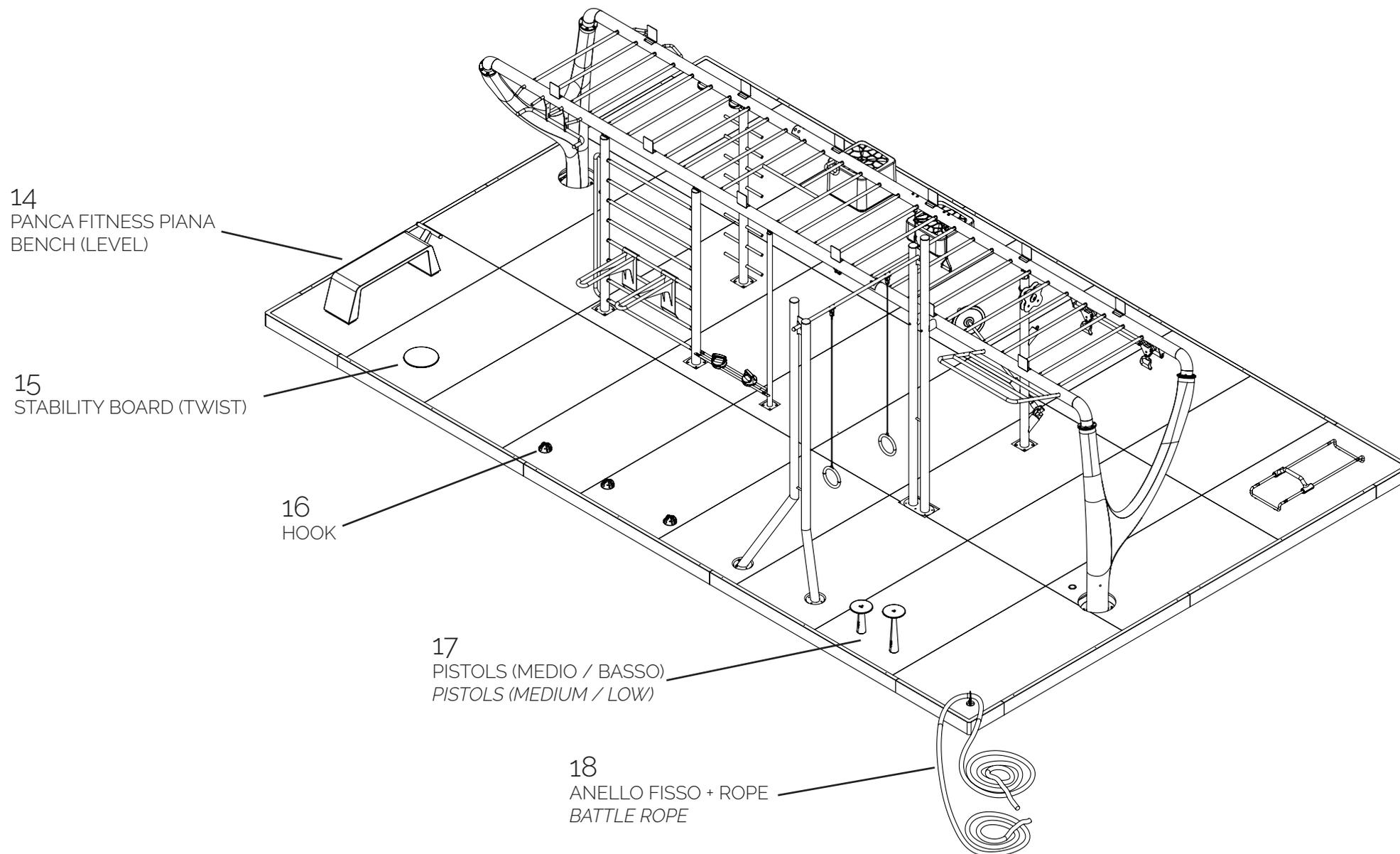


# VISTA COMPLESSIVA POSTAZIONI 7-13

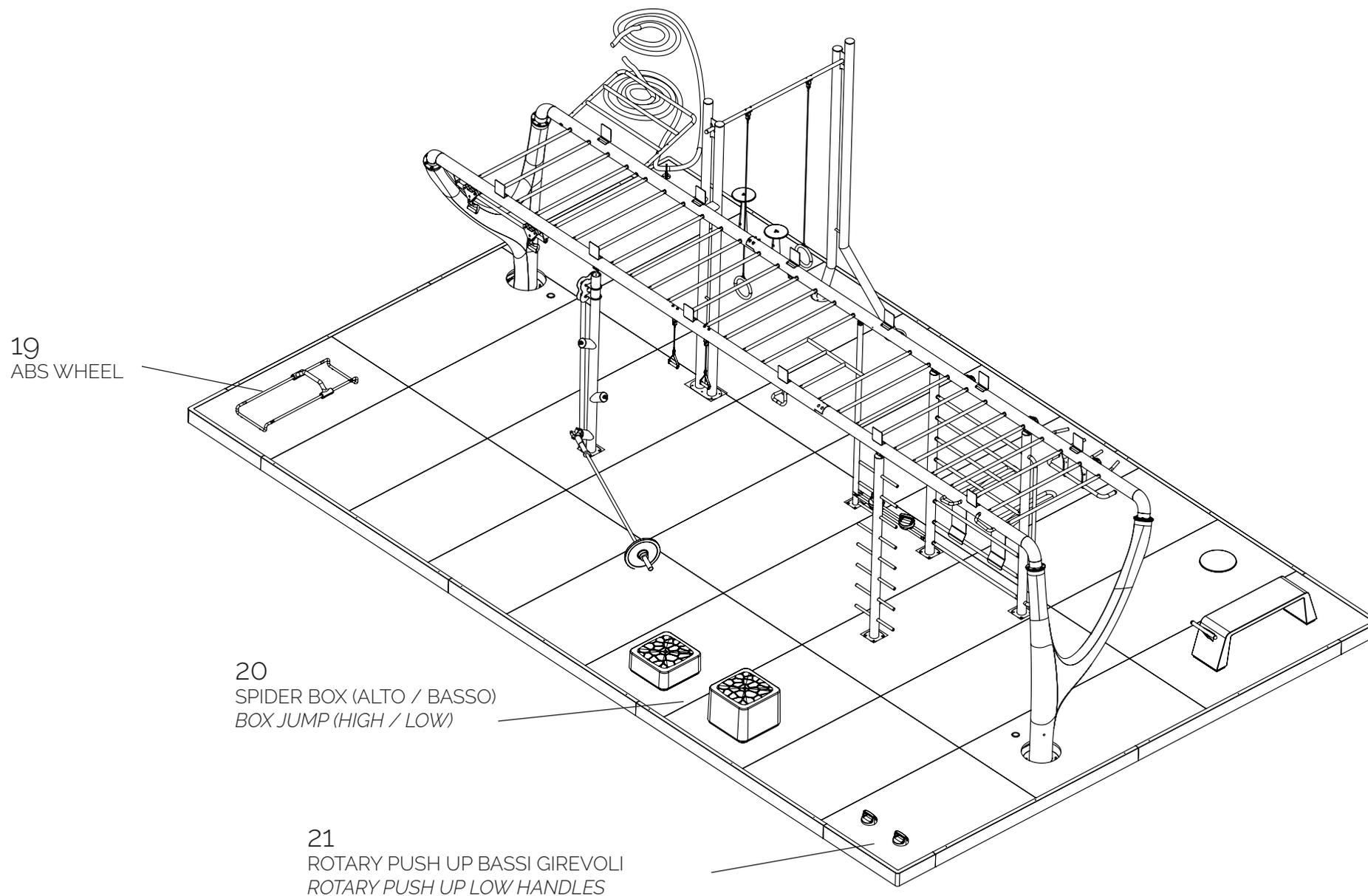
## OVERALL VIEW STATION 7-13



VISTA COMPLESSIVA POSTAZIONI 14-18  
OVERALL VIEW STATION 14-18

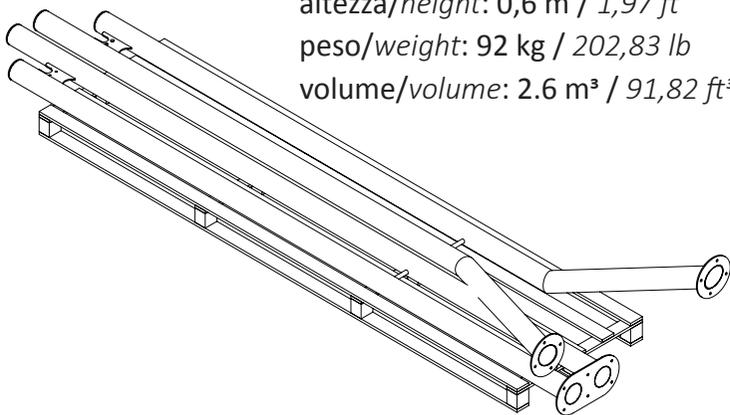


VISTA COMPLESSIVA POSTAZIONI 19-21  
OVERALL VIEW STATION 19-21

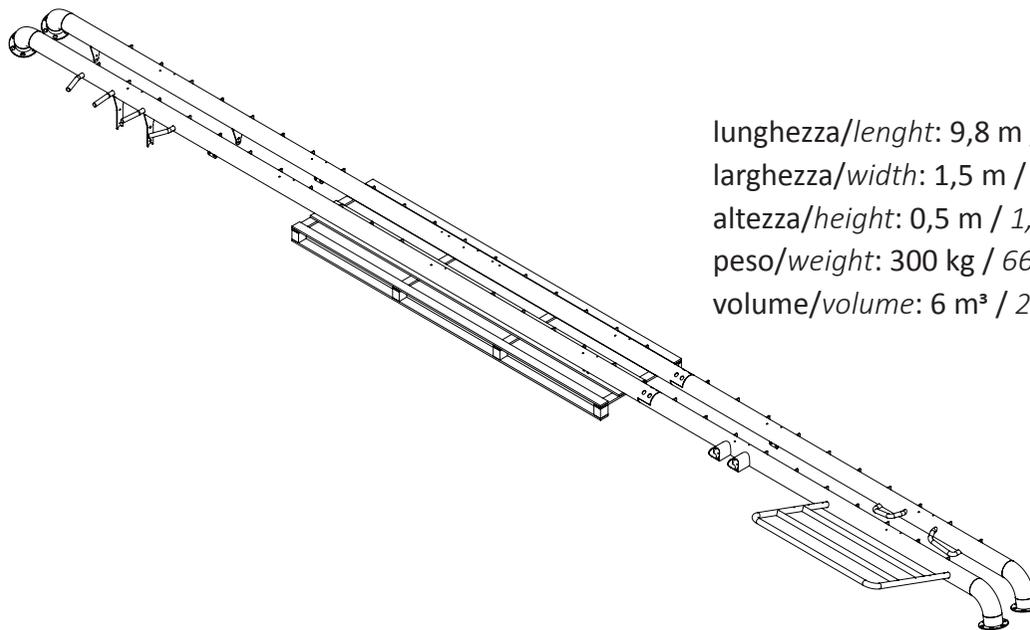


# IMBALLAGGI MYBEAST MYBEAST PACKAGING

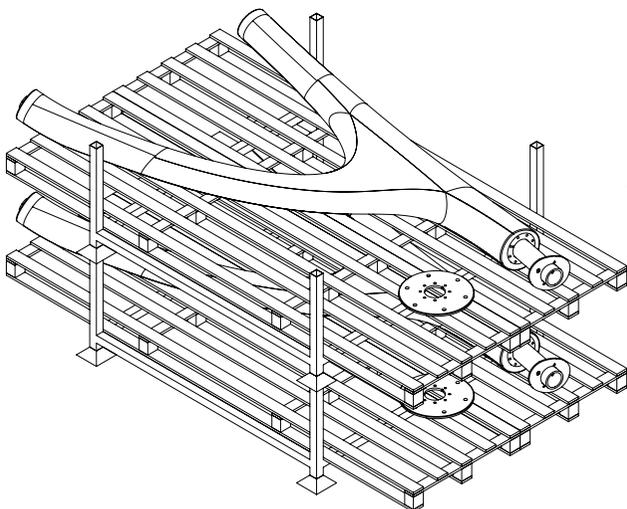
lunghezza/length: 3,7 m / 12,14 ft  
larghezza/width: 1,2 m / 3,94 ft  
altezza/height: 0,6 m / 1,97 ft  
peso/weight: 92 kg / 202,83 lb  
volume/volume: 2.6 m<sup>3</sup> / 91,82 ft<sup>3</sup>



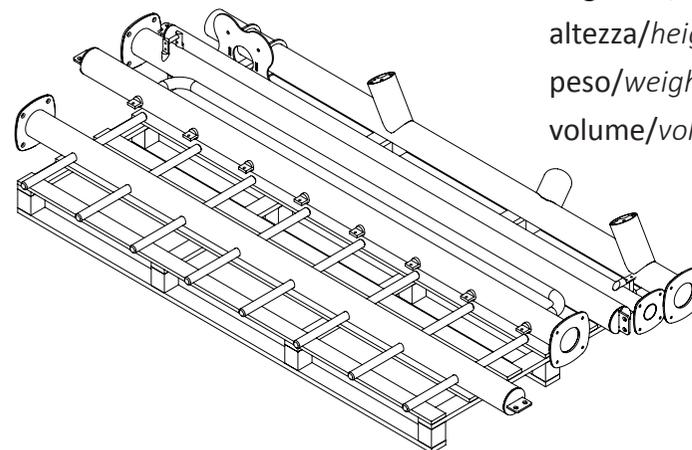
lunghezza/length: 9,8 m / 32,15 ft  
larghezza/width: 1,5 m / 4,92 ft  
altezza/height: 0,5 m / 1,64 ft  
peso/weight: 300 kg / 661,4 lb  
volume/volume: 6 m<sup>3</sup> / 211,9 ft<sup>3</sup>



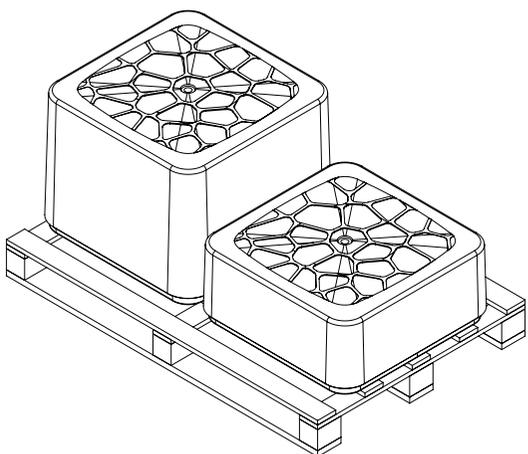
lunghezza/length: 3 m / 9,84 ft  
larghezza/width: 1,8 m / 5,91 ft  
altezza/height: 1,3 m / 4,27 ft  
peso/weight: 997 kg / 2198 lb  
volume/volume: 7 m<sup>3</sup> / 247 ft<sup>3</sup>



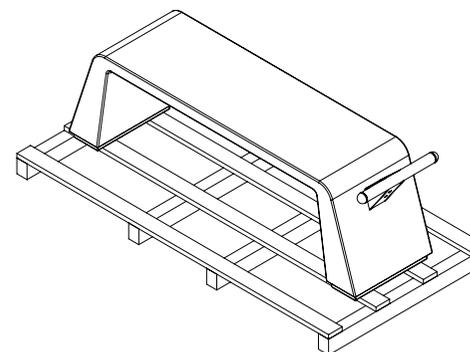
lunghezza/length: 2,4 m / 7,87 ft  
larghezza/width: 1,2 m / 3,94 ft  
altezza/height: 0,5 m / 1,64 ft  
peso/weight: 145 kg / 319,67 lb  
volume/volume: 1,4 m<sup>3</sup> / 49,5 ft<sup>3</sup>



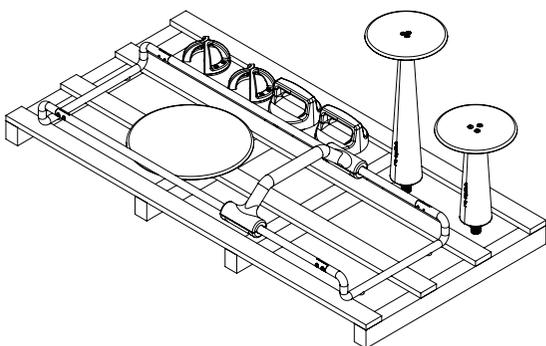
## IMBALLAGGI ACCESSORI MYBEAST ACCESSORIES



lunghezza/*length*: 1,2 m / 3,94 ft  
larghezza/*width*: 0,8 m / 2,62 ft  
altezza/*height*: 0,4 m / 1,31 ft  
peso/*weight*: 197 kg / 434,3 lb  
volume/*volume*: 0,4 m<sup>3</sup> / 35,3 ft<sup>3</sup>



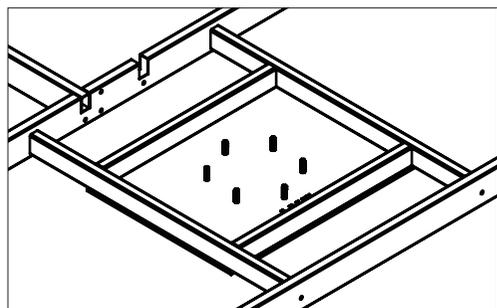
lunghezza / *length*: 1,6 m / 5,25 ft  
larghezza / *width*: 0,8 m / 2,62 ft  
altezza / *height*: 0,5 m / 1,64 ft  
peso / *weight*: 192 kg / 423,3 lb  
volume / *volume*: 0,7 m<sup>3</sup> / 24,7 ft<sup>3</sup>



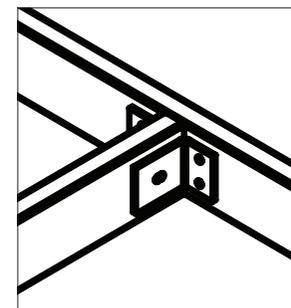
lunghezza / *length*: 1,6 m / 5,25 ft  
larghezza / *width*: 0,8 m / 2,62 ft  
altezza / *height*: 0,8 m / 2,62 ft  
peso / *weight*: 67 kg / 147,7 lb  
volume / *volume*: 1 m<sup>3</sup> / 35,3 ft<sup>3</sup>

# MONTAGGIO PIATTAFORMA

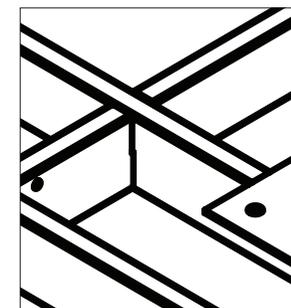
## PLATFORM MOUNTING



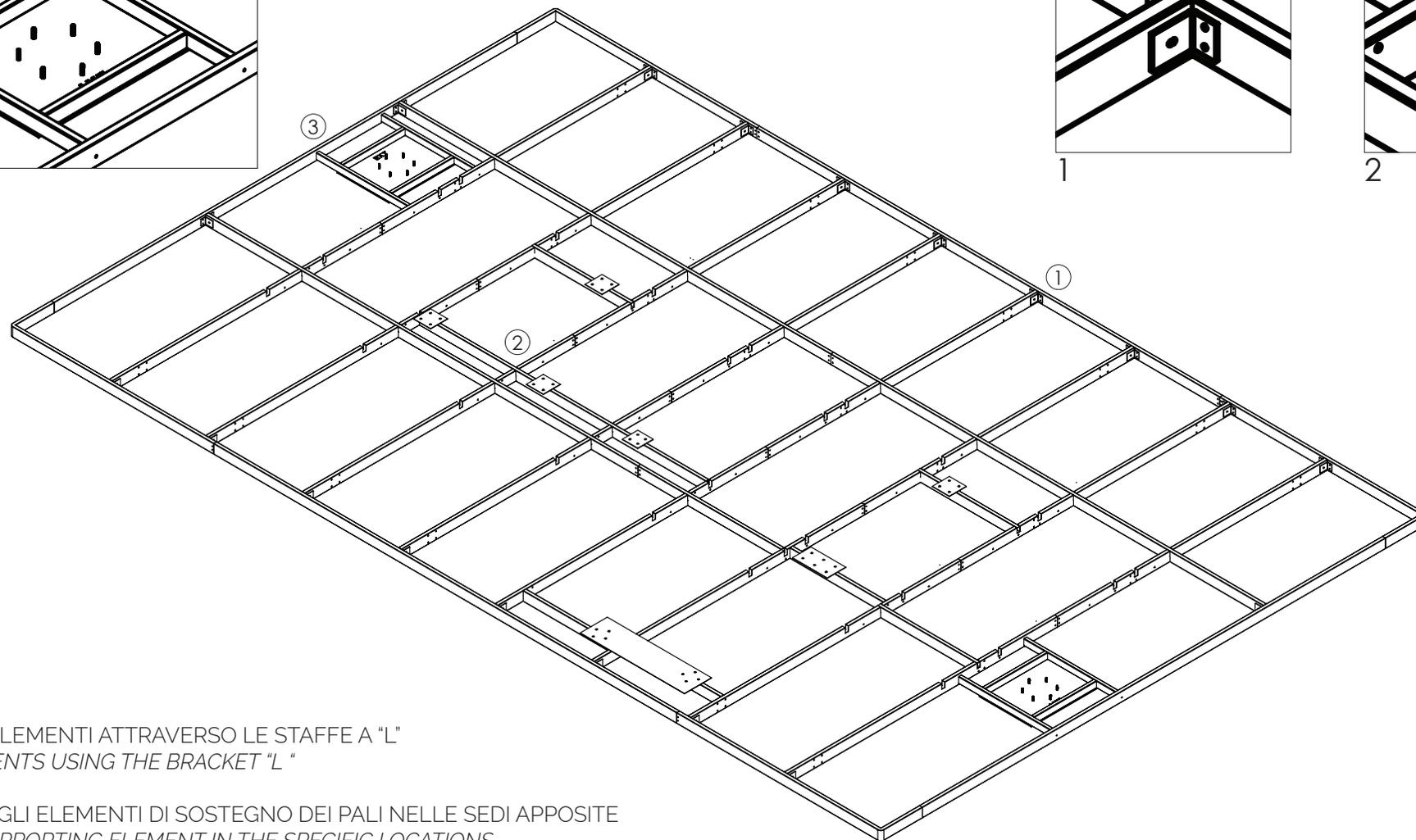
3



1



2

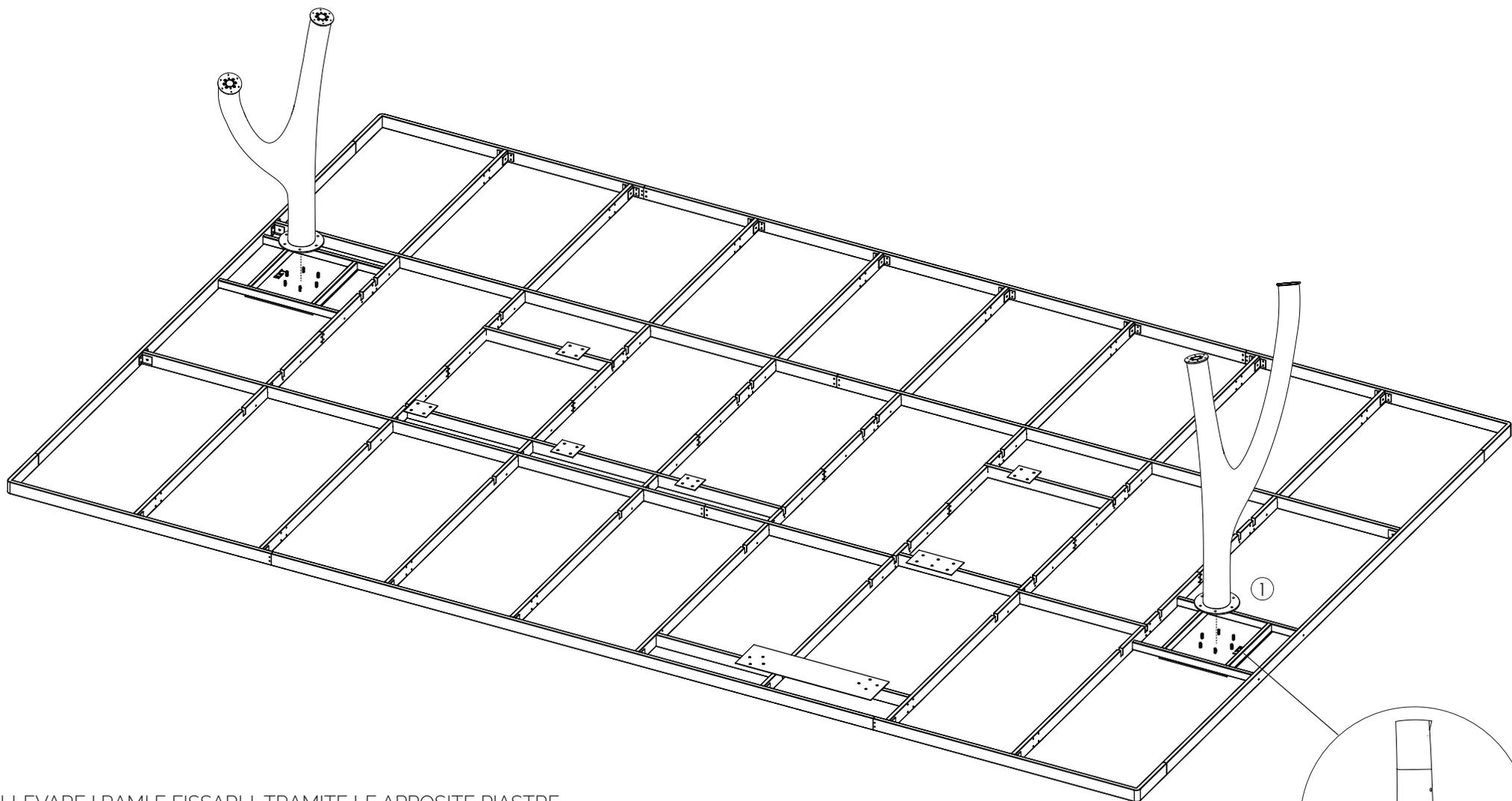


1-FISSARE GLI ELEMENTI ATTRAVERSO LE STAFFE A "L"  
FIX THE ELEMENTS USING THE BRACKET "L "

2-INCASTRARE GLI ELEMENTI DI SOSTEGNO DEI PALI NELLE SEDI APPOSITE  
INSTALL THE SUPPORTING ELEMENT IN THE SPECIFIC LOCATIONS

3-INSTALLARE GLI ELEMENTI CON PIASTRA FISSAGGIO DEI RAMI  
INSTALL THE ELEMENTS WITH FIXING PLATE OF BRANCHES

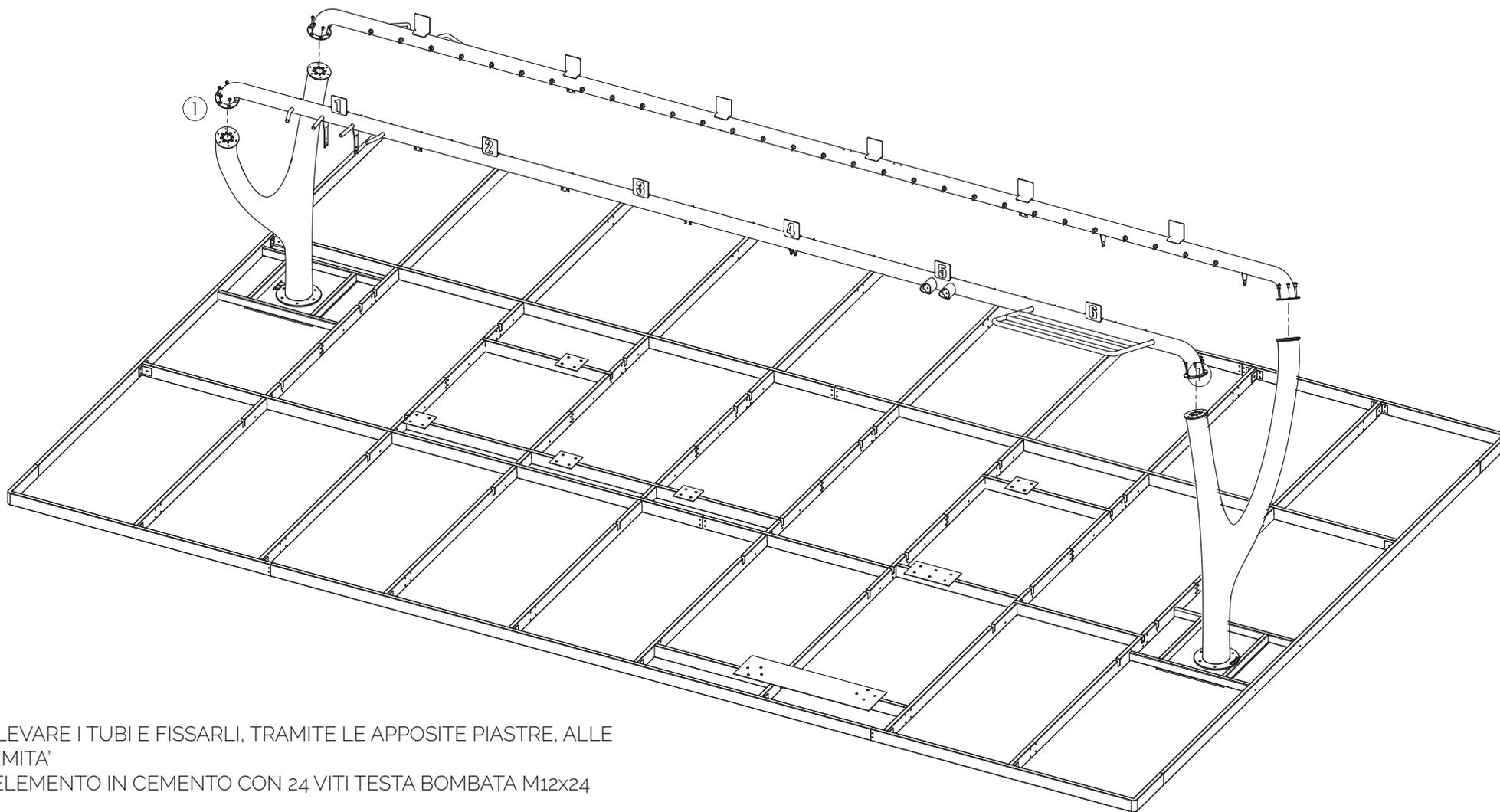
# MONTAGGIO RAMI BRANCHES MOUNTING



1-SOLLEVARE I RAMI E FISSARLI, TRAMITE LE APPOSITE PIASTRE,  
ALLA STRUTTURA AUTOPORTANTE

1-RAISE THE BRANCHES AND FIX THROUGH THE APPROPRIATE  
PLATES TO THE PLATFORM

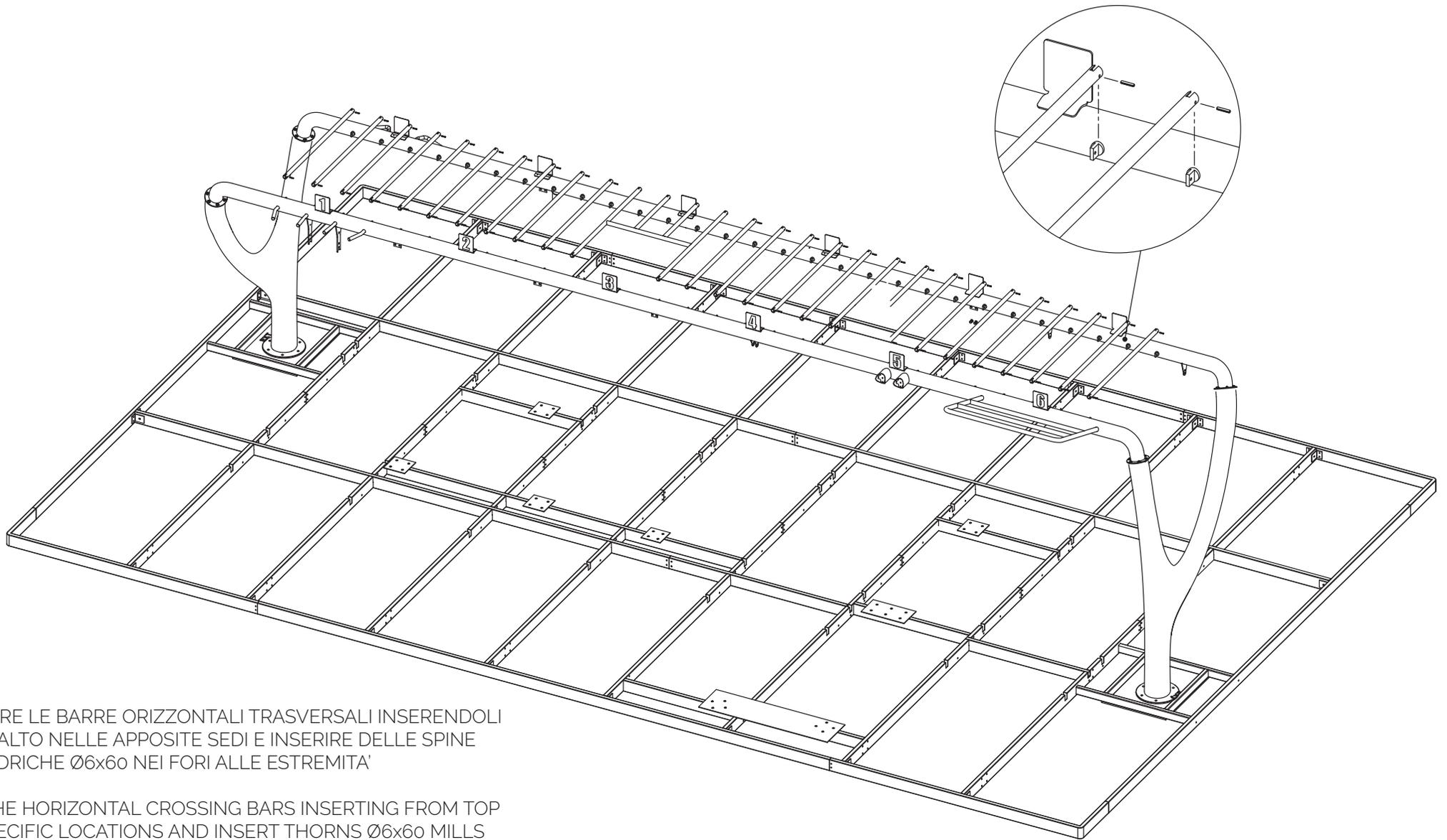
# MONTAGGIO STRUTTURA / TUBI PREDISPOSTI PER ACCESSORI STRUCTURE MOUNTING / TUBES WITH JUNCTION FOR ACCESSORIES



1-SOLLEVARE I TUBI E FISSARLI, TRAMITE LE APPOSITE PIASTRE, ALLE  
ESTREMITA'  
DELL'ELEMENTO IN CEMENTO CON 24 VITI TESTA BOMBATA M12x24

1-RAISE THE PIPES AND FIX THEM USING THE APPROPRIATE PLATES  
TO THE ELEMENT IN CONCRETE WITH 24 SCREW ROUNDED HEAD  
M12x24

# MONTAGGIO MONKEY BAR CENTRALI CENTRAL MONKEY BAR

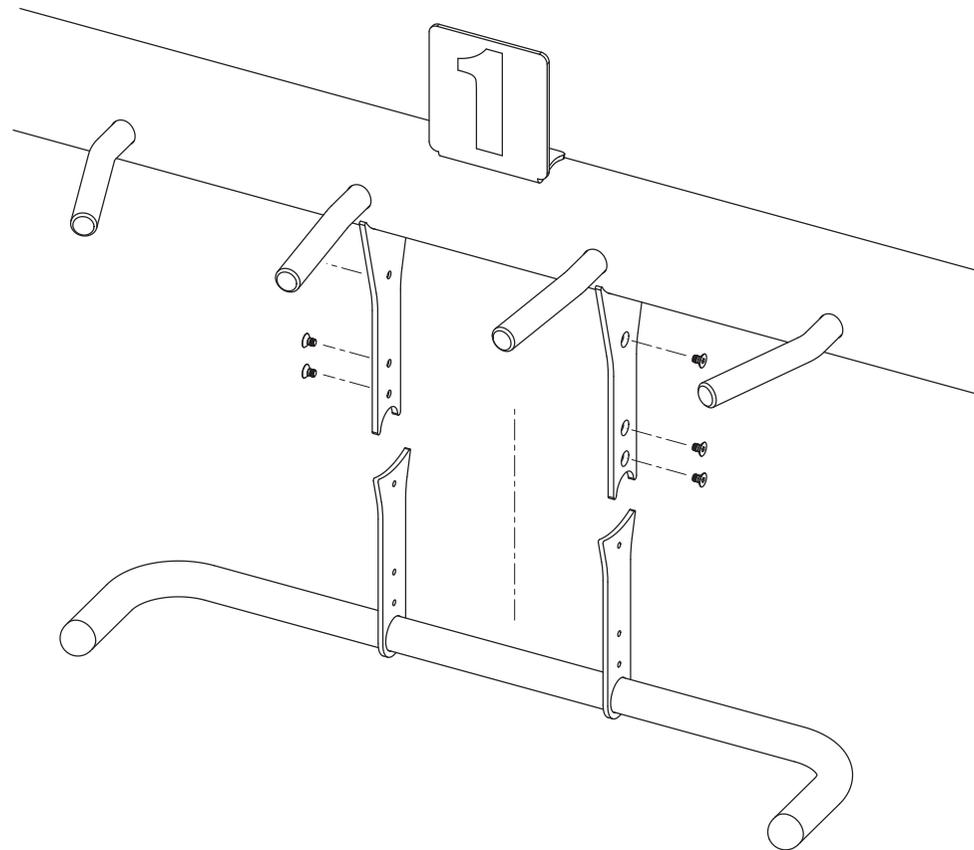


FISSARE LE BARRE ORIZZONTALI TRASVERSALI INSERENDOLI DALL'ALTO NELLE APPOSITE SEDI E INSERIRE DELLE SPINE CILINDRICHE Ø6x60 NEI FORI ALLE ESTREMITA'

FIX THE HORIZONTAL CROSSING BARS INSERTING FROM TOP IN SPECIFIC LOCATIONS AND INSERT THORNS Ø6x60 MILLS IN THE HOLES AT THE ENDS

## POSTAZIONE 1 / STATION 1

### BARRE TRAZIONE PIEGATA E TRASVERSALI CORTE / BENDED TRACTION BARS AND CROSS SHORT BARS

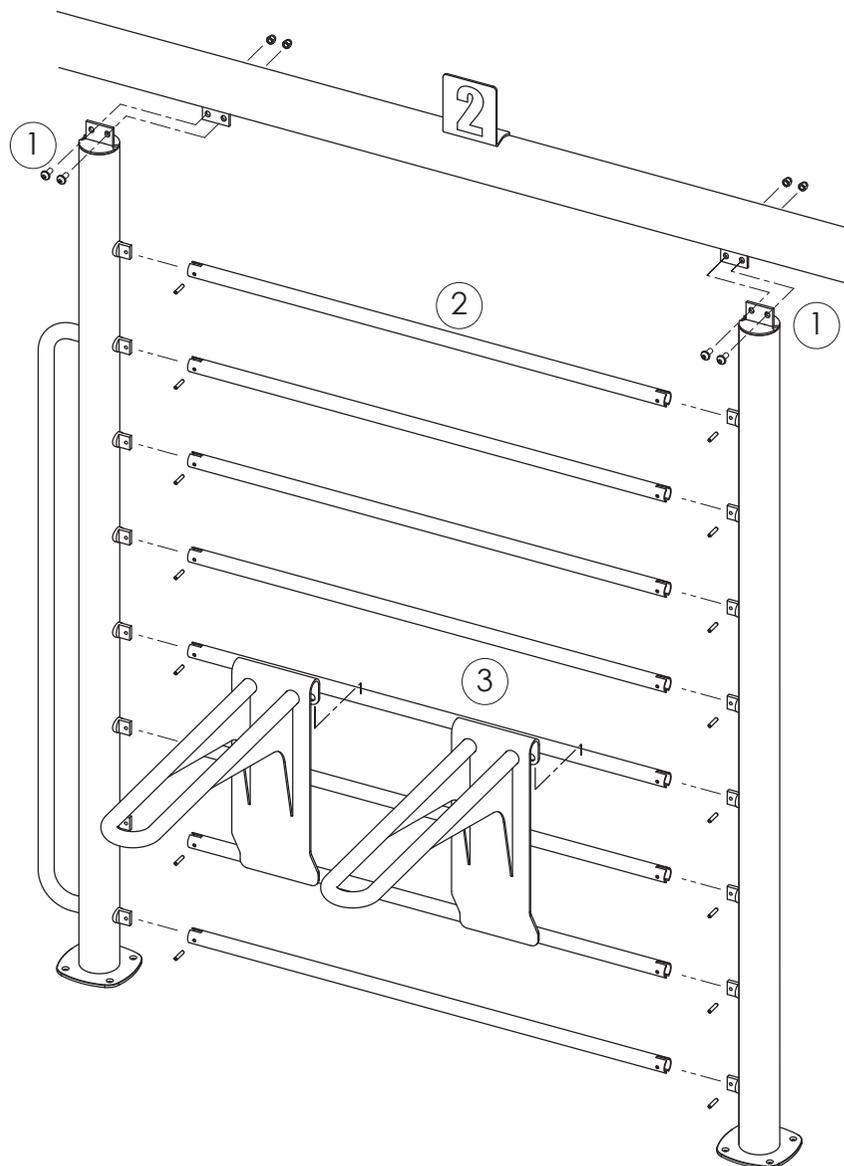


FISSARE LA BARRA PIEGATA ALLA STRUTTURA PRINCIPALE TRAMITE  
APPOSITE PIASTRE CON 6 VITI M8x12 A TESTA SVASATA

*FIX THE BAR TO MAIN STRUCTURE USING PROPER PLATES WITH 6  
SCREWS M8x12 A COUNTERSUNK HEAD*

## POSTAZIONE 2 / STATION 2

### SPALLIERA + MANIGLIE DIPS / WALL BARS + DIPS HANDLE



1-FISSARE I MONTANTI ALLA STRUTTURA PRINCIPALE CON 2 VITI M12X30

2-FISSARE LE BARRE ORIZZONTALI AI MONTANTI VERTICALI CON SPINE CILINDRICHE Ø6x40 IN ENTRAMBE LE ESTREMITA'

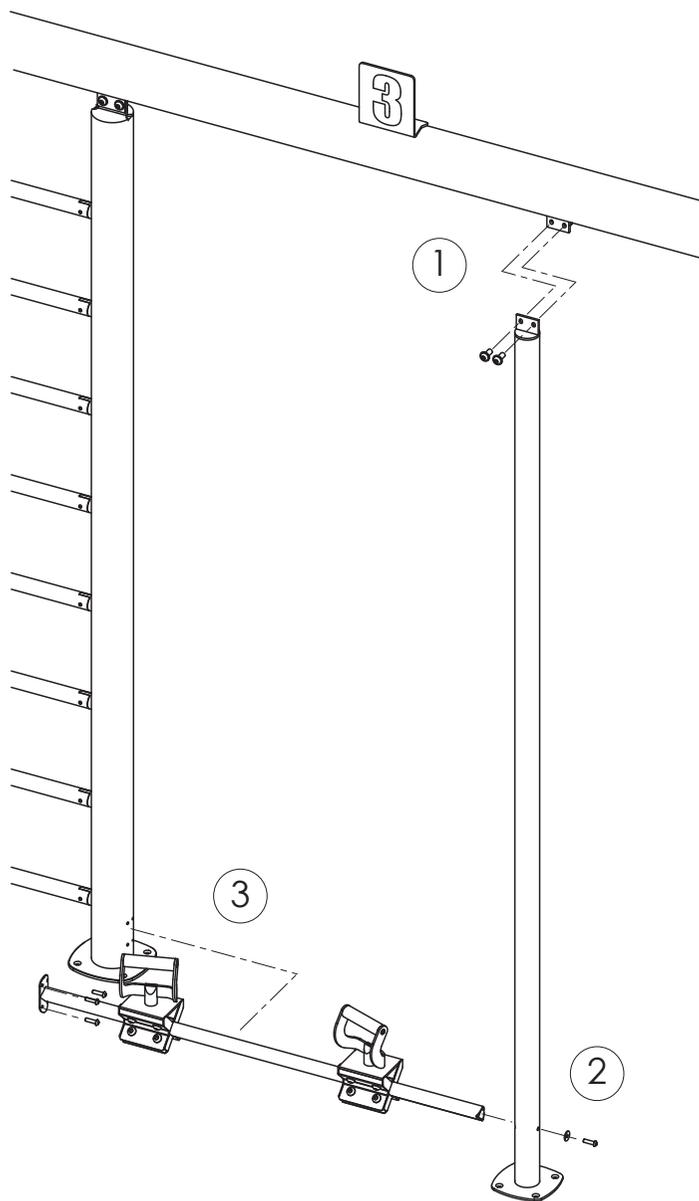
3-POSIZIONARE LE MANIGLIE INSERENDO L'ESTREMITA' CONCAVA SOPRA UNA SBARRA E L'ALTRA ESTREMITA' INSERENDOLA RETROSTANTE A UN'ALTRA BARRA

1-FIX THE UPRIGHT TO THE MAIN STRUCTURE USING 2 SCREW M12X30

2-FIX HORIZONTAL BARS TO VERTICAL UPRIGHT USING CYLINDRICAL PLUG Ø6x40 IN BOTH ENDS

3-POSITION HANDLES ENTERING THE CONCAVE END OVER A BAR AND THE OTHER END BEHIND ANOTHER BAR

## POSTAZIONE 3 / STATION 3 MANIGLIE SCORREVOLI BASSE / LOWER SLIDING HANDLES



1- FISSARE IL MONTANTE ALLA STRUTTURA PRINCIPALE CON 2 VITI M12X30

2- FISSARE LA BARRA ORIZZONTALE AL MONTANTE VERTICALE CON VITE M8X30  
AVVITATA SU PIASTRINA INTERNA ALLA BARRA ORIZZONTALE

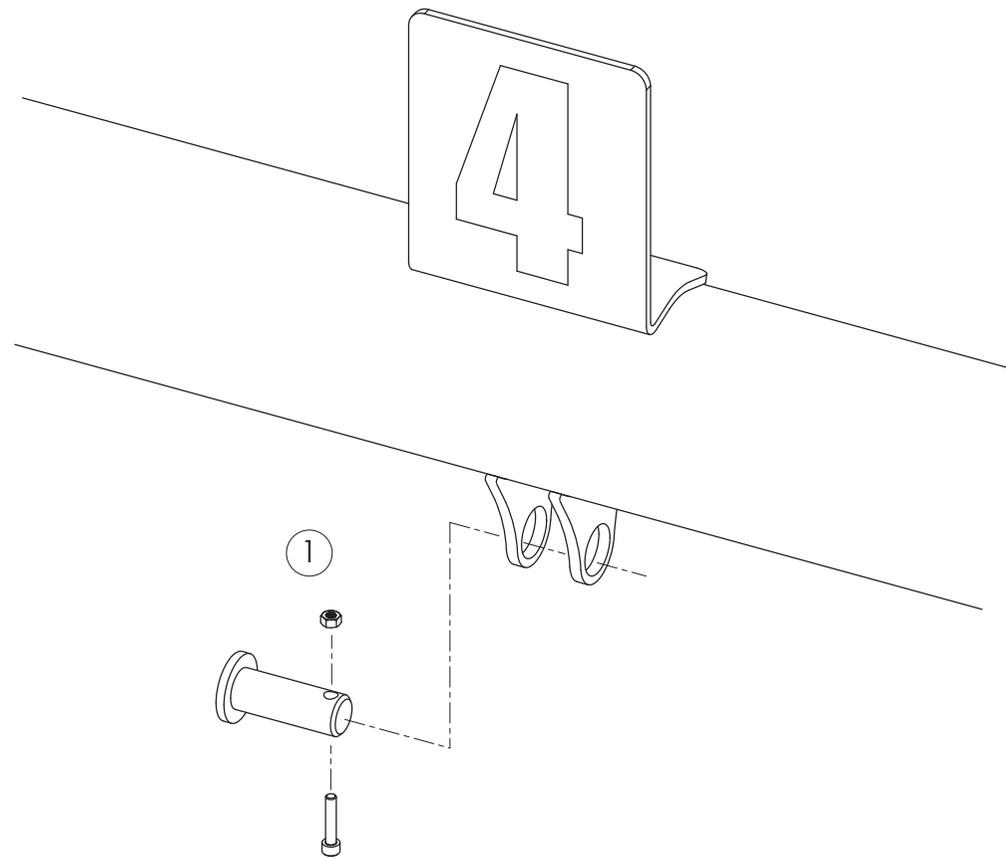
3- FISSARE L'ALTRA ESTREMITA' SUL MONTANTE VERTICALE DELLA POSTAZIONE 2  
TRAMITE VITI

1- FIX THE UPRIGHT TO MAIN STRUCTURE WITH 2 SCREW M12x30

2- FIX THE HORIZONTAL BAR TO VERTICAL UPRIGHT WITH SCREW M8x30, SCREWED  
ON PLATE INSIDE THE HORIZONTAL BAR

3- SCREW THE OTHER END TO THE VERTICAL UPRIGHT OF THE STATION 2

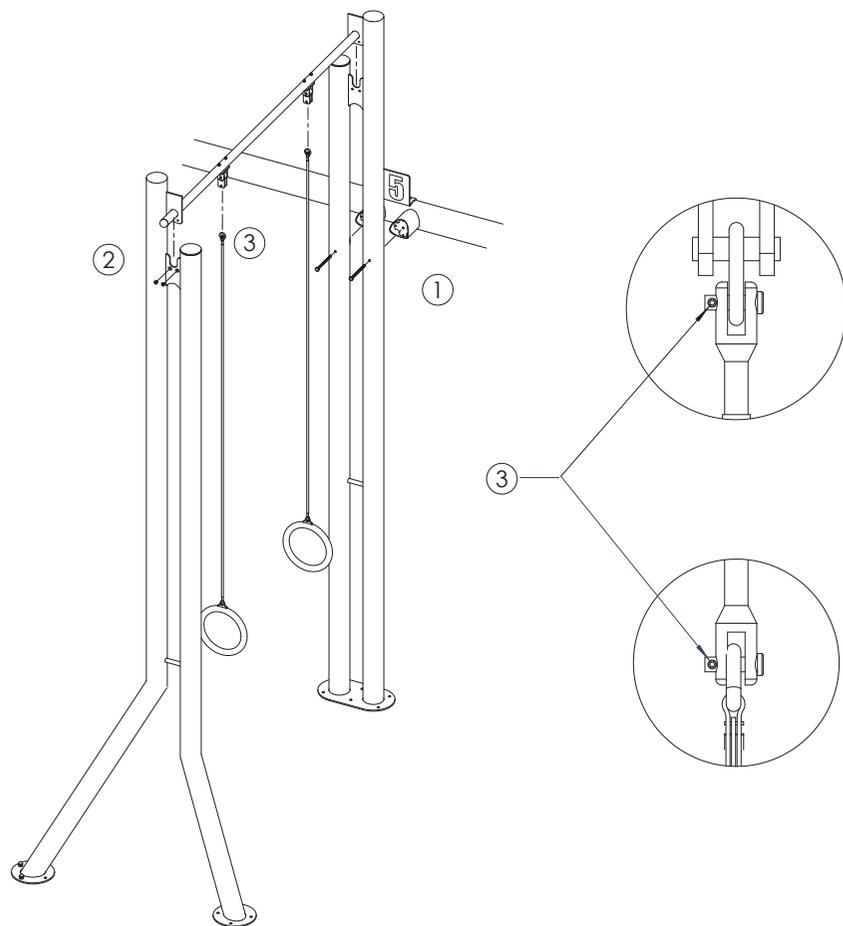
POSTAZIONE 4 / STATION 4  
GANCIO PER SACCO BOXE / HOOK FOR PUNCHING BAG



1- FERMARE IL PERNO ALLA STRUTTURA CON VITE M6X30 E DADO

1- FIX THE PIVOT TO THE STRUCTURE USING M6X30 SCREW AND BOLT

## POSTAZIONE 5 / STATION 5 ANELLI / RINGS



1-FISSARE IL MONTANTE VERTICALE CON GAMBE DRITTE ALLA STRUTTURA PRINCIPALE CON 2 VITI M10x140 SU PIASTRA FILETTATA

2-POSIZIONARE LA BARRA ORIZZONTALE CON SNODI PRECEDENTEMENTE INSTALLATI INSERENDOLA DALL'ALTO E FISSANDOLA SU APPOSITE PIASTRE CON 4 VITI M8x12 A TESTA SVASATA

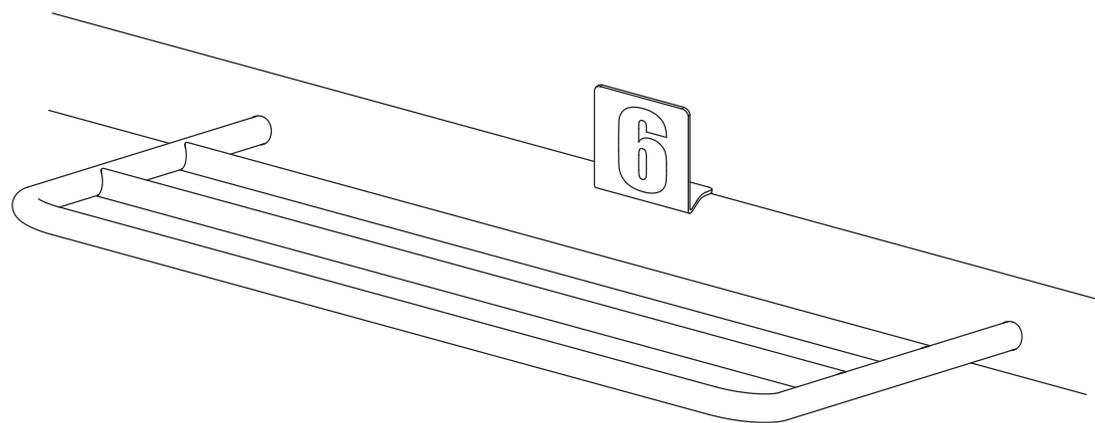
3-FISSARE LE MANIGLIE TRAMITE APPOSITI GANCI FERMANDOLI CON VITI SENZA TESTA M4 (VEDI DETTAGLI)

1- FIX THE VERTICAL UPRIGHT WITH LEGS STRAIGHT TO THE MAIN STRUCTURE USING 2 SCREW M10x140 ON THREADED PLATE

2- PLACE THE HORIZONTAL BAR JOINTS, WITH PREVIOUSLY INSTALLED JOINTS, FROM ABOVE AND FIX IT ON PROPER PLATES USING 4 SCREWS M8x12 COUNTERSUNK HEAD

3- MOUNT THE HANDLES WITH SPECIFIC HOOKS, AND FIX THEM IT USING M4 WORM HEAD SCREW

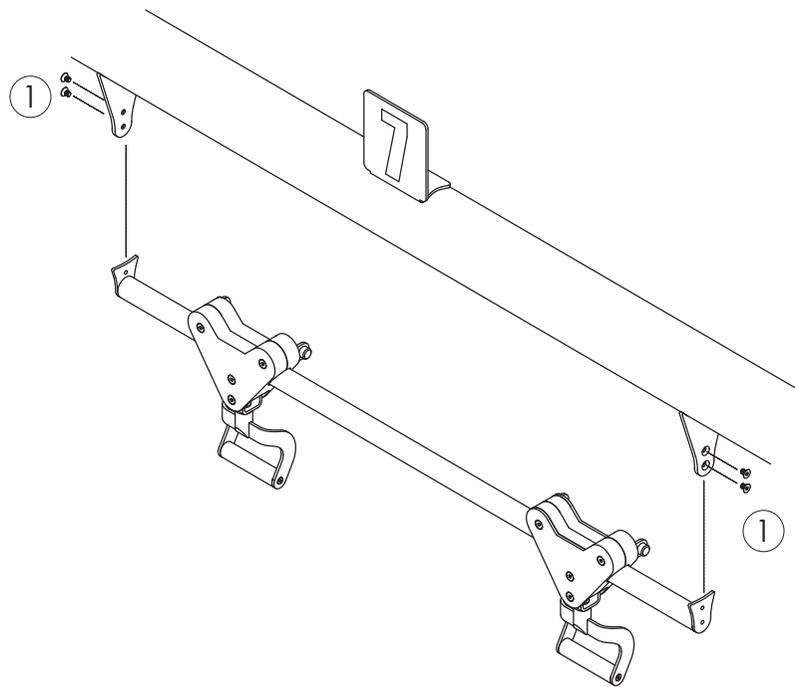
POSTAZIONE 6 / *STATION 6*  
MONKEY BARS LATERALI / *SIDE MONKEY BARS*



NESSUN ACCESSORIO DA ASSEMBLARE

*NO ACCESSORIES TO ASSEMBLE*

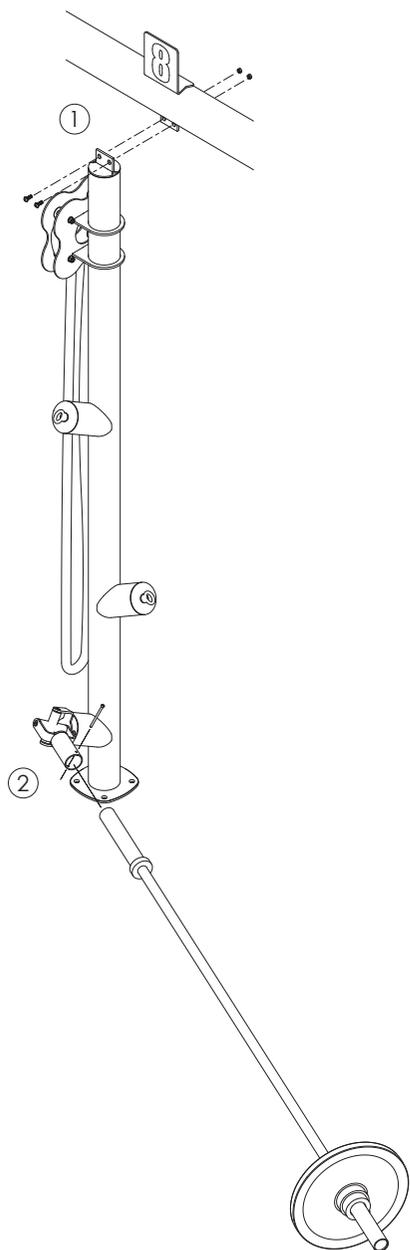
POSTAZIONE 7 / STATION 7  
MANIGLIE SCORREVOLI ALTE / HIGH SLIDING HANDLES



1- FISSARE ALLINEANDO FORI E SERRARE CON 4 VITI A TESTA SVASATA M8 x 12

1- ALIGN HOLES AND TIGHTEN USING 4 SCREWS COUNTERSUNK M8 x 12

POSTAZIONE 8 / STATION 8  
CORDA + GANCI + BILANCIERE SNODATO /  
ROPE + HOOK + SWIVEL BARBELL



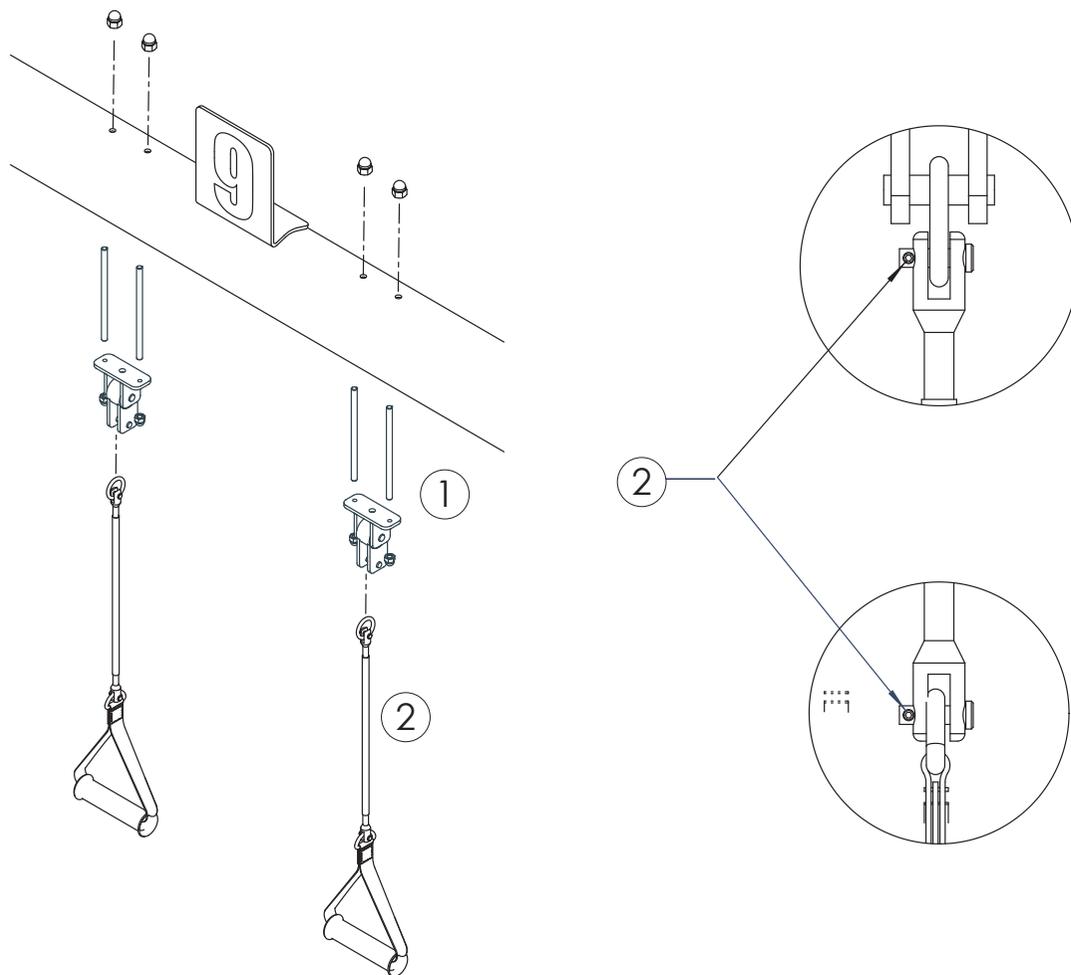
1-FISSARE IL MONTANTE ALLA STRUTTURA PRINCIPALE CON 2 VITI M12X30

2-INSERIRE IL BILANCIERE NELL'APPOSITO SUPPORTO E SERRARE CON VITE M6x50

1- FIX THE UPRIGHT TO THE MAIN STRUCTURE USING 2 SCREW M12X30

2- INSERT THE BARBELL IN SUPPORT E TIGHTEN USING SCREW M6X50

## POSTAZIONE 9 / STATION 9 MANIGLIE GIREVOLI / HANDLES REVOLVING



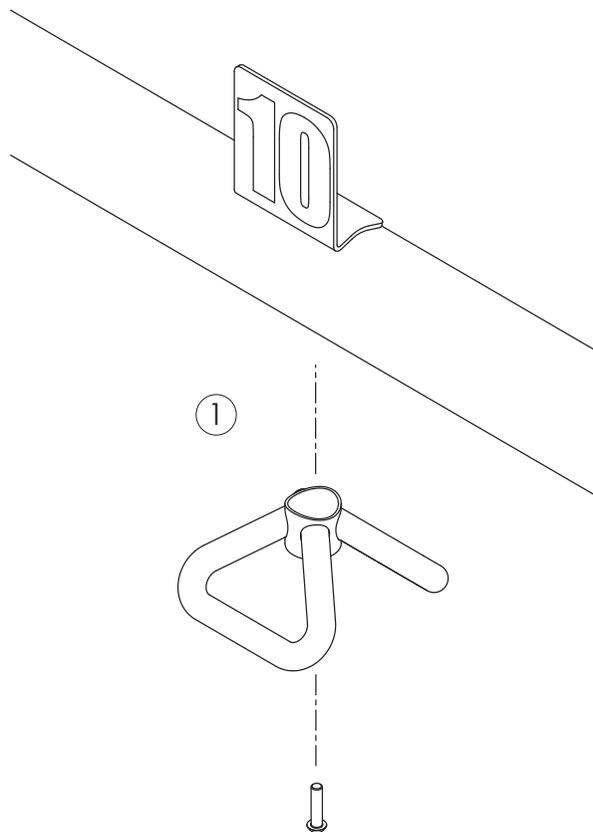
1-FISSARE I DUE SNODI GIREVOLI ALLA STRUTTURA PRINCIPALE CON 2 BARRE FILETTATE M8 x 150 E 4 DADI CIECHI ALLE ESTREMITA'

2-FISSARE LE MANIGLIE TRAMITE APPOSITI GANCI FERMANDOLI CON VITI SENZA TESTA M4 (VEDI DETTAGLI)

1- FIX THE TWO REVOLVING JOINTS TO THE MAIN STRUCTURE USING 2x150 M8 THREADED BARS AND 4 BLIND BOLTS AT THE ENDS

2- FIX THE HANDLES ON PROPER HOOKS STOPPING WITH WORMS HEAD M4 (SEE DETAILS)

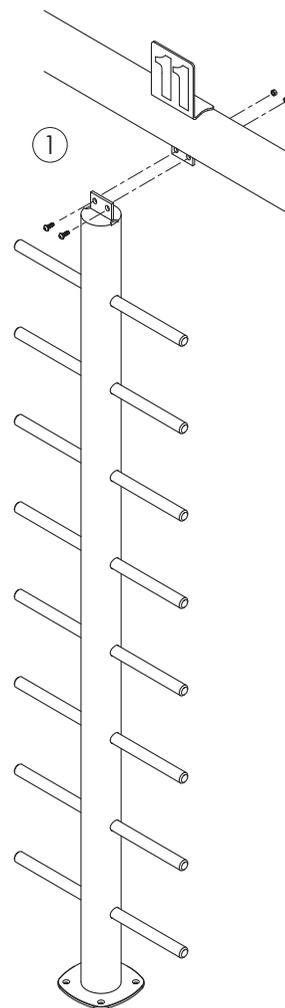
POSTAZIONE 10 / *STATION 10*  
MANIGLIA PULLEY FISSA / *FIXED PULLEY HANDLE*



1-FISSARE LA MANIGLIA ALLA STRUTTURA PRINCIPALE SU DADO SALDATO CON VITE M12x50

1- FIX THE HANDLE TO MAIN STRUCTURE ON WELDED BOLD USING SCREW M12x50

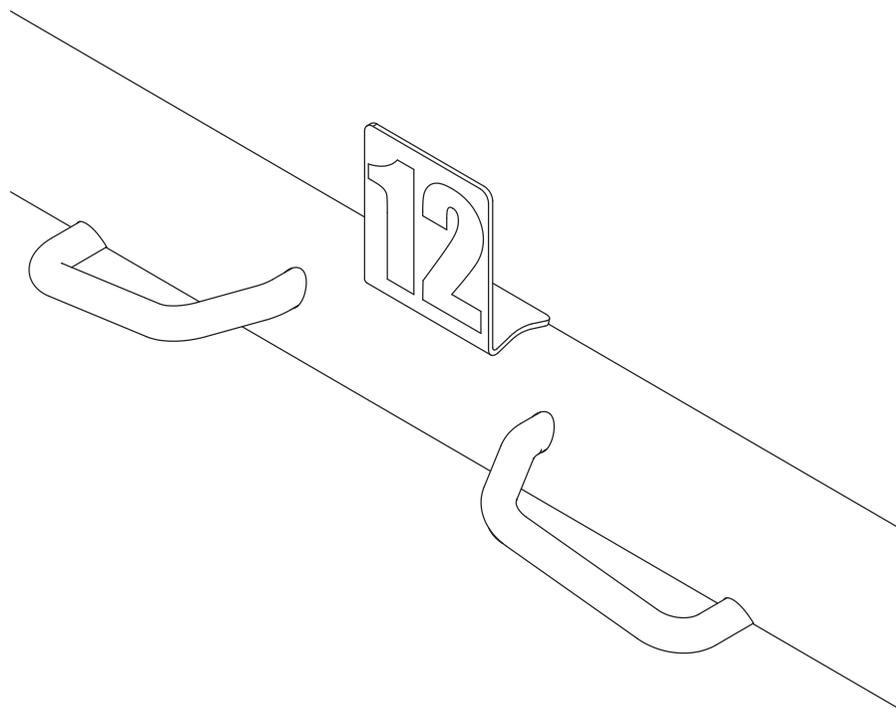
POSTAZIONE 11 / STATION 11  
SPALLIERA A LISCA / FISHBONE BARS



1-FISSARE IL MONTANTE ALLA STRUTTURA PRINCIPALE CON 2 VITI M12X30

1- FIX THE UPRIGHT TO THE MAIN STRUCTURE USING 2 SCREW M12x30

POSTAZIONE 12 / *STATION 12*  
MANIGLIE FISSE CURVE / *FIX BEND HANDLES*



NESSUN ACCESSORIO DA ASSEMBLARE

*NO ACCESSORIES TO ASSEMBLE*

## INSTALLAZIONE OSB + GOMMA ANTITRAUMA OSB + SHOCKPROOF RUBBER INSTALLATION

Posizionare i pannelli in osb accoppiato a gomma o legno, a seconda del luogo di installazione e normativa vigente (vedi riferimenti) in modo da coprire completamente la piattaforma in metallo e ove necessario fissarli meccanicamente alla struttura. Prestare attenzione ai fori per gli accessori.

Se verrà installato in un luogo pubblico, sarà necessario avere come materiale superficiale gomma antitrauma, secondo la norma UNI EN 16630; se in luogo privato e sorvegliato può essere predisposta in alternativa anche con legno o gomma Mondo, secondo norma UNI EN 957.

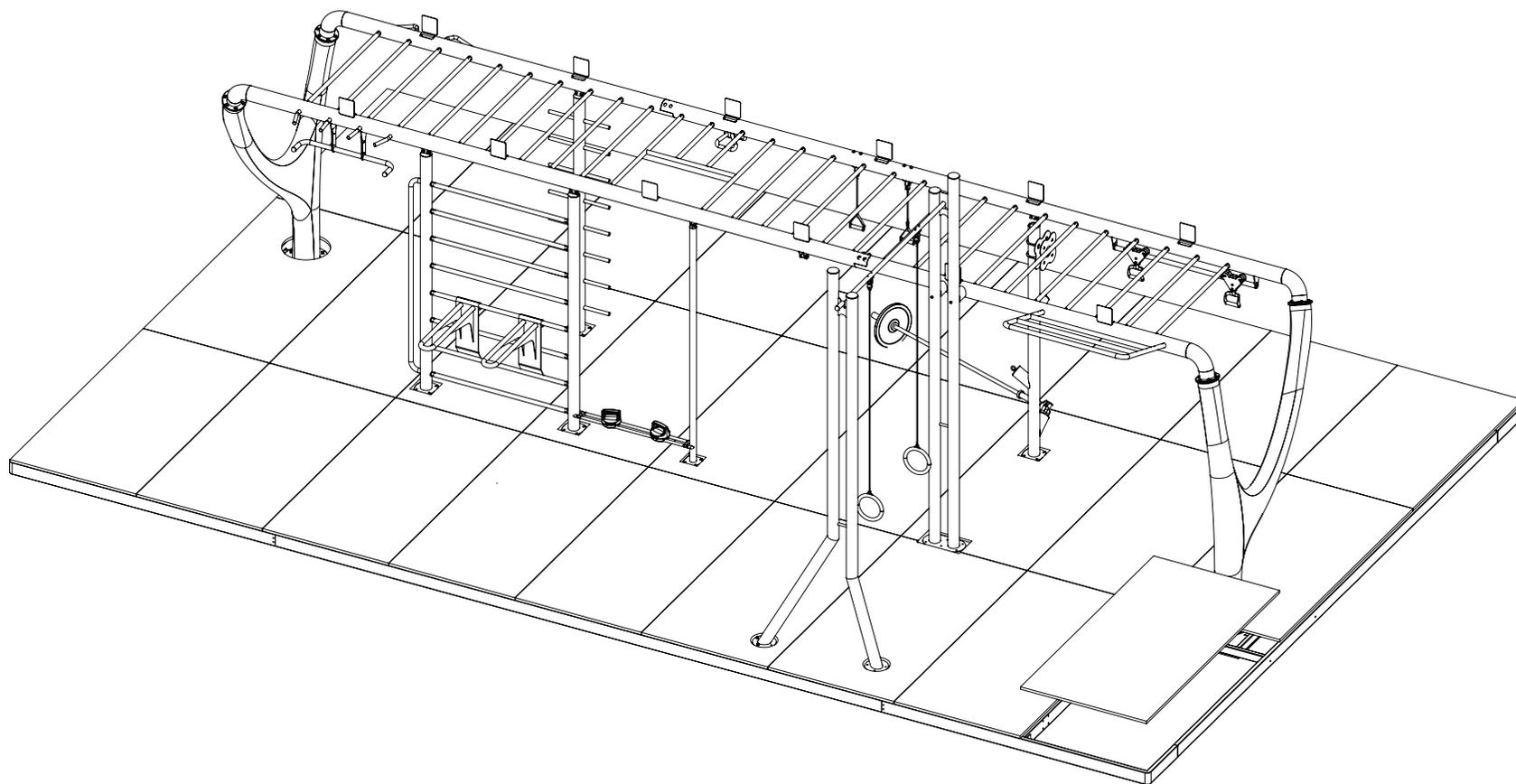
*To place the panels made of obs matched with rubber or wood, always follow the law requirements.*

*Cover the metal platform completely with the panels and where necessary, fix the panels mechanically.*

*At this stage always pay attention to the holes of the accessories.*

*If the structure is installed in a public area the law UNI EN 16630 requires that the material of the flooring has to be anti-trauma rubber.*

*But if the structure is installed in a private area the material of the platform floor can be wood or MONDO rubber too, as disciplined by the UNI EN 957 law.*

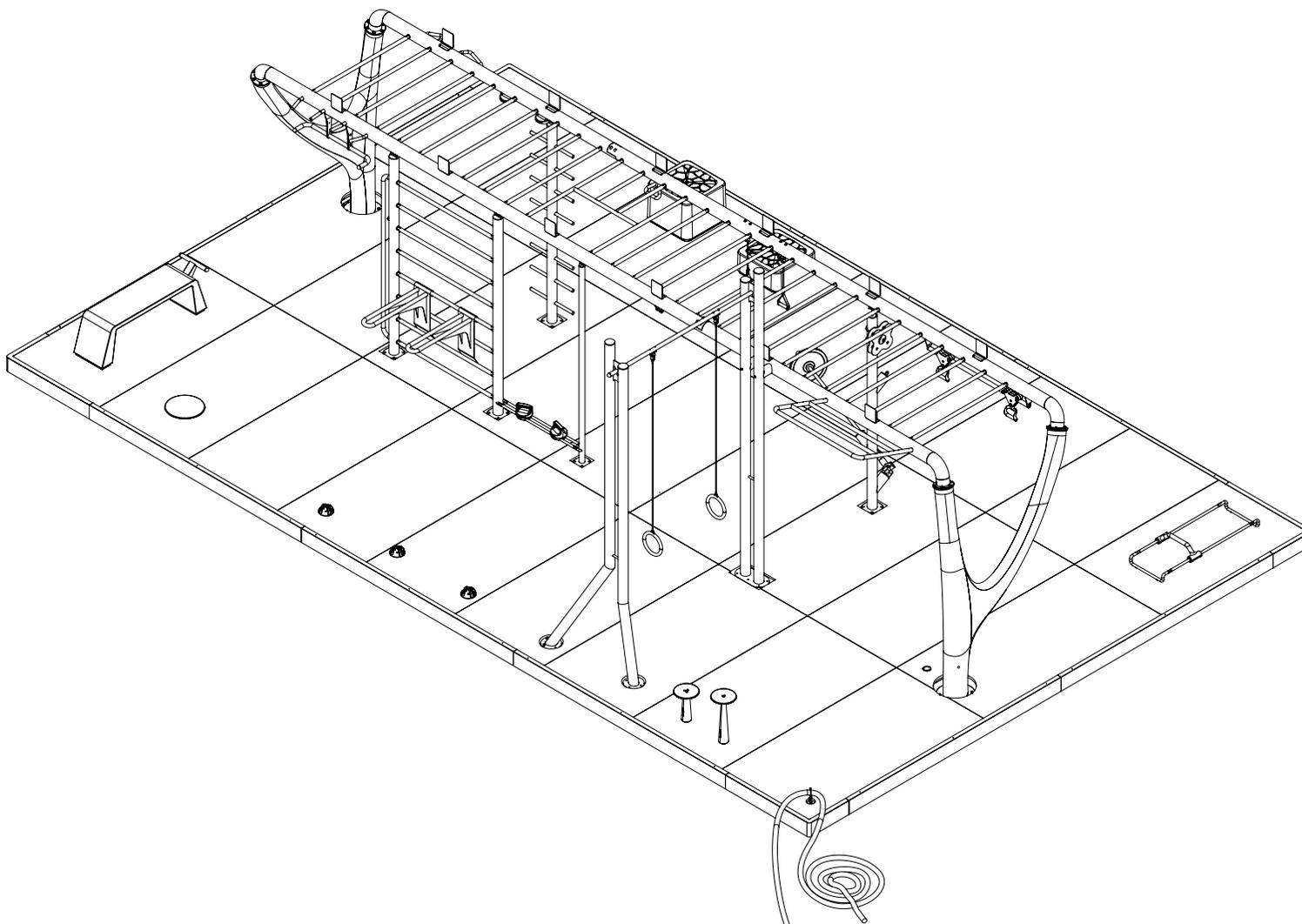


## INSTALLAZIONE ACCESSORI SU PIATTAFORMA ACCESSORIES INSTALLATION ON PLATFORM

Con il pavimento superiore completamente posato, si può procedere con il posizionamento degli accessori.  
Alcuni prodotti tipo parallele, pistols, hooks, rope ring vanno posizionati negli appositi punti preposti, uniti alla struttura principale (vedere figura).  
Gli altri elementi vanno appoggiati ed eventualmente fissati.

*When the floor is totally settle, the accessories can be installed. Some elements (parallels, pistols, hooks and rope ring) have to be place in their specific spot, joined to the platform (as shown in the picture).*

*The other accessories can be simply laid down on the platform or fixed to it if needed*



## ELEMENTI IN CEMENTO UHPC E HPC

### PRESCRIZIONI GENERALI:

#### 1-Pulitura superficiale

Si consiglia di pulire il manufatto utilizzando saponi neutri (vanno benissimo tutti i prodotti in commercio indicati per superfici in marmo o terracotta) e getti di acqua a media pressione. E' assolutamente sconsigliato l'utilizzo di idropulitrici ad alta pressione, che potrebbero anche asportare materiale superficiale del manufatto se applicati troppo vicino.

#### 2-Rimozione graffiti

Qualora si sia scelto una finitura superficiale antigraffiti, sarà necessario pulire la superficie con dei prodotti specifici, sia che siano presenti dei graffiti da rimuovere, sia che si voglia semplicemente effettuare una pulizia. In particolare il prodotto che l'azienda consiglia è il detergente antigraffiti GrafiGuard 2060 Ecologico (che viene fornito all'interno del kit My Equilibria). Utilizzando questo tipo di prodotto, è possibile effettuare decise lavaggi senza che la pellicola filmogena antigraffiti, con cui è stato trattato il manufatto, venga asportata.

#### 3-Lucidatura superficiale

Gli elementi in calcestruzzo vengono forniti con un trattamento superficiale di ceratura. Questo trattamento ha la caratteristica di mantenersi nel tempo, per circa 12/18 mesi. E' un trattamento che dà la percezione di una finitura lucida superficialmente. E' necessario però, all'occorrenza, quando l'effetto lucido va a diminuire, ravvivarlo, andando a ritrattare manualmente la superficie attraverso l'utilizzo di un panno apposito in pelle (che viene fornito all'interno del kit My Equilibria), senza alcuna aggiunta di prodotto.

L'applicazione manuale è semplice, è necessario passare il panno, effettuando un movimento di tipo rotatorio, finchè l'effetto di lucidatura della superficie non si fa visibile e sufficiente.

Una volta che lo strato di cera viene ad estinguersi, si potrà andare ad applicarne un nuovo attraverso lo stesso procedimento descritto sopra, semplicemente applicando del prodotto "Polish Guard" (che viene fornito all'interno del kit My Equilibria), seguendo le prescrizioni tecniche descritte sulla scheda di prodotto.

### PRESCRIZIONI PARTICOLARI:

L'UHPC e L'HPC è un materiale che non risente dell'aggressività degli ambienti marini, per cui la presenza di un elevato livello di salsedine nell'aria non presenta pericolo per la stabilità del materiale.

### ATTENZIONE:

Si consiglia di fare particolare attenzione a porre i manufatti in cemento al di sotto di alberi o piante che possano farci cadere sopra resina, in quanto olii e resine tendono ad essere assorbiti dal calcestruzzo e pertanto la loro pulizia si rende particolarmente difficile. Qualora si dovessero presentare macchie di questo tipo, si raccomanda di pulirle molto velocemente seguendo le indicazioni sopra riportate.

## ELEMENTI IN ACCIAIO INOX

### PRESCRIZIONI GENERALI:

#### 1-Pulitura superficiale

Tutti gli attrezzi e gli elementi che vengono forniti in acciaio inox vengono elettrolucidati, in modo da favorirne la resistenza agli agenti atmosferici e ad altri fattori aggressivi come la salsedine. Il lavaggio di tali superfici deve essere fatto con un semplice panno e con acqua; laddove si presentino macchie superficiali è possibile utilizzare saponi neutri. Qualora la macchia sia difficilmente rimovibile si consiglia di utilizzare dello "scotch brite" (che viene fornito all'interno del kit My Equilibria), facendo cura di passarlo delicatamente, senza eccessiva forza, sulla superficie, così da evitare una rimozione di materiale superficiale.

La pulitura superficiale dovrebbe esser fatta 1/2 volte l'anno, a seconda delle condizioni climatiche alle quali sono soggetti gli elementi. E' comunque possibile farla tutte le volte che se ne presenti la necessità.

#### 2-Rimozione di tracce di ruggine o contaminazioni

L'acciaio inox, attraverso il trattamento di elettrolucidatura, viene ad avere una resistenza alla corrosione molto elevata. Può tuttavia capitare che, a causa della presenza di materiale ferroso volatile o a causa di condizioni particolarmente aggressive (presenza di elevata quantità di salsedine nell'aria), sulla superficie possano presentarsi piccole macchie di ruggine. Le tracce che si possono presentare sono tracce superficiali facilmente rimovibili.

Per la rimozione di tali tracce di ruggine è sufficiente utilizzare il prodotto "Ecoclean 2000" (che viene fornito all'interno del kit My Equilibria), spruzzandolo sulla superficie e attendendo pochi minuti che faccia effetto eliminando direttamente le tracce di ruggine.

Dopo che il prodotto Ecoclean 2000 ha esaurito la sua azione, rimuovendo le tracce di ruggine, si consiglia di effettuare un lavaggio con il prodotto "SCL neutral" (che viene fornito all'interno del kit My Equilibria), (sempre tramite l'applicazione con panno) che neutralizzerà l'azione dell'ecoclean che altrimenti tenderebbe a protrarsi nel tempo andando ad opacizzare la superficie.

Infine, si consiglia, alla fine del lavaggio col neutral, di applicare a spray il prodotto "Inox cleaner" (che viene fornito all'interno del kit My Equilibria), che non è altro che un protettivo che crea una leggera pellicola superficiale che permetterà all'acciaio di autoprotettersi dall'azione degli agenti atmosferici nel tempo.

#### 3-Rimozione graffi

Qualora la superficie sia soggetta a graffi, la rimozione di tali macchie si rende possibile esclusivamente attraverso la rimozione del materiale superficiale contaminato con la vernice, utilizzando del diluente non aggressivo ed eventualmente successivamente "scotch brite".

### PRESCRIZIONI PARTICOLARI:

Si raccomanda, laddove il materiale venga posto in vicinanza di ambienti marini, di effettuare la pulitura dei manufatti almeno 1 volta ogni 15/30 giorni, o comunque all'occorrenza, per rimuovere tutti i depositi di sale che si possono accumulare nel tempo sulle superfici, in modo da evitare più possibile la formazione di un'ossidazione superficiale anche se piccola e marginale.

### ATTENZIONE:

Dal momento che gli attrezzi in inox sono spesso dotati di cuscinetti di scorrimento meccanici che possono risentire dell'usura e di eventuali attriti dovuti alla presenza di materiali depositati sulle zone di scorrimento, si raccomanda ogni tanto e all'occorrenza di spruzzare dello sgrassatore (che viene fornito all'interno del kit My Equilibria), così da favorirne lo scorrimento e la corretta lubrificazione di tutte le parti meccaniche.

## ELEMENTI IN ACCIAIO VERNICIATO

### PRESCRIZIONI GENERALI:

#### **1-Pulitura superficiale**

La pulitura superficiale di questi tipi di elementi è molto semplice. Anche qui si va ad agire con acqua e saponi industriali non aggressivi.

#### **2-Rimozione di tracce di ruggine e ritocchi superficiali**

Laddove si dovessero presentare dei piccoli focolai di ruggine, dovuti a tagli o incisioni nella superficie zincata che scoprono il materiale sottostante, la cosa migliore è asportare con della carta abrasiva la superficie ossidata, trattare il punto specifico applicando dello zinco spray, per poi andare ad intervenire con una bomboletta di ritocco (che viene fornito all'interno del kit My Equilibria).

Qualora il problema sia solo un problema superficiale (graffi, piccole ammaccature con asportazione di vernice, ecc). che non abbia scalfito la zincatura di protezione, si può andare ad applicare direttamente il ritocco tramite vernice con bomboletta spray dello stesso RAL.

#### **3-Rimozione graffiti**

Qualora la superficie sia soggetta a graffi, la rimozione di tali macchie si rende possibile esclusivamente attraverso la rimozione del grafite, utilizzando "alpha anti-graffiti remover" (a richiesta ordinabile dall'azienda). Si applica il remover a pennello, si lascia che agisca per qualche minuto e si va poi a pulire la superficie trattata con acqua e panno bagnato, finché non si riesce a togliere tutte le tracce del grafite.

### PRESCRIZIONI PARTICOLARI:

Si raccomanda, laddove il materiale venga posto in vicinanza di ambienti marini, di effettuare la pulitura dei manufatti almeno 1 volta ogni 15/30 giorni, per rimuovere tutti i depositi di sale che si possono accumulare nel tempo sulle superfici, in modo da evitare più possibile la possibile formazione di focolai di ruggine, soprattutto in corrispondenza delle zone saldate o delle superfici tagliate, più sensibili all'azione del sale.

For a correct maintenance of MyEquilibria, MyBeast and MyIsle equipment follow the instructions below.

## CONCRETE UHPC AND HPC ELEMENTS

### GENERAL DIRECTIONS:

#### 1-Surface cleaning

To clean the product use a neutral detergent (cleaning detergent use to clean marble and terracotta surface are strongly recommended) and water at medium pressure. To avoid the loss of surface material do not use high pressure washer.

#### 2-Graffiti removal

If the surface of the artifact has an anti-graffiti finish, use a specific cleaning product.

We suggest the anti-graffiti detergent "GrafiGuard 2060 Eco" (provided with the MyEquilibria's Kit) which prevent the anti-graffiti film from being removed.

#### 3-Surface polishing

Elements made of concrete have a waxed surface finish. This treatment last for 12/18 months and gives the surface a polished finish.

When this finish starts to vanish it can be brighten up by using a clean cloth made of leather (provided with the MyEquilibria's Kit). Clean the surface with a rotary motion. Once the layer of wax is totally vanished, a new one can be restored using the product "Polish Guard" (provided with the MyEquilibria's Kit). To apply the product follow the directions above.

### CAUTION:

It is recommended to be more attentive to the artifacts made of concrete when placed under trees. Concrete absorbs oils and resin easily and their removal is difficult. Clean this kind of stains as soon as possible, following the directions above.

## STAINLESS STEEL ELEMENTS

### GENERAL DIRECTIONS:

#### 1-Surface cleaning

Equipment and elements made of stainless steel are exposed to the electropolishing treatment. This treatment improves the corrosion resistance of stainless steel. To clean this type of surface simply wash it with water, a soft cloth and a neutral detergent. To remove hard stains use the product “Scotch Brite” (provided with the MyEquilibria’s Kit). To avoid any loss of the protective layer wash the stains away gently. Clean the surface 1 or 2 times a year, or when needed.

#### 2-Rust removal

To remove stain of rust use the product “Euroclean 2000” (provided with the MyEquilibria’s Kit). Spray the product on the surface and wait for a few minutes. Wash the product away using a soft cloth and “SCL Neutral” (provided with the MyEquilibria’s Kit). This detergent will stop the action of “Euroclean 2000”, which could prolong its action and make the surface opaque. Lastly it is suggested to use the product “Inox Cleaner” (provided with the MyEquilibria’s Kit) to create a protective layer.

#### 3-Graffiti removal

The only way to remove graffiti is to clean the affected area with a non-aggressive diluent. If necessary, and after having followed the direction above, use the product “Scotch Brite”

### SPECIAL DIRECTIONS:

Equipment installed close to the sea need to be cleaned every 15 or 30 days, or the accumulation of salt could oxidize its surface.

### CAUTION:

Often spray a degreaser on sliding and mechanical elements. This will help to keep the equipment well lubricated.

## PAINTED STEEL ELEMENTS

### GENERAL DIRECTIONS:

#### 1-Surface cleaning

Clean the product with a neutral detergent.

#### 2-Rust removal and surface adjustments

To remove superficial rust use a colour touch-up spray of the same RAL.

If the surface of the artifact is scratched and the rust is deep under the zinc protective coating, use sandpaper on the area interested, clean the area , apply the zinc spray and repaint with a colour touch-up spray of the same RAL.

#### 3-Graffiti removal

To remove graffiti use the product “Alpha anti-graffiti Remover” (provided only by request). Apply the product with a brush and let it rest for a few minutes. Clean the surface with water and a wet cloth, untill the graffiti disappear.

### SPECIAL DIRECTIONS:

Equipment installed close to the sea need to be cleaned every 15 or 30 days, or the accumulation of salt could oxidize its surface.

## ATTESTATION OF CONFORMITY ATTESTATO DI CONFORMITA'

Attestation number  
Attestato numero : 3504591.01

Issued to  
Rilasciato a : Metalco S.p.A.  
Via Della Fornace, 44  
31023 Castelminio di Resana (TV)  
Italy

Manufacturer  
Costruttore : Metalco S.p.A.  
Via Della Fornace, 44  
31023 Castelminio di Resana (TV)  
Italy

Product Type  
Tipo prodotto : Stationary training equipment  
Attrezzatura fissa di allenamento

Model Reference  
Riferimento Modello : - Series EQUILIBRA (in the variations specified in test report)  
- Serie EQUILIBRA (nelle varianti specificate nel rapporto di prova)  
- Series THE BEAST (in the variations specified in test report)  
- Serie THE BEAST (nelle varianti specificate nel rapporto di prova)

Testing Laboratory  
Laboratorio prove : DEKRA Testing and Certification S.r.l.  
Via Martiri della Liberazione, 12  
23875 Osnago (LC)  
ITALY

Test report No.  
Rapporto Nr. : 3504591.50

Requirements  
Requisiti : ISO EN 20957-1:2013  
Stationary training equipment. General safety requirements and test methods  
Attrezzatura fissa di allenamento. Requisiti di sicurezza generali e metodi di prova

The undersigned declares that the above described product meets the above mentioned technical specification. This attestation of conformity is issued based on the test results as laid down in the referred Test Report . The investigation does not include an assessment of the manufacturer's production.

*Il sottoscritto dichiara che il prodotto di cui sopra è conforme ai requisiti tecnici menzionati. Questo attestato di conformità è rilasciato sulla base dei risultati di prova riferiti nel rapporto sopra menzionato. La valutazione non include una verifica del luogo di produzione.*

Date of issue

Emesso in data : 2016/05/06

Franco Vasta  
Executive  
DEKRA Testing and Certification S.r.l.

DEKRA Certification B.V. Meander 1051, 6825 MJ Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem The Netherlands  
T +31 88 96 83000 F +31 88 96 83100 www.dekra-certification.com Registered Arnhem 09085396

## ATTESTATION OF CONFORMITY ATTESTATO DI CONFORMITA'

Attestation number  
Attestato numero : 3504591.02

Issued to  
Rilasciato a : Metalco S.p.A.  
Via Della Fornace, 44  
31023 Castelminio di Resana (TV)  
Italy

Manufacturer  
Costruttore : Metalco S.p.A.  
Via Della Fornace, 44  
31023 Castelminio di Resana (TV)  
Italy

Product Type  
Tipo prodotto : Attrezzature installate in modo permanente per il fitness all'aperto  
Attrezzature installate in modo permanente per il fitness all'aperto

Model Reference  
Riferimento Modello : - Series EQUILIBRA (in the variations specified in test report)  
- Serie EQUILIBRA (nelle varianti specificate nel rapporto di prova)  
- Series THE BEAST (in the variations specified in test report)  
- Serie THE BEAST (nelle varianti specificate nel rapporto di prova)

Testing Laboratory  
Laboratorio prove : DEKRA Testing and Certification S.r.l.  
Via Martiri della Liberazione, 12  
23875 Osnago (LC)  
ITALY

Test report No.  
Rapporto Nr. : 3504591.60

Requirements  
Requisiti : EN 16630:2015  
Permanently Installed Outdoor Fitness Equipment - Safety Requirements and Test Methods  
Attrezzature installate in modo permanente per il fitness all'aperto - Requisiti di sicurezza e metodi di prova

The undersigned declares that the above described product meets the above mentioned technical specification. This attestation of conformity is issued based on the test results as laid down in the referred Test Report . The investigation does not include an assessment of the manufacturer's production.

*Il sottoscritto dichiara che il prodotto di cui sopra è conforme ai requisiti tecnici menzionati. Questo attestato di conformità è rilasciato sulla base dei risultati di prova riferiti nel rapporto sopra menzionato. La valutazione non include una verifica del luogo di produzione.*

Date of issue

Emesso in data : 2016/05/06

Franco Vasta  
Executive  
DEKRA Testing and Certification S.r.l.

DEKRA Certification B.V. Meander 1051, 6825 MJ Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem The Netherlands  
T +31 88 96 83000 F +31 88 96 83100 www.dekra-certification.com Registered Arnhem 09085396

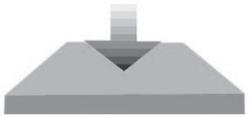
CERTIFICAZIONI DI PRODOTTO UHPC

CEMENTO ULTRA PERFORMANTE RINFORZATO CON FIBRE ORGANICHE

*PRODUCT CERTIFICATION*

*CEMENTO ULTRA PERFORMANTE RINFORZATO CON FIBRE ORGANICHE*





### **Resistenza alla compressione**

certificazione CSTB:

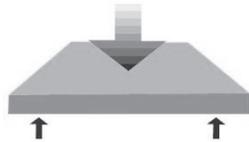
La resistenza del materiale alla compressione è compresa tra 114 e 133 Mpa

### **Compressive strength**

*CSTB certification:*

*The resistance of the material to compression is between 114 and 133 Mpa*

---



### **Resistenza alla Flessione**

certificazione CSTB:

La resistenza del materiale alla flessione è compresa tra 10 e 15 Mpa

### **Flexural strength**

*CSTB certification:*

*The resistance of the material to flexural is between 10 and 15 Mpa*

---



### **Impermeabilità**

il prodotto è impermeabile poichè protetto con specifico protettivo idro-oleorepellente

### **Impermeability**

*the product is protected with special protective waterproof as water and oil repellent*

---



### **Resistenza alle macchie**

certificazione CATAS secondo la norma UNI 10944

### **Stain resistance**

*CATAS certification according to UNI 10944*

*E intermediate class*

---



### **Resistenza ai prodotti di pulizia**

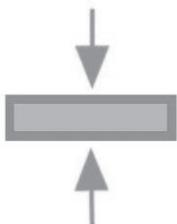
certificazione CATAS secondo la norma EN 12720:1997

### **Resistance to cleaning products**

*CATAS certification according to UNI 10944*

*Use mild soap, other products may damage the surface*

---



### **Resistenza ai prodotti di pulizia**

certificazione CATAS secondo la norma EN 12720:1997

### **Resistance to cleaning products**

*CATAS certification according to UNI 10944*

*Use mild soap, other products may damage the surface*

### Resistenza alla scivolamento

Certificazione Centro Servizi Marmo Laboratorio Prove  
secondo la norma ASTM C 1028

Frizione statica su suolo asciutto: C.O.F DRY  $\geq 0,87$   
Frizione statica su suolo bagnato: C.O.F WET  $\geq 0,56$



### Slip resistance

Certification Marble Services Center Testing Laboratory  
according to standard ASTM C 1028

Static friction on dry soil: C.O.F DRY  $\geq 0,87$

Static friction on wet soil: C.O.F WET  $\geq 0,56$

### Resistenza al gelo/disgelo

Certificazione CSTB secondo lo standard ASTM 666 90

100 cicli di gelo/disgelo non riducono le prestazioni meccaniche alla flessione



### Resistance to freezing / thawing

CSTB certification according to the standard ASTM 666 90

100 cycles of freezing/thawing do not reduce the mechanical performance to bending

### Resistenza al fuoco

Certificazione CSTB secondo la  
norma NF EN 13501-1

Comportamento al fuoco: **A2**

Produzione di fumo: **s1**

Sviluppo di gocce o detriti ardenti: **d0**

### Fire resistant

CSTB certification according to  
standard NF EN 13501-1

Reaction to fire: **A2**

Smoke production: **s1**

Making of burning droplets or debris: **d0**



### Reazione al fuoco

Certificazione CSTB secondo la norma  
UNI EN 13501-1:2009

classe: **M-0**

### Reazione al fuoco

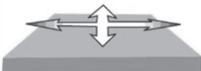
CSTB certification according to  
standard UNI EN 13501-1:2009

class: **M-0**

### Tolleranze dimensionali

Le tolleranze geometriche delle lastre sono di  $\pm 0,25$  mm su tutte le dimensioni.

La tolleranza planare su una lastra della lunghezza di 2 m è di 3 mm.



### Dimensional tolerances

Geometric tolerances of the slabs are of  $\pm 0.25$  mm on all dimensions.

The planar tolerance of a plate length 2 m is 3 mm.

### Resistenza all'abrasione

Certificazione CSTB secondo il metodo TABER

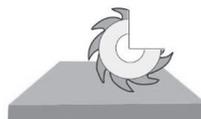
Lastra in cemento spessore 12 valore  $\geq 0,32$  g e  $\leq 0,42$  g

Valori comparabili di altri materiali:

Cemento tradizionale sp.12: valore  $\geq 3,5$  g e  $\leq 8,5$  g

Granito: 0,7 g

Gres: 2,5 g



### Abrasion resistance

Certification CSTB according to TABER method

Concrete slab thickness  $\geq 12$  value  $\leq 0.32$  g and 0.42 g

Comparable values of other materials:

Traditional concrete sp.12: value  $\geq 3.5$  g and  $\leq 8.5$  g

Granite: 0.7 g

Gres: 2.5 g

# CARATTERISTICHE TECNICHE

		Fo B3	Fo Naw
	resistenza del colore alla luce / <i>resistance to light</i>	non cambia colore <i>does not change colour</i>	non cambia colore <i>does not change colour</i>
	flessione / <i>bending</i>	13-16 Mpa	13-16 Mpa
	compressione / <i>compression</i>	115-150 Mpa	125-135 Mpa
	ritiro / <i>shrinking</i>	$10^{-3}$ m/m	$10^{-3}$ m/m
	densità / <i>density</i>	2,35	2,35
	gelo e disgelo / <i>freezing and thawing</i>	ininfluente <i>inconsequential effect</i>	ininfluente <i>inconsequential effect</i>
	porosità accessibile all'acqua / <i>water accessible porosity</i>	10,2% - 11,6%	11,3%
	dilatazione termica / <i>thermal expansion</i>	$11,8 \cdot 10^{-6}$ m/m	$11,8 \cdot 10^{-6}$ m/m
	shock termico / <i>thermal shock</i>	resistente <i>resistant</i>	resistente <i>resistant</i>
	abrasione / <i>abrasion</i>	materiale resistente all'usura (CNR) <i>wear-resistant material (CNR)</i>	materiale resistente all'usura (CNR) <i>wear-resistant material (CNR)</i>
	resistenza al fuoco / <i>fire resistant</i>	A2	A2



materiali e trattamenti  
materials and treatments



# acciaio ed alluminio

## zincatura su acciaio

Per i manufatti in acciaio verniciato, Metalco utilizza alternativamente tre sistemi di zincatura:

- zincatura a caldo
- zincatura Sendzimir
- zincatura elettrolitica a freddo

Metalco seleziona, di volta in volta, il sistema di zincatura più adatto in base alle caratteristiche di spessore e/o forma e/o processo di lavorazione di ciascun articolo.

## ciclo di verniciatura su acciaio ed alluminio

1. **Preparazione**  
(sabbatura automatica o smerigliatura manuale)
2. **Sgrassaggio alcalino**
3. **Risciacquo con acqua di rete**
4. **Risciacquo con acqua demineralizzata**
5. **Passivazione filmogena**
6. **Asciugatura con aria calda forzata (160°C)**
7. **Applicazione primer zincante epossidico\***
8. **Polimerizzazione su forno 185°C\***
9. **Raffreddamento\***
10. **Applicazione elettrostatica polvere poliestere pura**
11. **Polimerizzazione su forno 185°C**
12. **Raffreddamento**
13. **Collaudo finale**

(\*) solo a richiesta e/o su componenti in ghisa

**Attenzione:** In caso di installazione dei prodotti in acciaio verniciato in zone caratterizzate da aria salina (es. in vicinanza del mare) o da forte inquinamento atmosferico, Metalco raccomanda di richiedere sempre il trattamento TRIPLEX, che prevede l'applicazione di primer zincante prima della verniciatura. Tale trattamento migliora la resistenza alla corrosione dell'acciaio verniciato. Il trattamento è soggetto a sovrapprezzo.

**Manutenzione.** Per ripristinare scalfitture della superficie verniciata Metalco può fornire, su richiesta, il colore da ritocco in bombolette spray da 400 ml per i RAL in gamma. Il colore spray va applicato sulla superficie precedentemente pulita da polvere e sporco, da una distanza di 10 - 20 cm circa. L'asciugatura avviene in 15 minuti circa. Per eventuali colori non compresi nella nostra tabella standard, si può richiedere il colore da ritocco liquido. Se però, in caso di manufatti in acciaio, oltre a un danneggiamento dello strato di vernice del prodotto vi è un intaccamento del film protettivo di zinco a protezione del metallo, è necessario procedere con l'applicazione di uno stato di zinco spray tra la fase di pulizia e di riverniciatura. Metalco fornisce, su richiesta, bombolette per il ritocco dello zinco.

In caso di dubbi sulla corretta procedura di manutenzione, è possibile rivolgersi all'ufficio qualità di Metalco per una consulenza.

## colorazioni

Metalco utilizza vernici P.P. opaco raggrinzanti. Solo a richiesta e con sovrapprezzo i materiali possono essere verniciati con finitura lucida.

Finitura raggrinzante (con diversi livelli di goffratura).



Finitura sablé (soggetto a sovrapprezzo).



La riproduzione su carta dei colori è infedele, confrontare le relative cartelle RAL.



## acciaio corten

### CARATTERISTICHE E CICLO DI MATURAZIONE METALCO DEL CORTEN

Per attivare la maturazione dell'acciaio corten, Metalco utilizza un sistema di ossidazione naturale tramite agenti atmosferici, favorendo dunque tecniche non invasive per l'ambiente. Tale sistema, conferisce al corten un particolare aspetto non uniforme e diverse sfumature di colore, particolarmente più visibili nelle zone delle saldature poiché la formazione della patina in questi punti è più lenta.

**Le sfumature di colore, dunque, non sono un difetto.**



1. Aspetto/tonalità del manufatto ossidato naturalmente al momento della consegna (circa 2 mesi di ossidazione naturale).



2. Aspetto/tonalità del manufatto ossidato naturalmente dopo circa 4/6 mesi dall'installazione.



3. Aspetto/tonalità del manufatto al termine del periodo di ossidazione dopo circa 12/18 mesi dall'installazione.



4. Acciaio corten con speciale trattamento Metalco "Antidilavamento".

N.B.: La riproduzione delle tonalità riportate su carta sono puramente indicative. Richiedere le piastrelle campione.



## acciaio corten

L'acciaio corten, grazie al processo di maturazione/ossidazione che lo caratterizza, è considerato un materiale "vivo", che può variare nel tempo, in tonalità e sfumature, a seconda della forma dell'oggetto, della posizione in cui viene installato e in funzione delle condizioni atmosferiche cui è sottoposto.

**Attenzione:** Il periodo medio in cui il naturale ciclo di maturazione del corten si "stabilizza", donando al materiale una tonalità "testa di moro" tipica del corten ossidato, è di circa 12/18 mesi in presenza di condizioni atmosferiche adeguate. Durante tale fase di maturazione, il corten può rilasciare perdite di ossido ("dilavamento"), che potrebbero macchiare le superfici ove i manufatti in corten sono posizionati: ciò è da considerarsi naturale e fisiologico del comportamento del materiale.

Per ridurre le perdite di ossido, Metalco ha messo appunto uno speciale trattamento "ANTIDILAVAMENTO", che può essere richiesto dal cliente, dietro sovrapprezzo: tale trattamento non blocca completamente le perdite, tuttavia le diminuisce sensibilmente, oltre a conferire al manufatto un aspetto più scuro e "rifinito".

Per quanto sopra indicato, la posa di manufatti in corten su superfici di pregio e/o porose (es. marmi, graniti, ecc...) deve essere valutata molto attentamente, anche in caso di trattamento Antidilavamento: in questi casi potrebbe essere consigliabile l'utilizzo, in alternativa, di acciaio zincato e verniciato con la "colorazione corten" messa a punto da Metalco.

Si avverte inoltre che, in prossimità del mare, l'aggressione violenta dell'aria salina, può portare alla formazione di ossidi di colore e aspetto differenti da quelli normali, con conseguente variazione delle caratteristiche estetiche delle superfici, che però non altera la buona resistenza meccanica.

**Manutenzione.** È possibile riparare piccoli difetti superficiali (strisci, ammaccature, macchie).

Se il corten è naturale, senza Antidilavamento, bisogna passare una pezza di paglietta abrasiva (tipo Scotch Brite) sulla superficie, fino a eliminare il difetto. Quindi bagnare con acqua e disporre il prodotto all'esterno, finché la parte ritorna alle caratteristiche superficiali del resto del pezzo.

Se il corten è trattato con Antidilavamento, ripetere l'operazione precedente, togliendo prima i residui del precedente trattamento con la paglietta abrasiva. Quando la parte si sarà nuovamente ossidata dopo l'esposizione all'ambiente, riapplicare a pennello due mani di trattamento Antidilavamento (acquistabile da Metalco). Se nel tempo l'antidilavamento si degrada, per effetto degli agenti atmosferici o per agenti meccanici, è possibile rinnovare il trattamento secondo il procedimento appena descritto (eliminazione residui - ossidazione - riapplicazione trattamento).

Dopo la completa maturazione (in media 12/18 mesi), il corten è ritenuto stabile ed è possibile sospendere l'applicazione dell'Antidilavamento, a meno che non lo si voglia utilizzare al fine di ravvivare la superficie, rendendola più lucida e uniforme.

**In caso di dubbi sulla corretta procedura di manutenzione, è possibile rivolgersi all'Ufficio Qualità di Metalco per una consulenza.**



## acciaio inox

Metalco, di norma, utilizza acciaio inox AISI 304 o 304L.

L'acciaio inox può essere fornito con due trattamenti:

1. **satinatura** (standard)
2. **elettrolucidatura** (su richiesta e con sovrapprezzo)

**Attenzione:** In caso di installazione dei manufatti in acciaio inox in zone caratterizzate da aria salina (es. in vicinanza del mare) o da forte inquinamento atmosferico, Metalco raccomanda di richiedere sempre il trattamento di ELETTROLUCIDATURA. Tale trattamento migliora la resistenza alla corrosione dell'acciaio inox. Il trattamento è soggetto a sovrapprezzo.

---

**Manutenzione.** Metalco raccomanda di pulire periodicamente i manufatti in acciaio inox per eliminare salsedine, polvere e altri residui, che potrebbero alterare lo strato protettivo del materiale. Il lavaggio, oltre a rendere il prodotto pulito, riduce sensibilmente il rischio di corrosione.

Normalmente è sufficiente lavare l'acciaio inox con acqua, detergente e con un panno.

In caso di incrostazioni di calcare, utilizzare una crema detergente multiuso con un panno morbido, mentre per incrostazioni più spesse usare acqua molto calda con 1/4 di aceto. Per macchie di olio e grasso, utilizzare un blando prodotto liquido per piatti. In caso di macchie di ruggine, utilizzare un detergente in crema per mezzo di un panno soffice inumidito.

Per una ottimale pulizia dell'acciaio inox, Metalco utilizza un pulitore specifico atto ad eliminare sporco, macchie e residui di lavorazione, che può essere fornito su richiesta.

**In caso di dubbi sulla corretta procedura di manutenzione, è possibile rivolgersi all'ufficio qualità di Metalco per una consulenza.**



# legno

## TIPOLOGIE DI LEGNO STANDARD METALCO

### A. LEGNI ESOTICI: Pauoro, Okumé, Iroko, Teak o similari

Metalco seleziona di volta in volta i legni esotici più adatti alle esigenze di prodotto e/o progetto e secondo le disponibilità del mercato.

### B. PINO SILVESTRE: Autoclavato o trattato THERMOWOOD®

Trattamenti realizzati presso fornitori certificati.

### C. ACCOYA®

Acquistato da fornitore autorizzato.

## FINITURE

Ove non sia possibile e/o consigliabile lasciare il legno senza alcuna finitura, Metalco è in grado di fornire i suoi manufatti in legno con oliatura a base vegetale o con verniciatura a base d'acqua.

I listini Metalco indicano le tipologie di legno e le finiture disponibili per ogni manufatto.

### A. Impregnazione a base di olio vegetale:

E' il trattamento più indicato per i legni esotici duri, come Pauoro, Iroko, Teak o similari. Tale trattamento non è invece consigliato in caso di legni più teneri (es. Okumé).

Attenzione: le superfici in legno trattate ad olio tendono naturalmente ad ingrigire in un periodo di tempo variabile a seconda delle caratteristiche ambientali del luogo di installazione del prodotto. Tale formazione di patina grigia è una reazione fisiologica e costituisce un'auto-protezione del legno nei confronti degli agenti atmosferici, e non intacca la qualità del prodotto.

E' comunque possibile ridurre l'ingrigimento del legno effettuando un regolare rinnovo dell'oliatura (vedere "Manutenzione").



### Ciclo di oliatura

1. Spazzolatura automatica
2. Mano con olio a base acqua - applicazione con pistola a spruzzo e distribuzione con pennello
3. Stoccaggio per l'asciugatura all'aria
4. Controllo di qualità visivo

### B. Verniciatura a base d'acqua:

Tale finitura si esclude su tipologie di legno di maggior durezza come Pauoro, Iroko e Teak e similari, su legno Accoya® e su legno trattato Thermowood®.

Attenzione: Metalco inoltre sconsiglia di scegliere legno verniciato ove non sia possibile effettuare una manutenzione costante (vd. "Manutenzione") e/o in caso di posizionamento in condizioni atmosferiche particolarmente gravose (area salina, forte inquinamento, esposizione costante a forte irraggiamento solare ed alte temperature, etc...).

In tali condizioni, infatti, lo strato di vernice è destinato a degradare velocemente, presentando una sfogliatura evidente.

### Ciclo di verniciatura

1. Mano di fondo con isolante catalizzato (160 micron) - applicazione a spruzzo\*
2. Asciugatura (4-6 ore) e spazzolatura automatica\*
3. Stesura di vernice all'acqua (200 micron) applicazione a spruzzo
4. Stoccaggio per l'asciugatura all'aria
5. Controllo di qualità visivo

(\*) Solo su Okumé e similari.

**Manutenzione.** Sul legno Metalco fornisce garanzia unicamente contro la marcescenza. Al contrario, non è fornita garanzia sulla durata dei trattamenti di verniciatura ed oliatura, ancorché effettuati a regola d'arte, perché influenzata da numerosi fattori indipendenti dal produttore e variabili da ambiente ad ambiente. Per ragioni estetiche e funzionali per tanto Metalco prescrive una regolare manutenzione delle superfici in legno (in condizioni non particolarmente aggressive, almeno con cadenza annuale). Nel caso di prodotti che hanno subito trattamento di verniciatura che necessitino ritocchi o riverniciatura completa, si deve in un primo momento procedere alla carteggiatura della superficie per rimuovere polvere, sporco e l'eventuale vecchio strato di vernice. In secondo luogo, si deve procedere alla stesura di una buona vernice ad acqua per legno con pennello o a spruzzo, secondo quanto indicato sul prodotto. Il prodotto deve infine essere lasciato ad asciugare (un tempo variabile normalmente tra 2 e le 12 ore, a seconda delle modalità e quantità di applicazione e dalle condizioni climatiche). Per prodotti che abbiano subito un trattamento ad olio e che necessitino un ritocco, è sufficiente procedere ad una leggera carteggiatura della superficie per rimuovere depositi di sporco, e poi procedere all'applicazione di un nuovo strato di olio. È utile procedere con il rinnovo del procedimento di oliatura quando si nota che lo strato del precedente trattamento ha perso consistenza e sta scomparendo (non esiste una tempistica standard ma dipende dalle condizioni di "stress" ambientale cui il prodotto è sottoposto). **In caso di dubbi sulla corretta procedura di manutenzione, è possibile rivolgersi all'Ufficio Qualità di Metalco per una consulenza.**



# WPC

wood plastics composite o legno composito

Per alcuni prodotti, come alternativa al legno, Metalco propone anche legno composito, altresì noto come WPC (dall'inglese "Wood Plastics Composite"). Si tratta di un materiale costituito da elementi vegetali, come fibre o farine di legno, e materiale termoplastico. Metalco si riserva di scegliere la tipologia di WPC più adatta alle esigenze di progetto e/o prodotto e/o lavorazione del manufatto.

**Manutenzione.** Per una buona durata delle parti in WPC, è necessario effettuare una regolare pulizia con acqua ed appositi detergenti.

Si ricorda inoltre che, in caso di dubbi sulla corretta procedura di manutenzione, è possibile rivolgersi all'Ufficio Qualità di Metalco per una consulenza.

**Attenzione: I trattamenti e i materiali descritti nel presente catalogo sono quelli in uso alla data di stampa dello stesso. Metalco si riserva di apportare modifiche e/o aggiornamenti e/o migliorie ai trattamenti qui indicati in base alle proprie esigenze produttive e/o di implementazione della qualità del prodotto finale. Altresì metalco si riserva di eliminare e/o sostituire a propria discrezione i materiali indicati nel catalogo e/o di introdurne di nuovi. Eventuali rilevanti variazioni verranno riportate sul sito metalco ([www.metalco.it](http://www.metalco.it)) e/o comunicate tramite sales info o mezzi simili. In ogni caso, sarà da ritenersi valido il materiale informativo di più recente aggiornamento.**



## galvanization on steel

For coated steel products, Metalco alternatively uses three galvanizing systems:

- hot-dip galvanizing
- sendzimir galvanization
- cold galvanization

Metalco selects, each time, the galvanizing system most suitable for the thickness and/or shape and/or manufacturing process of each article.

## coating on steel and aluminium

1. **Preparation**  
(sandblasting automatic or manual sanding)
2. **Alkaline degreasing**
3. **Rinsing with water system**
4. **Rinsing with demineralized water**
5. **Passivation film-forming**
6. **Drying with hot air 160°C**
7. **Application of epoxy primer zinc\***
8. **Polymerization in the oven 185°C\***
9. **Cooling\***
10. **Application of electrostatic pure powder polyester**
11. **Polymerization in the oven 185°C**
12. **Cooling**
13. **Final test**

(\* only on request and/or on cast iron components)

**Warning:** In the case of installation of coated steel products in areas with salty air (e.g. in the vicinity of the sea) or with heavy air pollution, Metalco recommends always to require TRIPLEX treatment, which involves the application of zinc primer before painting. This treatment improves the corrosion resistance of coated steel. The treatment is subject to surcharge.

**Maintenance.** Painted surfaces which become scratched can be restored, by using the colour touch-up sprays. 400ml cans of Metalco's standard RAL are available upon request. The colour should be sprayed from a distance of 10-20 cm onto the surface which has been previously cleaned from dust and dirt. Drying is achieved in about 15 minutes. For colours not included in our standard chart, touch-up liquid colour can be requested. If however, on steel products, damage is deep and breaks the zinc protective coating below the paint, it will be necessary to proceed with an application of a zinc spray between the phase of cleaning and repainting. Metalco can, upon request, provide an aerosol for retouching the zinc coating. **In case of any doubt about the proper maintenance procedure, please contact the Metalco office for advice.**

## colours

Metalco uses paints P.P. wrinkled matt effect as standard.

Only on request and with price surcharge, products can be coated with a glossy finish.

Wrinkled finish (with different levels of embossing).



Sablé finish (subject to price surcharge).



The reproduction of colours in the brochure are not a true RAL match. To compare the relative RAL colours use a commercial RAL card.



# corten steel

## FEATURES AND CYCLE OF AGING METALCO CORTEN

Metalco activates the maturation of corten steel, using a system of natural oxidation through weathering, thus favoring non-invasive techniques for the environment. This natural system, gives corten steel a particular non-uniform aspect and different shades of colour. Particularly, the nuances of colour typical of corten steel are more visible in weld areas, since the formation of the patina on these points is slower. **The shades of colour, therefore, are not a defect.**



1. Appearance/shades of naturally oxidized product at the time of delivery (approximately 2 months of natural oxidation).



2. Appearance/shades of naturally oxidized product after about 4/6 months of installation.



3. Appearance/shades of the product at the end of the period of oxidation after about 12/18 months of installation.



4. Corten steel with special treatment metalco "Anti-washout"

Note: the reproduction of the shades shown on paper is only indicative. Upon request, platelet samples can be provided.



# corten steel

Corten steel, thanks to the process of maturation/oxidation that characterizes it, is considered a "live" material, which may vary over time, in shades and hues, depending on the shape of the object, the position in which it is installed and according to the cycles of weathering which the object undergoes.

**Warning:** The average period where the natural cycle of maturation of corten "stabilizes", giving the material a dark brown shade typical of oxidized corten, is about 12/18 months in the presence of suitable weather conditions. During this stage of maturation, the corten may leak oxide ("washout"), which may stain surfaces where the products are located. For corten, this is considered a natural and physiological behavior of the material.

To reduce the loss of oxide, Metalco uses a special "ANTI-WASHOUT" treatment which may be requested by the customer, at extra cost: this treatment does not completely block the losses, but decreases significantly the oxide leak, giving the product a darker appearance and "finish."

As indicated above, the laying of corten products on valuable and/or porous surfaces (e.g. marble, granite, etc..) must be very carefully evaluated, also in the case of Anti-washout treatment: in these cases it may be advisable to use, alternatively, galvanised and painted steel with the "corten colour" developed by Metalco.

Also, in the vicinity of the sea, the violent assault of salty air, can lead to the formation of oxides on the surfaces that result in the appearance/colour looking different to normal. This does not affect good mechanical strength of the material.

**Maintenance.** You can repair minor surface defects (smears, dents, stains). If the corten is natural/raw (without Anti-washout), rub down the surface with a piece of steel wool (like Scotch Brite) on the surface, to eliminate the defect. Then, moisten with water and place the product on the outside, until the part returns to the surface characteristics of the rest of the piece.

If the corten is treated with Anti-washout, repeat the previous step, by first removing the treatment left with steel wool (e.g. Scotch Brite). After the area has re-oxidized after exposure to the environment, re-apply with a brush two coats of Anti-washout treatment (purchased from Metalco). If the Anti-washout degrades over time, due to weather or mechanical agents, it is possible to renew the treatment according to the procedure described above (removing residues - oxidation - applying treatment).

After complete maturation (average 12/18 months), corten is considered stable and you can suspend the application of Anti-washout treatment, unless you want to use it in order to revive the surface, making it more shiny and smooth.

**In case of any doubt about the proper maintenance procedure, please contact the Metalco Quality Department for advice.**



## stainless steel

Metalco normally uses stainless steel AISI 304 or 304L.

Stainless steel can be supplied with two treatments:

1. **satining** (standard)
2. **electropolishing** (on request and with price surcharge)

**Warning:** In the case of installation of stainless steel products in areas with salty air (e.g. in the vicinity of the sea) or from heavy air pollution, Metalco recommends to always ask for the **ELECTROPOLISHING** treatment. This treatment improves the corrosion resistance of products manufactured in stainless steel. The treatment is subject to surcharge.

---

**Maintenance.** Metalco recommends that you periodically clean the products made of stainless steel to eliminate salt, dust and other debris, which may alter the protective layer of the material. Washing, as well as making the product clean, reduces the risk of corrosion.

Normally it's sufficient to simply wash the stainless steel with water, detergent and a soft cloth. In the case of lime scale deposits, use a cream-purpose cleaner with a soft cloth; while in the case of thicker deposits, very hot water with 1/4 of vinegar is necessary. For grease and oil stains, use a mild liquid dishwashing product. For rust stains, use a mild cream using a soft damp cloth.

For an optimal cleaning of stainless steel, Metalco uses a specific cleaner to remove dirt, stains and processing residues, which can be provided on request.

**In case of any doubt about the proper maintenance procedure, please contact the Metalco Quality Department for advice.**



# wood

## TYPES OF WOOD STANDARD METALCO

### A. EXOTIC WOODS: Pauoro, Okoume, Iroko, Teak or similar

Metalco selects from time to time exotic woods best suited to the needs of the product and / or project and according to market availability.

### B. SCOTS PINE: Autoclaved or treated THERMOWOOD®

The processes are carried out by certified suppliers.

### C. ACCOYA®

Purchased from authorised supplier.

## FINISHES

Where it is not possible and/or advisable to leave the wood with no finish, Metalco is able to provide its wood oiling with vegetable-based or water-based paint. Metalco price lists indicate the types of wood and finishes available for each product.

### A. Impregnation of vegetable oil:

It is the best treatment for exotic hard woods, such as Pauoro, Iroko, Teak or similar. This treatment is not recommended in case of softer woods (eg Okoume).

Attention: wood surfaces treated with oil naturally tend to turn grey in a variable period of time depending on the environmental characteristics of the place of installation of the product. The formation of the grey patina is a physiological reaction and is a self-protection of wood against weathering, while not affecting the quality of the product.

It is still possible to reduce the greying of the wood by making a regular renewal of the oiling process (see "MAINTENANCE").



### Cycle for oiling

1. Automatic brushing
2. Manual application of water-based oil with a spray gun and brush
3. Storage for air drying
4. Visual quality control

### B. Water-based paint:

This finish is excluded on most types of hardwood such as Pauoro, Teak, Iroko or similar and on Accoya® or wood treated Thermowood®.

Attention: Metalco also strongly advises against the choice of a varnished wood where it is not possible to carry out regular maintenance (see "MAINTENANCE") and/or in case of placement in particularly harsh weather conditions (saline area, strong pollution, constant exposure to strong sunlight and high temperatures, etc...).

In such conditions, in fact, the layer of paint is intended to degrade quickly, presenting a noticeable flaking.

### Painting cycle

1. Base coat with catalyzed insulation (160 microns) - spray application\*
2. Drying (4-6 hours) and automatic brushing\*
3. Coat with water-based paint (200 micron) spray application
4. Storage for air drying
5. Visual quality control

\* Only on Okoume and similar woods

**Maintenance.** On wood elements, Metalco offers warranty only against rot. In contrast, no warranty is provided on the duration of the treatments painting and oiling, although performed in a workmanlike manner, as influenced by numerous factors beyond the manufacturer's control and may vary from environment to environment. For aesthetic and functional reasons Metalco requires regular maintenance of wooden surfaces (in conditions not particularly aggressive, at least annually). In the case of products which have undergone treatment or touch-up paint that require complete repainting, firstly sand to remove surface dust, dirt and any old paint. Secondly, proceed to the drafting of a good water-based paint for wood with brush or spray, as indicated on the product. The product must ultimately be left to dry (usually a time varying between 2 and 12 hours, depending on the amount and mode of application and climatic conditions). For products that have undergone treatment in oil and that need a touch up, simply proceed to lightly sand the surface to remove deposits of dirt, and then apply a new layer of oil. It is beneficial to proceed with the renewal of the oiling process when you notice that the layer of the previous treatment has lost consistency and is disappearing (there is no standard but the timing depends on the conditions of "stress" in the environment where the product is placed).

**In case of any doubt about the proper maintenance procedure, please contact the Metalco Quality Department for advice.**



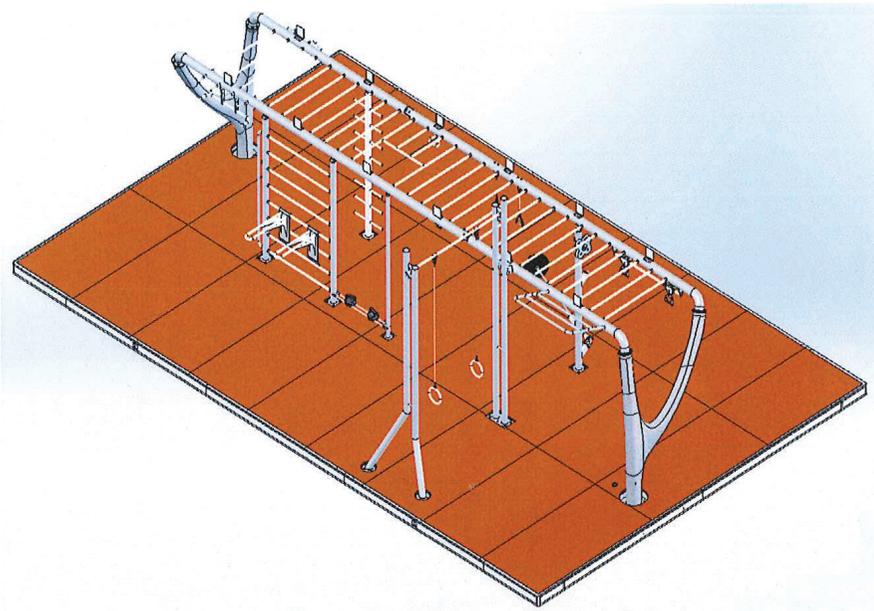
# WPC

wood plastics composite

On some products, as an alternative to wood, Metalco proposes also WPC ("Wood Plastics Composite"). It is a material made from vegetable elements, such as fibres or granulated wood, and thermoplastics. Metalco reserves the right to choose the type of WPC best suited to the needs of the project and/or product and/or manufacturing process.

**Maintenance.** For greater durability of all parts in WPC, regular cleaning with water and suitable detergents is necessary. **In case of any doubt about the proper maintenance procedure, please contact the Metalco Quality Department for advice.**

**Warning:** treatments and materials described in this catalogue are those in use on the same date of release of the catalogue. Metalco reserves the right to make changes and/or updates and/or improvements to treatments set forth herein to conform to its production needs and/or implementation of the quality of the final product. Metalco also reserves the right to delete and/or replace the materials displayed at their own discretion within the catalogue, as well as insert new materials. Any significant changes will be shown on the metalco website ([www.metalco.it](http://www.metalco.it)) and/or supplied by sales info or similar ways. The latest updated information on materials will be valid in all cases.



Base mobile per attrezzature My Beast.

## Concept strutturale – Revisione 00

Committente: METALCO ACTIVE S.r.l.  
Via della fornace, 44  
31023 RESANA (TV) - Italy

Costruttore: METALCO S.r.l.  
Via della fornace, 44  
31023 RESANA (TV) - Italy

**Dott. Ing. Luigi Antonio Vialeto**

Bassano del Grappa (VI)



## 0. DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA.

La presente relazione è finalizzata alla verifica della base mobile per la strutture di My BEAST, attraverso il calcolo strutturale con riferimento sia alle norme ANSI/AISC 360-05, sia alla normativa europea e l'applicativo nazionale.

Essa è costituita da un telaio in profili metallici, uniti a mezzo di giunzioni saldate e collegati in opera con bulloni, così da rendere l'installazione mobile.

A richiesta dell'acquirente o nel caso di installazioni speciali si possono predisporre dei punti di ancoraggio fissi ad una struttura od un solaio esistente (ad esempio, l'installazione su una terrazza).

Su richiesta del cliente finale può essere fornita una base speciale, con punti di scarico delle forze assegnati.

Di seguito si compiono le verifiche per stabilire il limite di carico utile, considerando quali carichi di esercizio quelli dati dalle indicazioni dei progettisti di My BEAST.

## 1. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO.

Per le verifiche strutturali si fa riferimento al vigente quadro normativo, in particolare ai metodi di calcolo e ai coefficienti usualmente assunti:

Per U.S.A.:

- ANSI/AISC 360-05: Specification for Structural Steel Buildings

Per E.U.:

- UNI ENV 1993-1-1 – Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture in acciaio – Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.

Per Italia:

- D.M. Infrastrutture 14 gennaio 2008: "Nuove norme tecniche per le costruzioni.";
- Circolare 2 febbraio 2009, n. 617/C.S.LL.PP.: "Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008.".

## 2. MATERIALI.

### 2.3 ACCIAI PER INSERTI DI CARPENTERIA

Si prescrive l'utilizzo di acciaio tipo: **S 275 JR** (equivalente a **ASTM A36**).

$f_t$	= 430.0 N/mm <sup>2</sup>	tensione di rottura (t < 40 mm)
$f_y$	= 275.0 N/mm <sup>2</sup>	tensione di snervamento (t < 40 mm)
$E_s$	= 210000 N/mm <sup>2</sup>	modulo elastico
$\nu$	= 0.30	modulo di Poisson

EN 10025-90 +A1-93	ITALIA UNI 7070	GERMANIA DIN 17100	FRANCIA AFNOR NF A 35.501	G.B. B.S. 4360	SPAGNA UNE 36080	CHINESE STANDARDS	USA ASTM
S275JR	Fe 430 B	St 44-2	E 28-2	43 B	AE 275 B	Q 255 A	A 36/A 283 D

Per le verifiche di resistenza e stabilità agli S.L.U. si utilizzano:

$\gamma_{M0}$	= 1.05	resistenza sezioni di classe 1, 2 e 3
$\gamma_{M0}$	= 1.05	resistenza sezioni di classe 4
$\gamma_{M1}$	= 1.05	resistenza delle membrature all'instabilità
$\gamma_{M2}$	= 1.25	resistenza delle sezioni nette in corrispondenza delle forature
$\gamma_{Mw}$	= 1.25	resistenza dei collegamenti saldati

### 2.4 BULLONI, BOCCOLE ED AFFINI

Se non diversamente specificato in progetto si prescrive l'utilizzo di materiali in **classe 5.6** o superiore.

$f_{tb}$	= 500.0 N/mm <sup>2</sup>	tensione di rottura (t < 40 mm)
$f_{yb}$	= 300.0 N/mm <sup>2</sup>	tensione di snervamento (t < 40 mm)

Per le verifiche di resistenza e stabilità agli S.L.U. e agli S.L.E: si utilizzano:

$\gamma_{Mb}$	= 1.25	resistenza dei collegamenti bullonati
$\gamma_{M3}$	= 1.25	resistenza allo scorrimento agli S.L.U.
$\gamma_{M3}$	= 1.10	resistenza allo scorrimento agli S.L.E.

## 3. ANALISI DEI CARICHI.

### 3.1 PESI PROPRI - G

Si ricavano dal calcolo della struttura, i seguenti carichi:

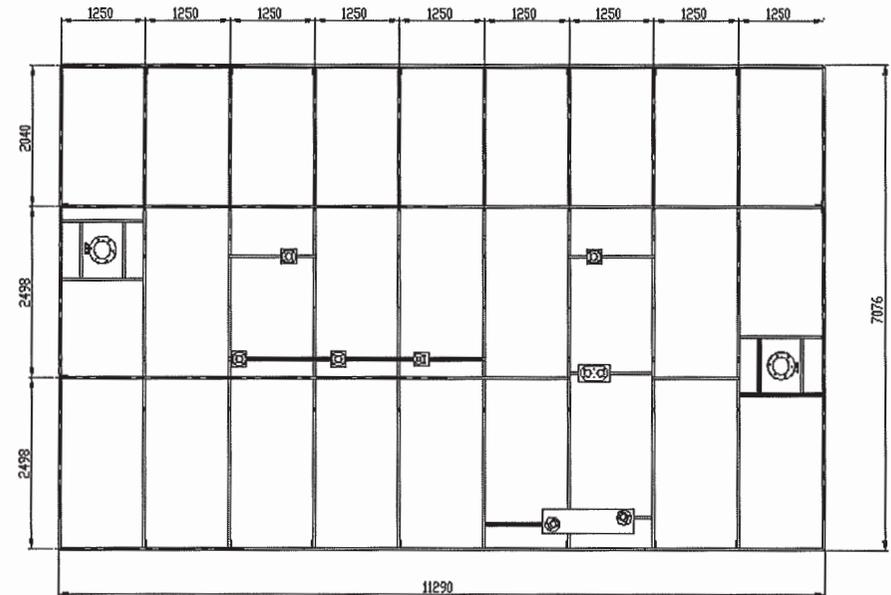
- peso telaio piattaforma:	700,0 daN;
- peso rami: 2 x 420,0 =	840,0 daN;
- peso attrezzature e sostegni:	760,0 daN;
totale permanenti:	2300,0 daN.

### 3.2 ATTO GINNICO - Q<sub>3</sub>

Si assume che possano concorrere 6 atleti contemporaneamente nelle varie attività:

- azione verticale: 6 x 80,0 x 2,5 = 1200,0 daN;
- azione orizzontale 1200 x 0,33 = 400,0 daN, collocata all'altezza media delle travi 2,50 m.

## 4. SCHEMA STATICO.



5. SOLLECITAZIONI SIGNIFICATIVE.

Si esaminano le sollecitazioni sui bracci alle estremità, supponendo non reagenti gli altri puntoni presenti:

$$N = (760,0 + 840,0 + 1200,0) / 2 = 1400,0 \text{ daN};$$

$$T = 400,0 / 2 = 200,0 \text{ daN}$$

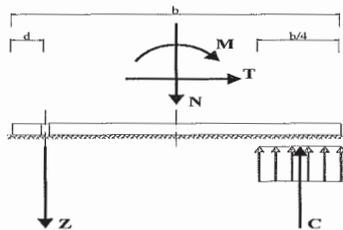
$$M = (400,0 / 2) \times 2,5 = 500,0 \text{ daNm.}$$

6. ELABORAZIONE DI CALCOLO.

6.1 VERIFICA SPEDITIVA DEI BULLONI D'ANCORAGGIO

In questa fase si considerano reagenti solamente i bulloni opposti allo sforzo massimo:

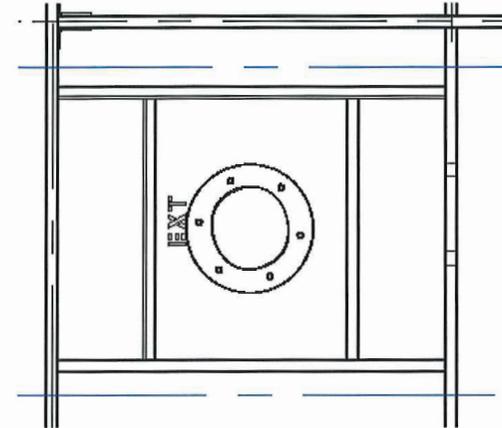
<b>SOLLECITAZIONI ESTREME:</b>			
SFORZO NORMALE DI COMPRESSIONE	N =	1400.00	daN
MOMENTO FLETTENTE	M =	500.00	daNm
STORZO DI TAGLIO	T =	200.00	daN
<b>PIASTRA D'APPOGGIO:</b>			
LUNGHEZZA APPOGGIO (DIREZIONE Y) semiasse nocciolo (dir. Y)	b =	80.00	cm
LARGHEZZA APPOGGIO (DIREZIONE X)	a =	60.00	cm
DISTANZA DEI TIRAFONDI DAL BORDO	d =	27.50	cm
NUMERO DI TIRAFONDI PER LATO	n =	2	
DIAMETRO DEI TIRAFONDI	φ =	12.00	mm
area resistente del tirafondo	A <sub>tirafondo</sub> =	0.84	cm <sup>2</sup> da tabella
<b>CALCOLO DELLE SOLLECITAZIONI:</b>			
e = M/T	e =	35.71	cm
<b>la sezione risulta parzializzata</b>		<b>l'equilibrio è assicurato dai tirafondi</b>	
braccio della coppia resistente: compressione nella piastra trazione nei tirafondi	b <sub>r</sub> =	42.50	cm
	C =	1588.24	daN
	Z =	188.24	daN
<b>VERIFICA DEL TIRAFONDO:</b>			
G <sub>tirafondo</sub> =	Z / (n * A <sub>tirafondo</sub> ) =	112.04	daN/cm <sup>2</sup> < f <sub>yk</sub>
T <sub>tirafondo</sub> =	T / (2 n * A <sub>tirafondo</sub> ) =	59.52	daN/cm <sup>2</sup> < f <sub>yk</sub>
G <sub>id.tiraf.</sub> =		152.26	daN/cm <sup>2</sup> < f <sub>yk</sub>



6.2 VERIFICA SPEDITIVA DELLE TRAVI

In questa fase si considerano reagenti le travi al momento massimo, in una direzione.

Le sezioni reagenti sono indicate nella figura:



costituite da tubi 120x40x3 mm: A = 9,0 cm<sup>2</sup>; W<sub>el</sub> = 24,7 cm<sup>3</sup>; W<sub>pl</sub> = 32,2 cm<sup>3</sup>;

Prescindendo dal contributo stabilizzante dello sforzo normale, dalla combinazione più gravosa si ha:

$$M = 500,00 \text{ daNm}; \quad T = 200,00 \text{ daN.}$$

$$\text{da cui:} \quad \sigma_M = M / 4 / W_{pl} = 506,1 \text{ daN/cm}^2 < f_y / \gamma_1$$

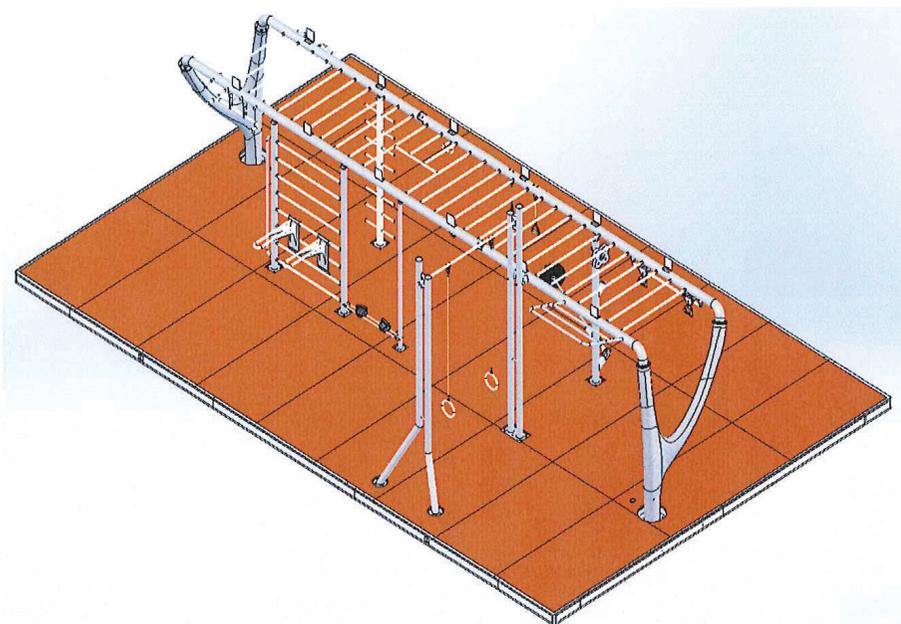
$$\tau = T / 4 / A = 5,6 \text{ daN/cm}^2 < f_y / \gamma_1$$

$$\sigma_{id} = (\sigma_M^2 + 3 \tau^2)^{0,5} = 506,2 \text{ daN/cm}^2 < f_y / \gamma_1 = 2619,04 \text{ daN/cm}^2.$$

## MyBeast self-supporting Platform

Moving platform for MyBeast equipment.

### Structural Concept– Review 00



Commissioned by:

METALCO ACTIVE S.r.l.  
Via della fornace, 44  
31023 RESANA (TV) - Italy

Manufacturer:

METALCO S.r.l.  
Via della fornace, 44  
31023 RESANA (TV) - Italy

**Dott. Ing. Luigi Antonio Vialetto**

Bassano del Grappa (VI)

#### 0. DESCRIPTION OF THE STRUCTURE.

The aim of the following report is to verify the moving platform designed for the MyBeast structures, through a structural analysis that comply with ANSI / AISC 360-05 codes and both European and Italian laws.

To make the installation movable, the platform is composed by a framework made of metal profiles, joined together by welded joints, and connected with bolts.

Upon buyer's request or for a special installation, fixed anchoring points can be arranged to a pre-existing structure or floor (i.e. an installation on top of a deck).

Upon a final client's request a special platform, with exhaust points of assigned forces, can be provided.

Below you will find the tests utilized to establish the maximum load. The loads considered are those given by the designers of MyBeast.

#### 1. REGULATORY FRAMEWORK.

Structural controls, methods of calculation and coefficient used, respect the current regulatory framework:

U.S.A.:

- ANSI/AISC 360-05: Specification for Structural Steel Buildings

E.U.:

- UNI ENV 1993-1-1 – Eurocode 3 – Design of steel structures– Part 1-1: General rules and rules for buildings.

Italy:

- D.M. Infrastrutture 14 gennaio 2008: "Nuove norme tecniche per le costruzioni.";
- Circolare 2 febbraio 2009, n. 617/C.S.LL.PP.: "Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008.".

## 2. MATERIALS.

### 2.3 STEELS USED IN CARPENTRY INSERTS

Type of steel to be used: **S 275 JR** (equivalent to **ASTM A36**).

$f_t$	= 430.0 N/mm <sup>2</sup>	critical stress (t < 40 mm)
$f_y$	= 275.0 N/mm <sup>2</sup>	yield stress (t < 40 mm)
$E_s$	= 210000 N/mm <sup>2</sup>	modulus of elasticity of steel
$\nu$	= 0.30	Poisson's ratio

To verify endurance and stability for Ultimate Limit States (U.L.S.):

$\gamma_{M0}$	= 1.05	resistance factor for elements "classe 1, 2 and 3"
$\gamma_{M0}$	= 1.05	resistance factor for elements "classe 4"
$\gamma_{M1}$	= 1.05	resistance factor for stability
$\gamma_{M2}$	= 1.25	resistance factor for effective net area
$\gamma_{Mw}$	= 1.25	resistance factor for welded connections

### 2.4 BOLTS, BUSHINGS AND SIMILAR

If not differently specified, please use materials of 5.6 class or higher.

$f_{tb}$	= 500.0 N/mm <sup>2</sup>	critical stress (t < 40 mm)
$f_{yb}$	= 300.0 N/mm <sup>2</sup>	yield stress (t < 40 mm)

To verify endurance and stability of U.L.S. and Serviceability Limit States (S.L.S.):

$\gamma_{Mb}$	= 1.25	resistance factor for bolting connections
$\gamma_{M3}$	= 1.25	resistance factor for slip in U.L.S.
$\gamma_{M3}$	= 1.10	resistance factor for slip in S.S.L.

## 3. ANALYSIS OF THE LOADS.

### 3.1 SPECIFIC WEIGHT-G

Are obtained from the calculation of the structure, the following loads:

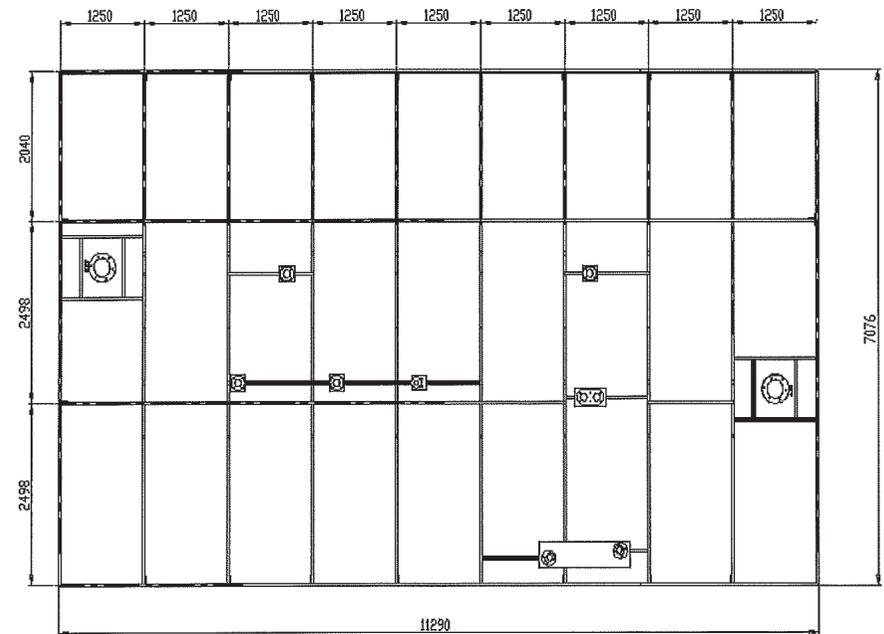
- weight of the platform framework:	700,0 daN;
- weight of the branches: 2 x 420,0 =	840,0 daN;
- weight of the equipment and supports:	760,0 daN;
total weight:	2300,0 daN.

### 3.2 ATHLETES - Q<sub>3</sub>

It is assumed that 6 athletes can perform different activities at the same time:

- vertical motion:	6 x 80,0 x 2,5 = 1200,0 daN;
- horizontal motion:	1200 x 0,33 = 400,0 daN, placed to the average height of the beams 8,20 ft.

## 4. STRUCTURAL SCHEME.



5. SUBSTANTIAL STRESS.

The stress at the end of the branches are verify, the other staff are non consider as reagent .

Compression:  $N = (760,0 + 840,0 + 1200,0) / 2 = 1400,0 \text{ daN}$ ;

Shear:  $T = 400,0 / 2 = 200,0 \text{ daN}$

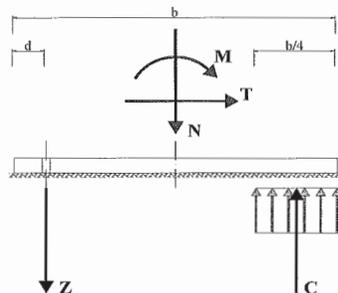
Flexure:  $M = (400,0 / 2) \times 2,5 = 500,0 \text{ daNm}$ .

6. CALCULATION PROCESS.

6.1 CONTROL OF ANCHORING BOLTS

During this stage the bolts that oppose to the maximum effort are considered the only reagents.

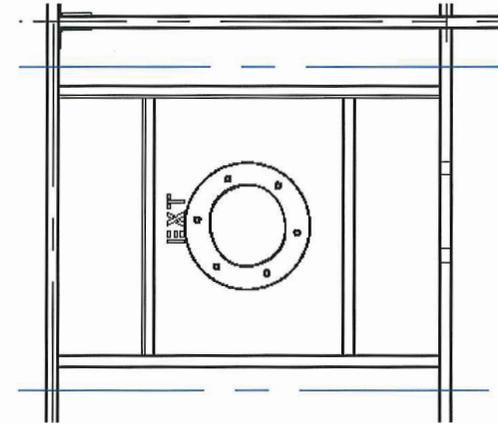
<b>SOLLECITAZIONI ESTREME:</b>			
SFORZO NORMALE DI COMPRESIONE	N =	1400.00	daN
MOMENTO FLETTENTE	M =	500.00	daNm
STORZO DI TAGLIO	T =	200.00	daN
<b>PIASTRA D'APPOGGIO:</b>			
LUNGHEZZA APPOGGIO (DIREZIONE Y) semiasse nocciolo (dir. Y)	b =	80.00	cm
LARGHEZZA APPOGGIO (DIREZIONE X)	a =	80.00	cm
DISTANZA DEI TIRAFONDI DAL BORDO	d =	27.50	cm
NUMERO DI TIRAFONDI PER LATO	n =	2	
DIAMETRO DEI TIRAFONDI	$\phi$ =	12.00	mm
area resistente del tirafondo	$A_{\text{tirafondo}}$ =	0.84	cm <sup>2</sup> da tabella
<b>CALCOLO DELLE SOLLECITAZIONI:</b>			
$e = M/T$	e =	35.71	cm
<b>la sezione risulta parzializzata</b>		<b>l'equilibrio è assicurato dai tirafondi</b>	
braccio della coppia resistente: compressione nella piastra trazione nei tirafondi	$b_r =$ C = Z =	42.50 1588.24 188.24	cm daN daN
<b>VERIFICA DEL TIRAFONDO:</b>			
$\sigma_{\text{tirafondo}} =$	$Z / (n \cdot A_{\text{tirafondo}}) =$	112.04	daN/cm <sup>2</sup> < $f_{yk}$
$\tau_{\text{tirafondo}} =$	$T / (2n \cdot A_{\text{tirafondo}}) =$	59.52	daN/cm <sup>2</sup>
$\sigma_{\text{id tiraf.}} =$		152.26	daN/cm <sup>2</sup> < $f_{yk}$



6.2 CONTROL OF THE BEAMS

During this stage the beams, at their maximum in one direction, are considered the reagents.

The reagent sections are shown in the picture below:



Composed by pipes 120x40x3 mm:  $A = 1,39 \text{ in}^2$ ;  $W_{el} = 1,51 \text{ in}^3$ ;  $W_{pl} = 1,96 \text{ in}^3$ ;

Excluding the stabilization contribution of the normal stress, from the burdensome combination, it is obtained:

$M = 500,00 \text{ daNm}$ ;  $T = 200,00 \text{ daN}$ .

For that:  $\sigma_M = M / 4 / W_{pl} = 506,1 \text{ daN/cm}^2 < f_y / \gamma_1$

$\tau = T / 4 / A = 5,6 \text{ daN/cm}^2 < f_y / \gamma_1$

$\sigma_{id} = (\sigma_M^2 + 3 \tau^2)^{0,5} = 506,2 \text{ daN/cm}^2 < f_y / \gamma_1 = 2619,04 \text{ daN/cm}^2$ .



Metalco Active  
Via della Fornace 44,  
31023 Castelminio di Resana (TV) ITALY  
04237863

REVISIONE 1/2015