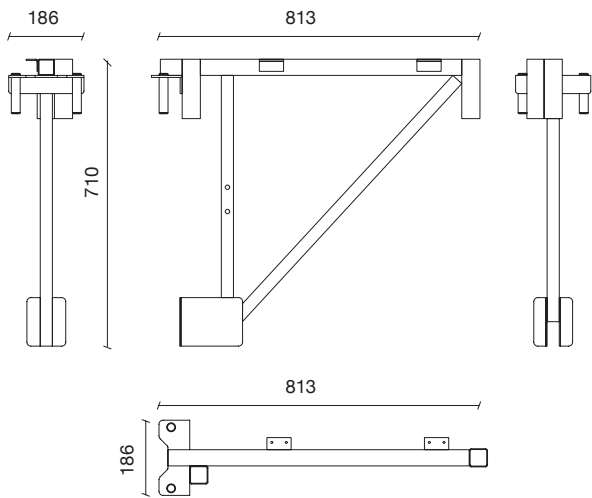




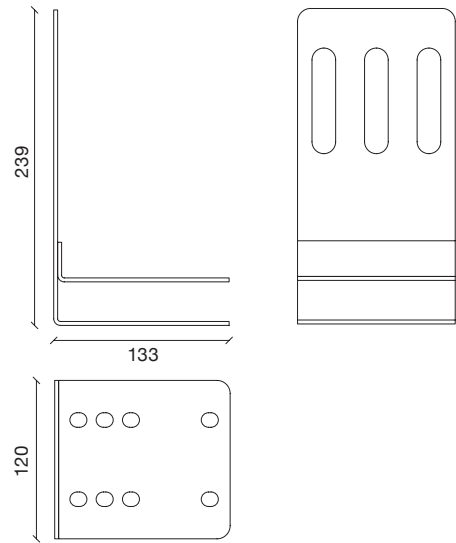
# TECHNICAL MANUAL POURING PLATFORM

PLATFORM FOR GEOPANEL

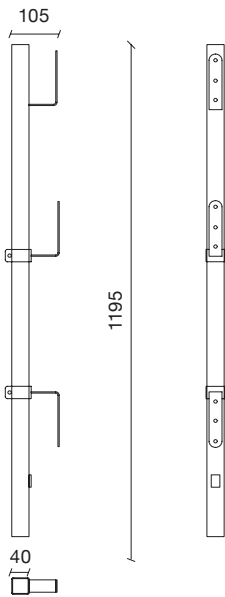
**Fig. 01 - Cod. EGAMENS0000**



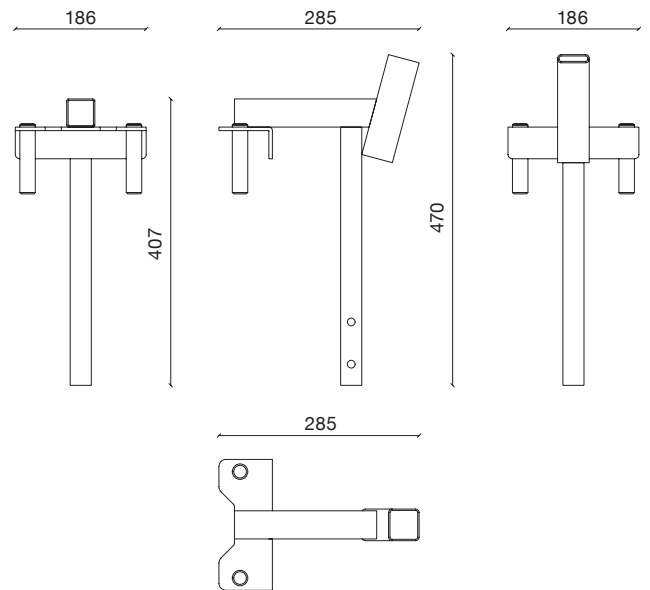
**Fig. 02 - Cod. EGASIAN0000**



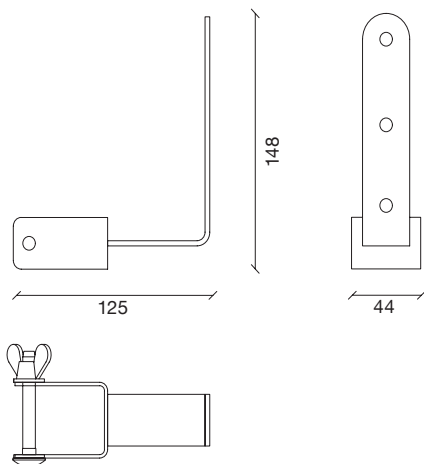
**Fig. 03 - Cod. EGAPARA0000**



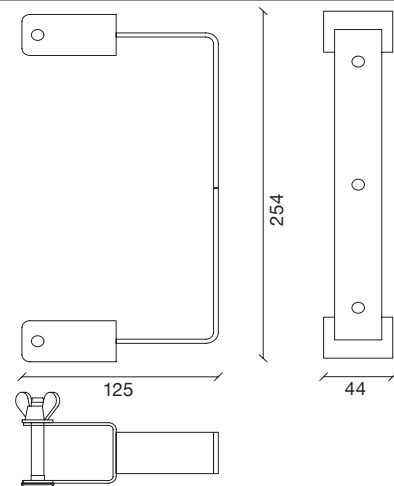
**Fig. 04 - EGAGUAR0000**



**Fig. 05 - Cod. EGASTAPF000**



**Fig. 06 - Cod. EGASTAPL000**



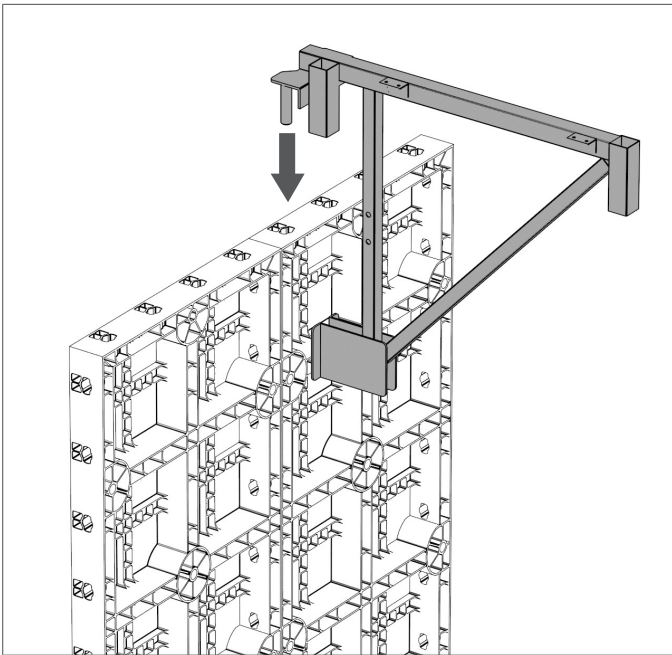


Fig. 07

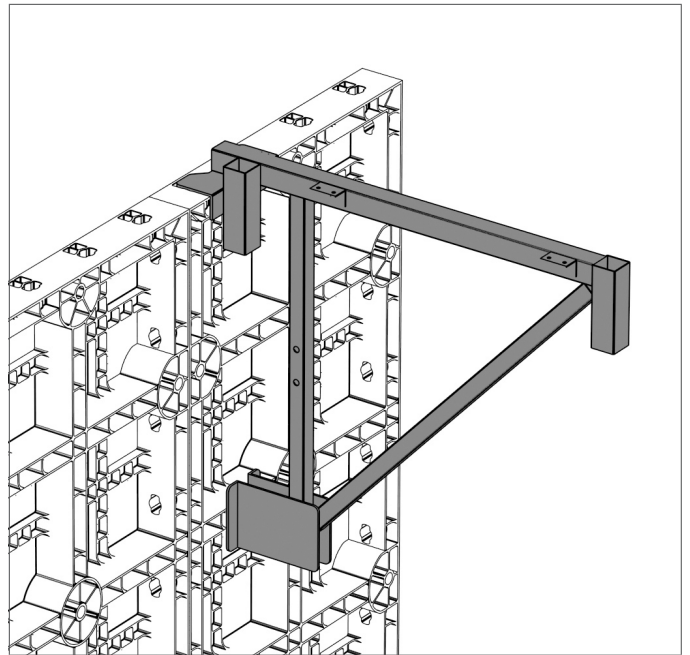


Fig. 08

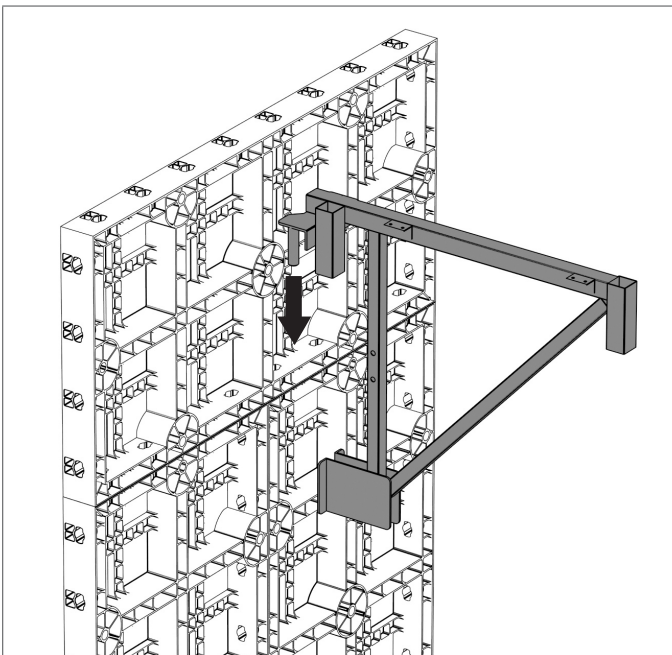


Fig. 09

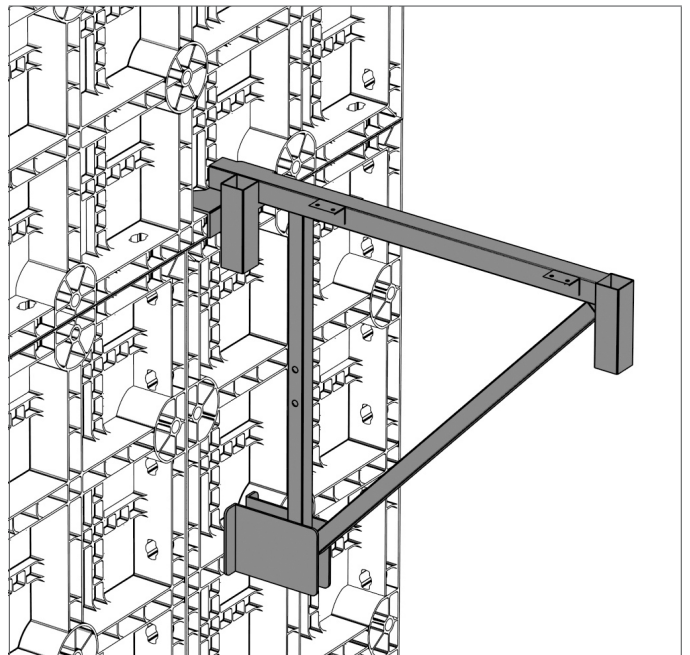


Fig. 10

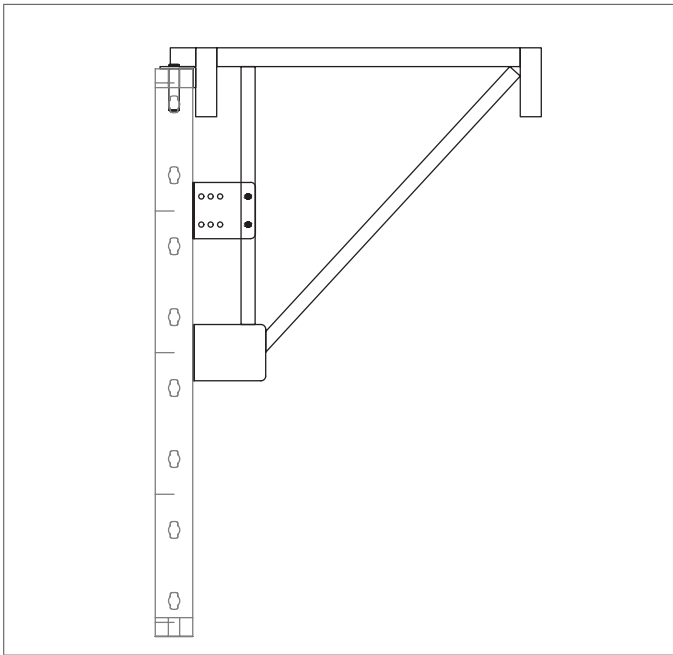


Fig. 11

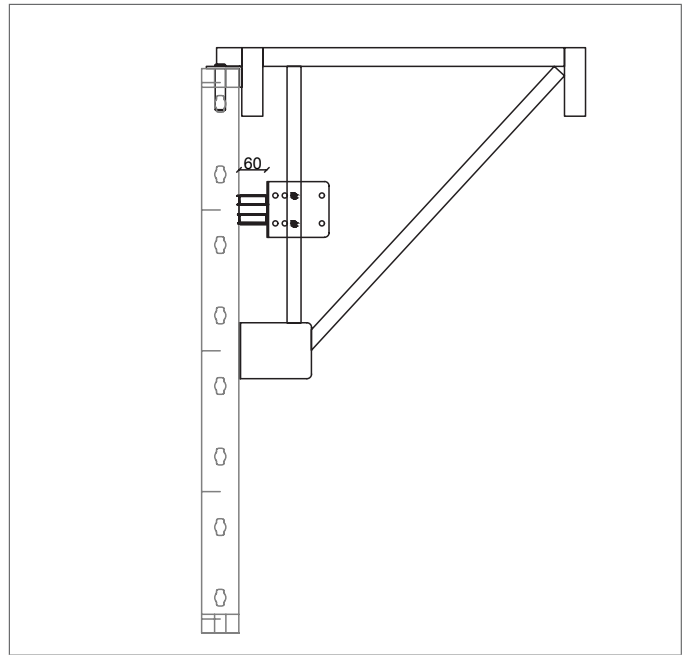


Fig. 12

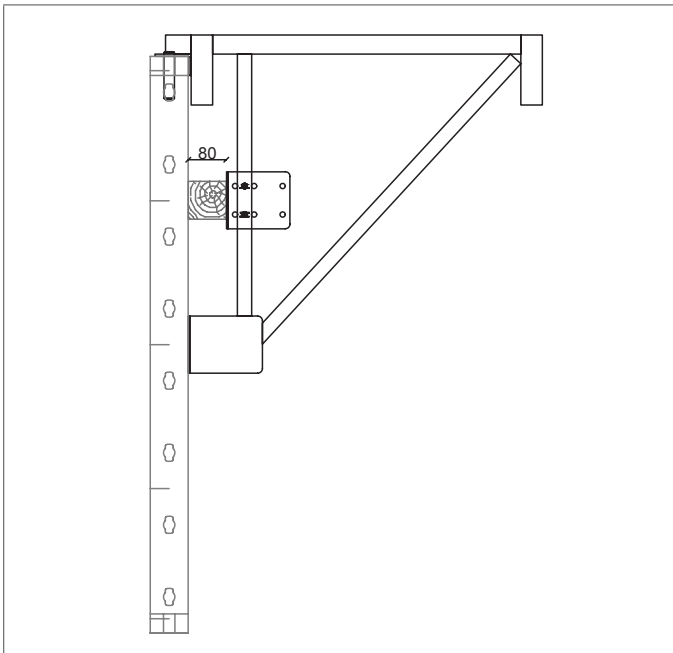


Fig. 13

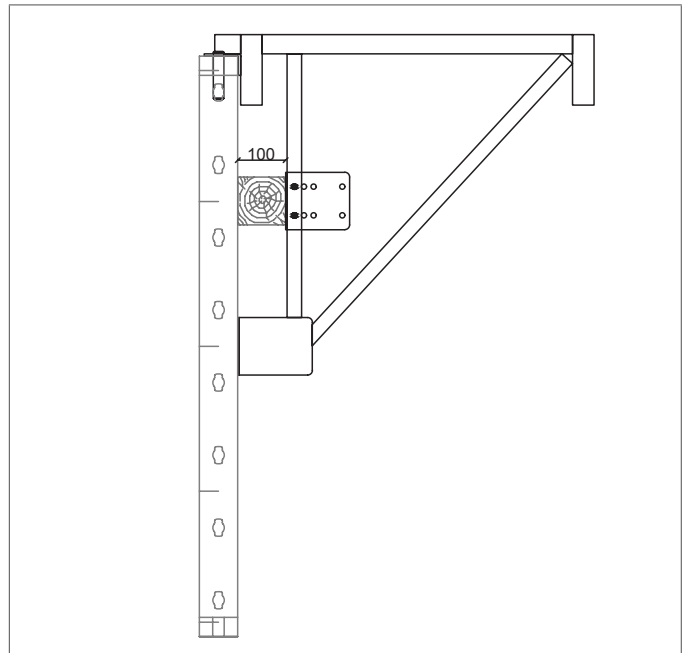
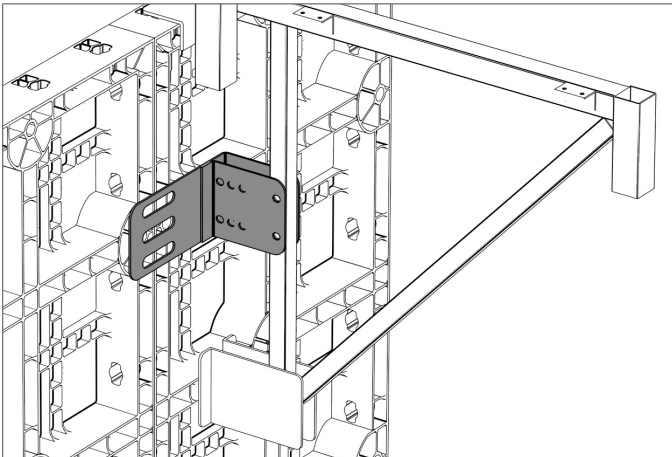
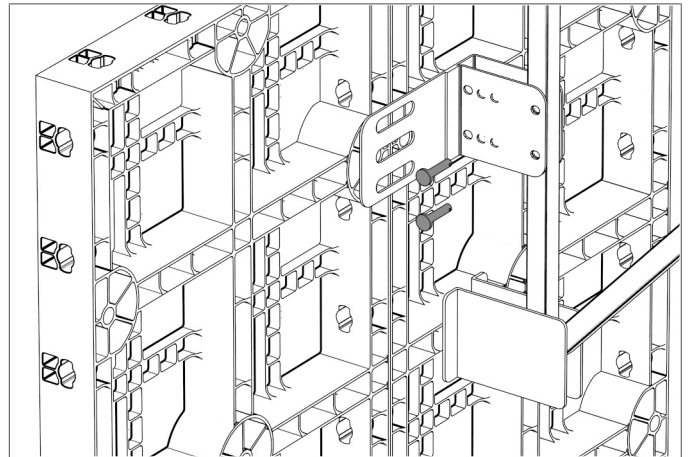


Fig. 14

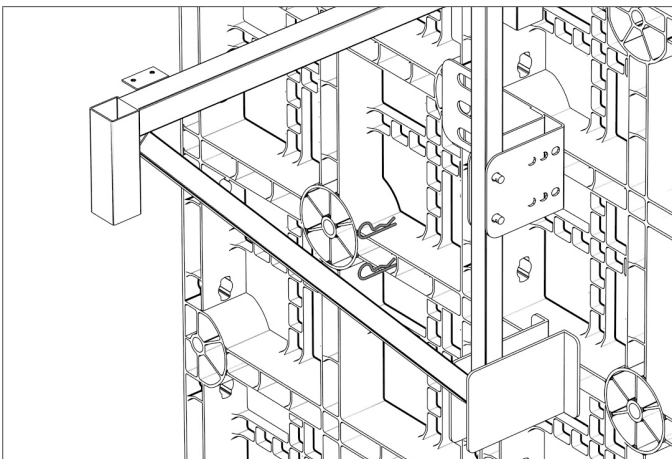




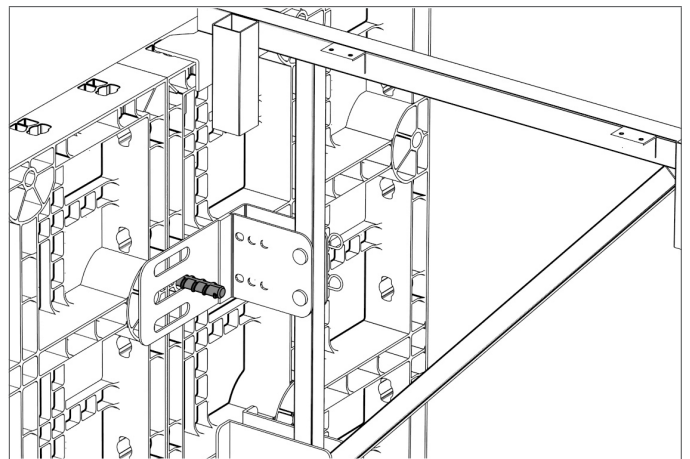
**Fig. 15**



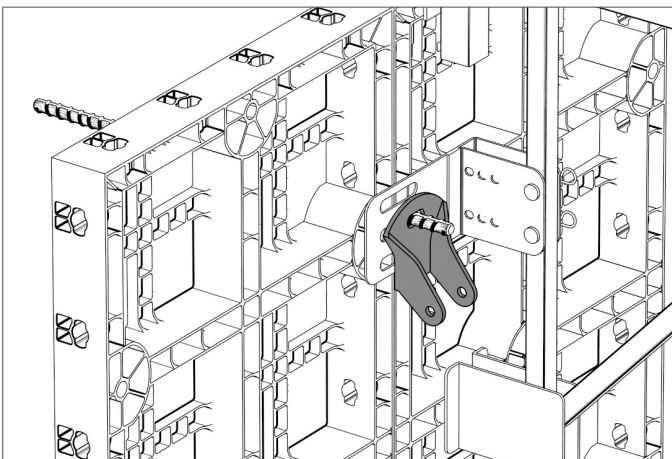
**Fig. 16**



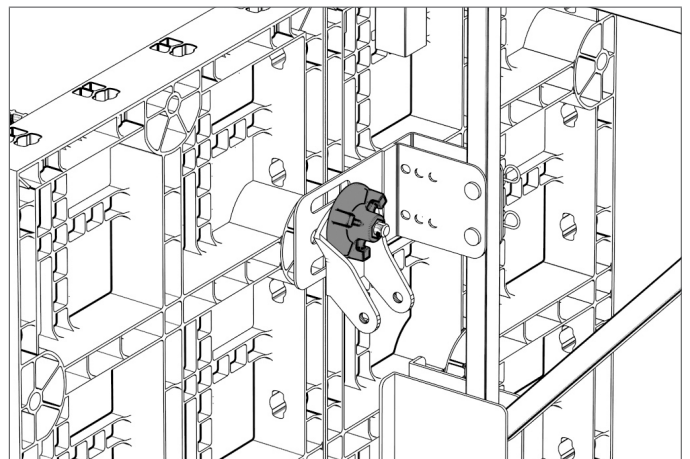
**Fig. 17**



**Fig. 18**



**Fig. 19**



**Fig. 20**

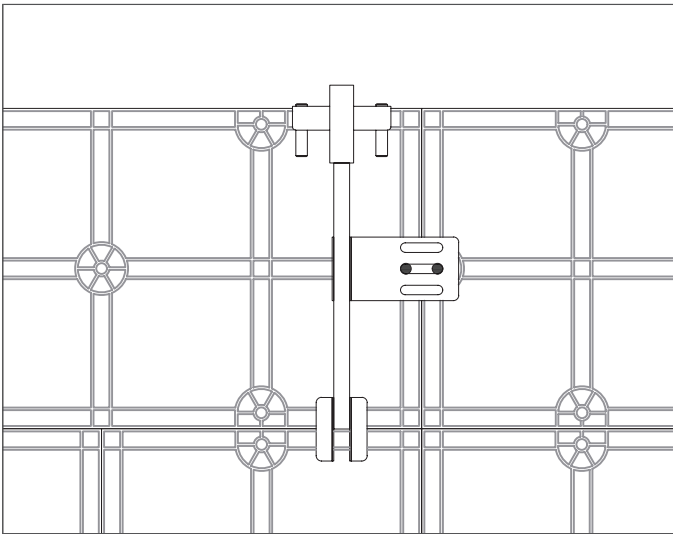


Fig. 21

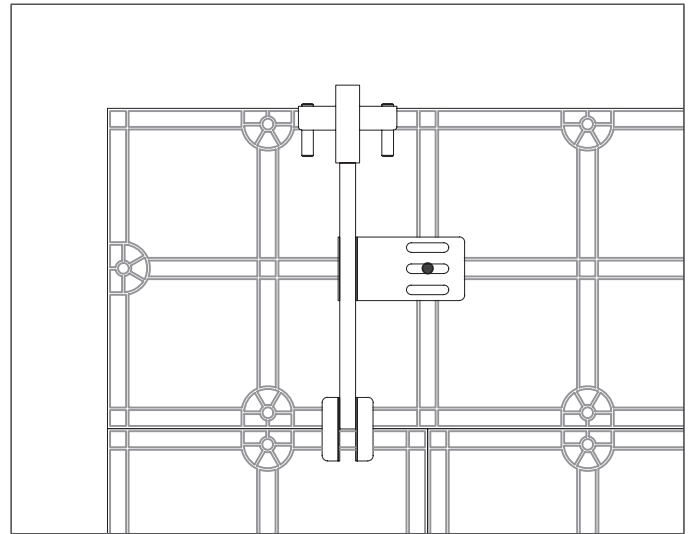


Fig. 22

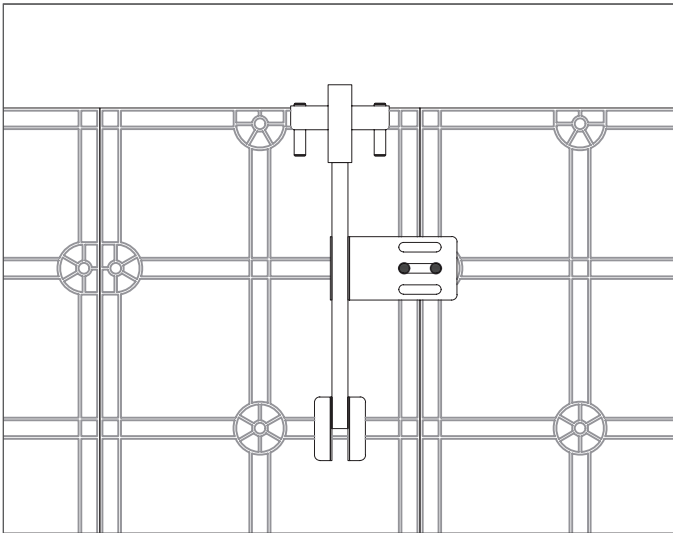


Fig. 23

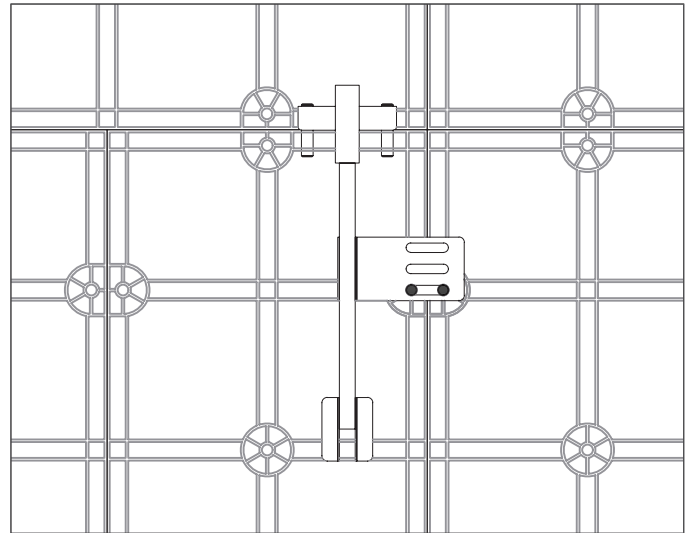


Fig. 24

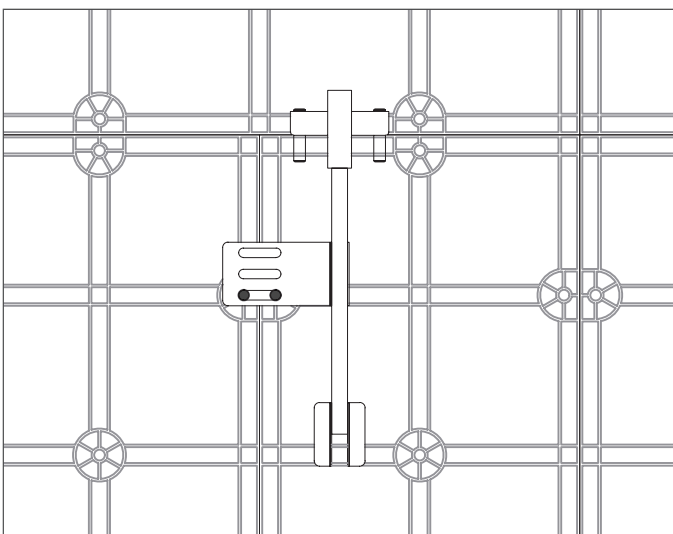


Fig. 25

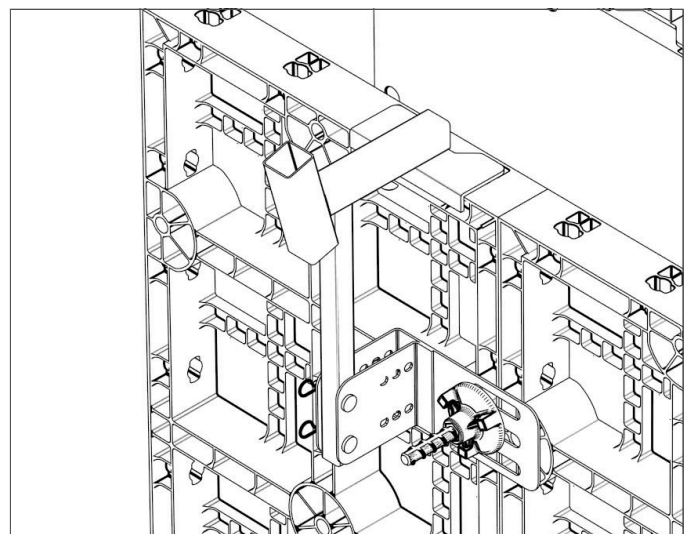


Fig. 26

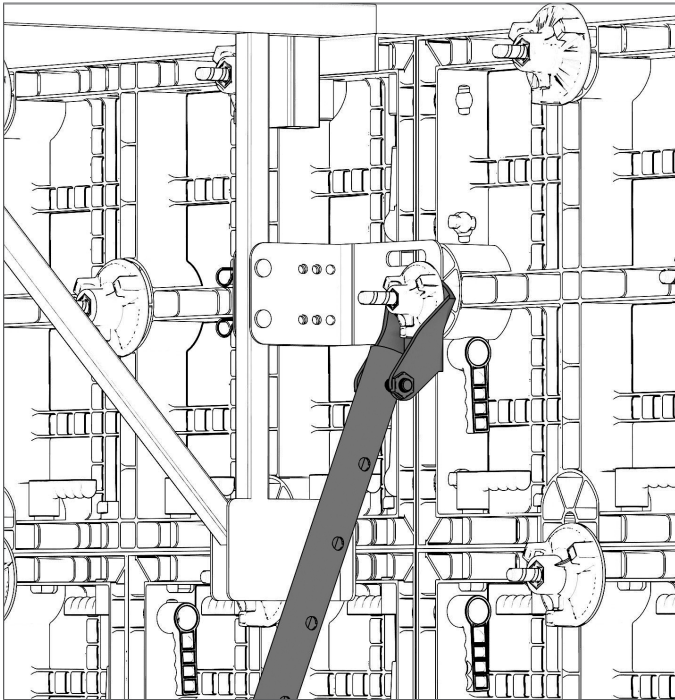


Fig. 27

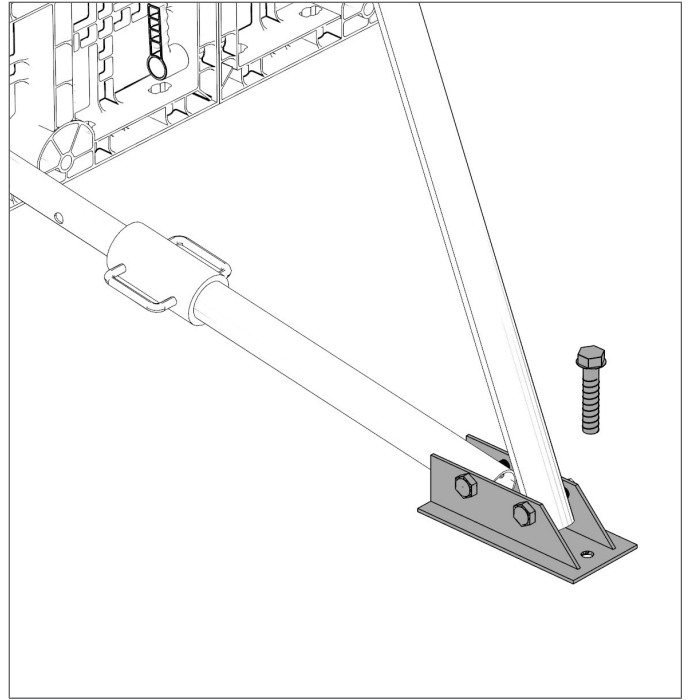


Fig. 28

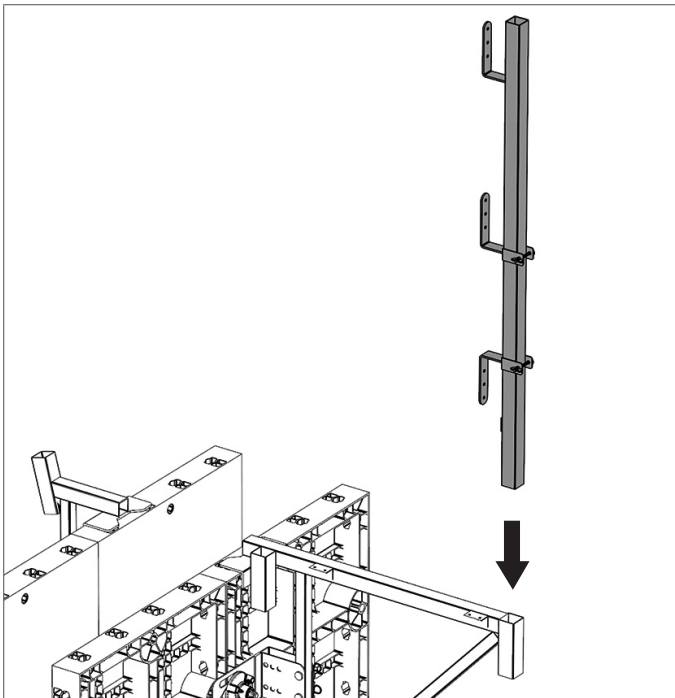


Fig. 29

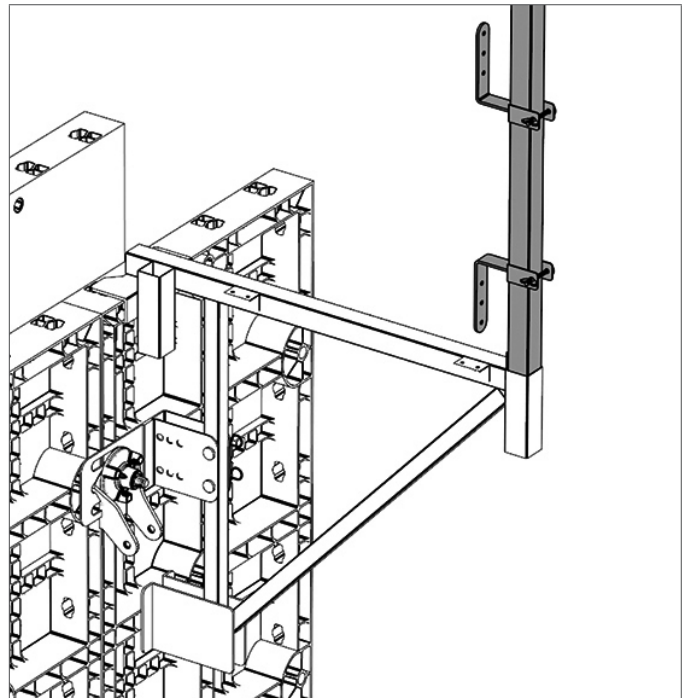


Fig. 30

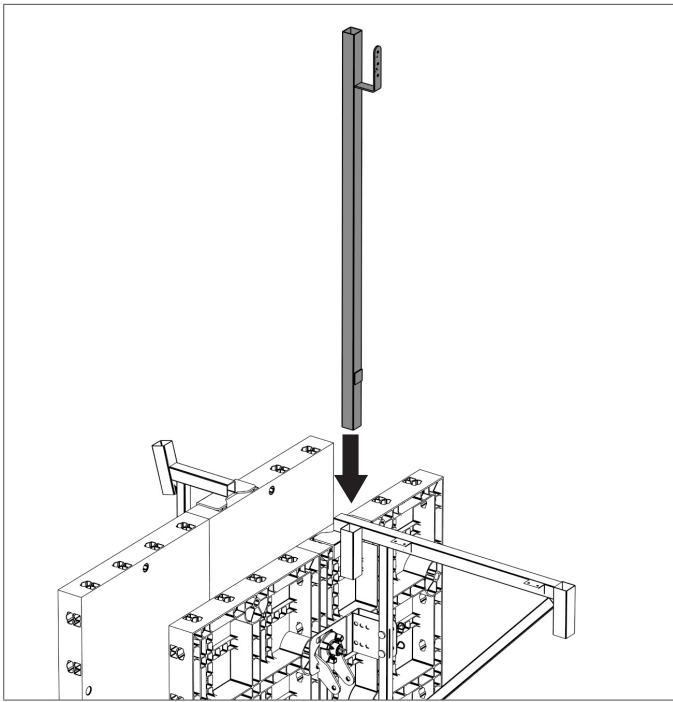


Fig. 31

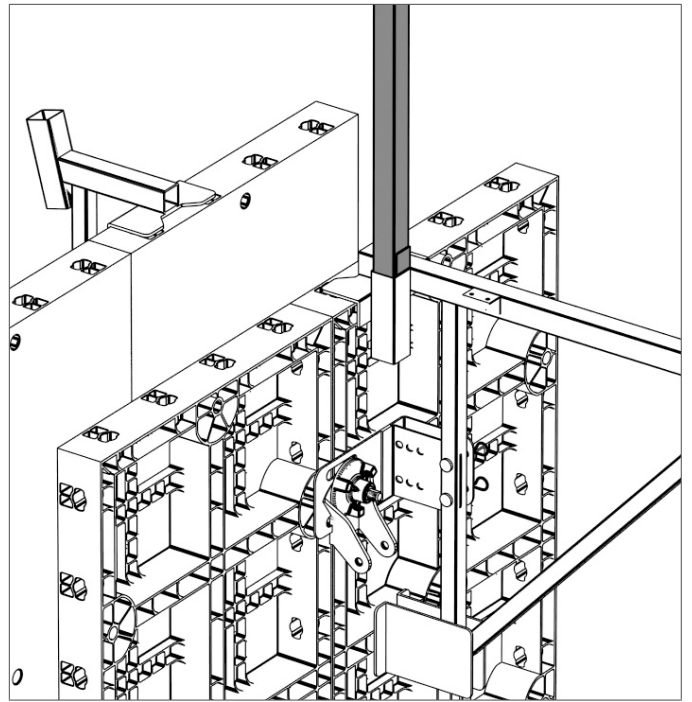


Fig. 32

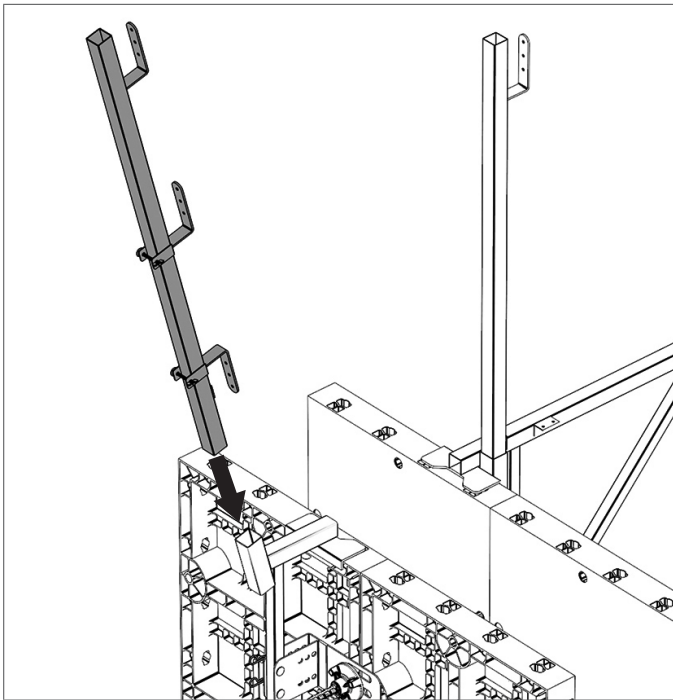


Fig. 33

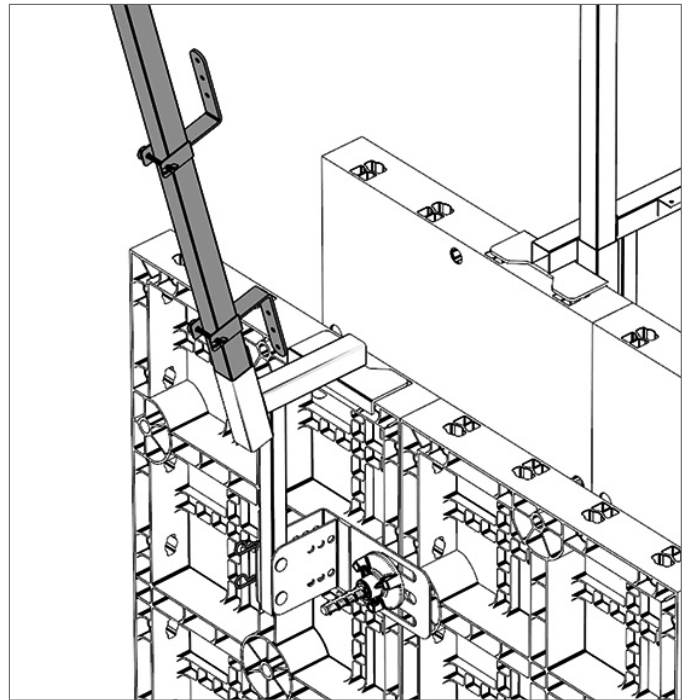


Fig. 34



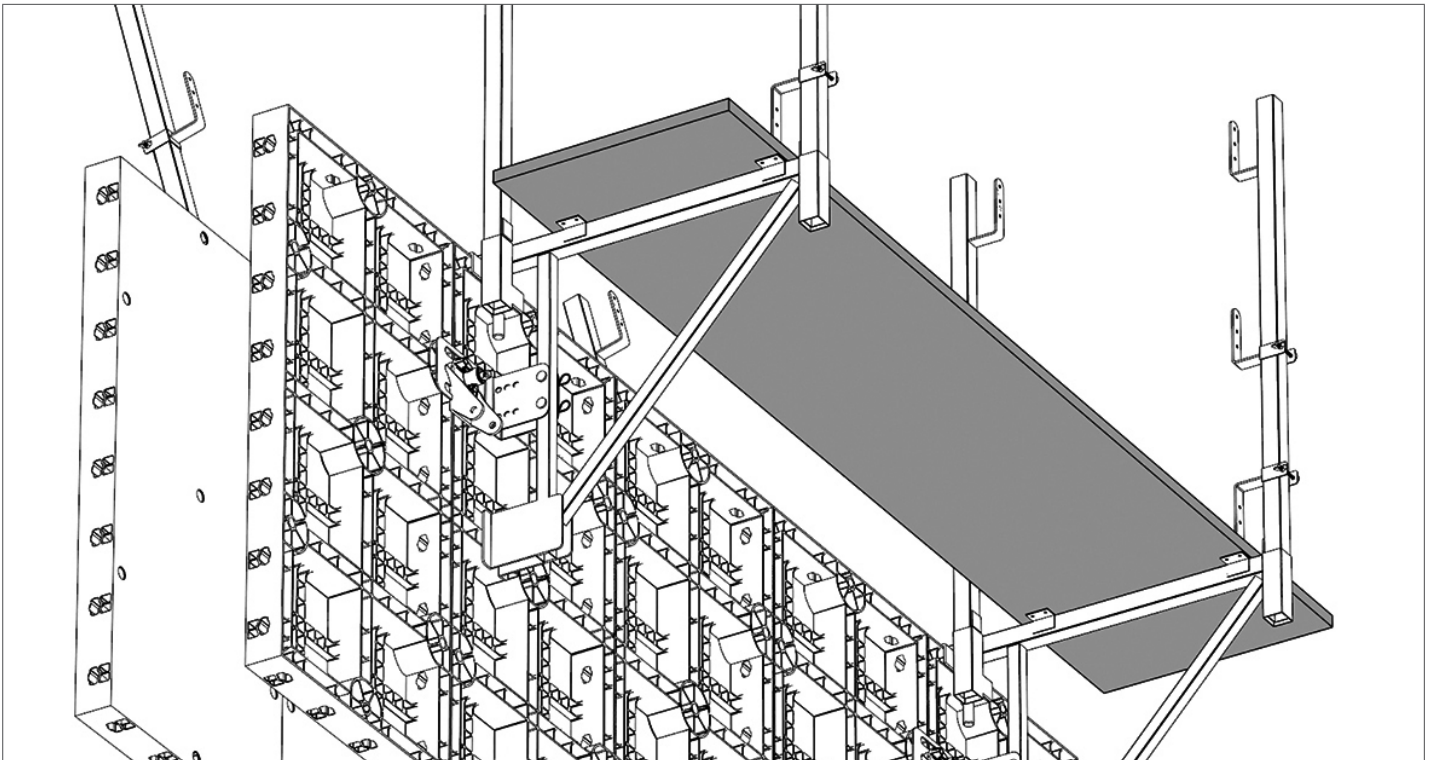


Fig. 35

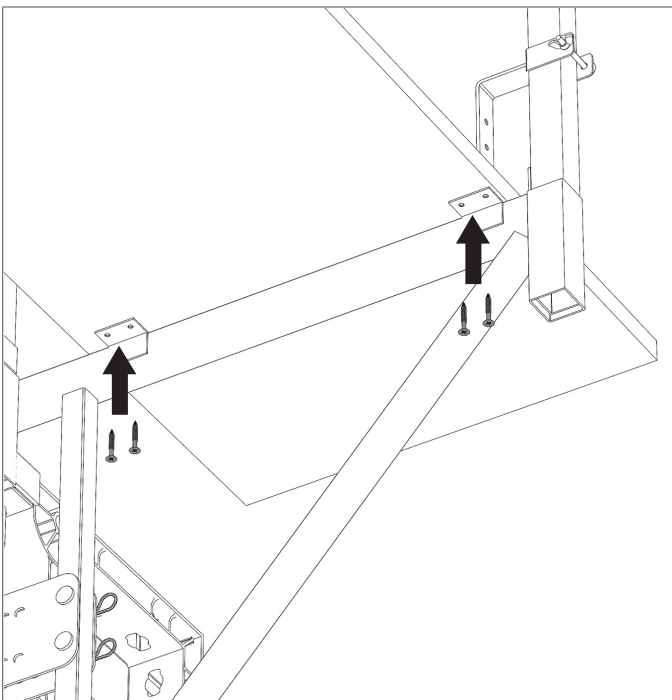


Fig. 36

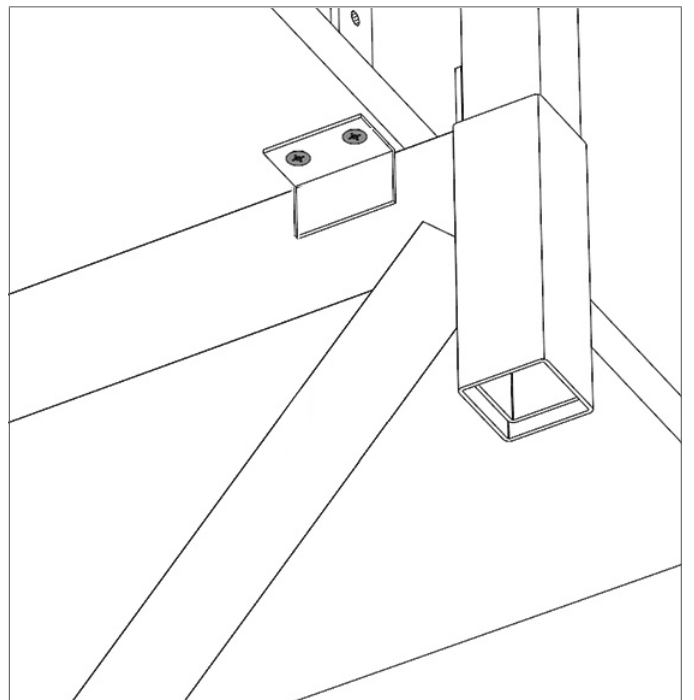


Fig. 37



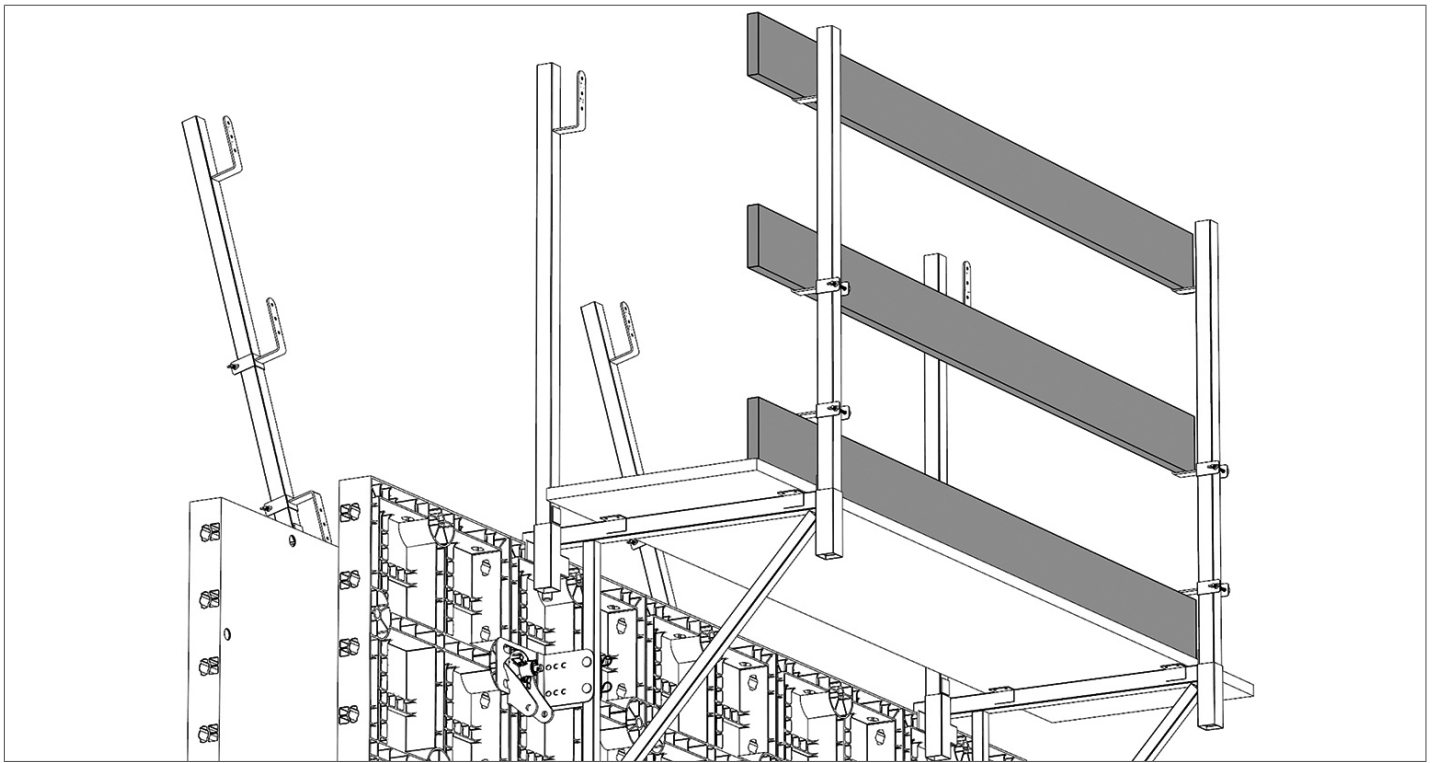


Fig. 38

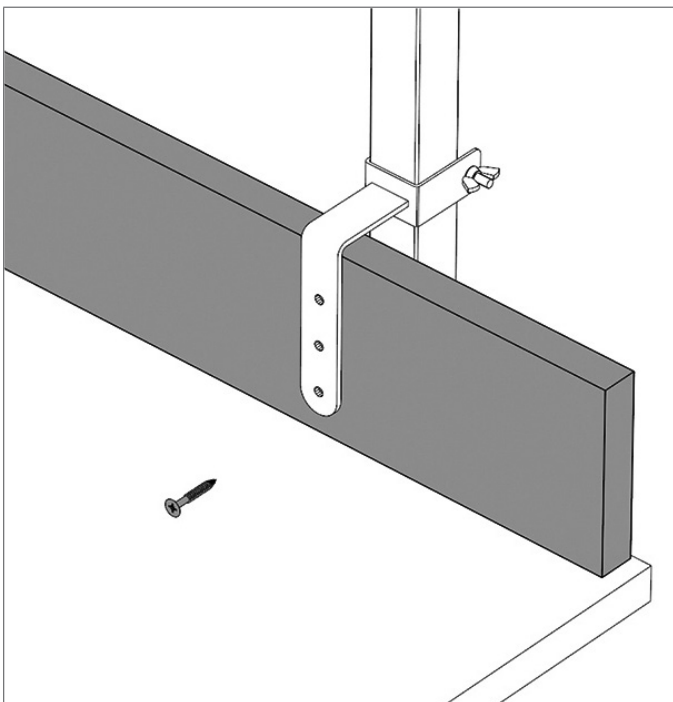


Fig. 39

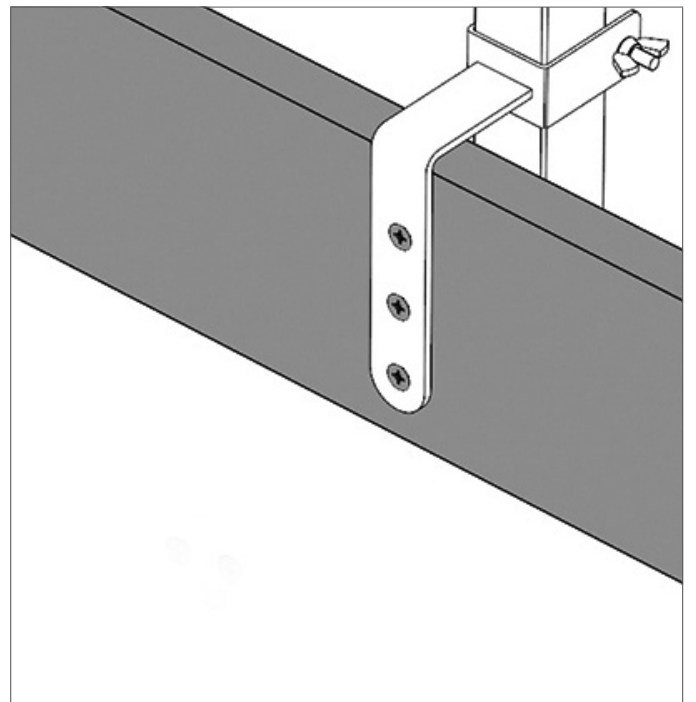


Fig. 40

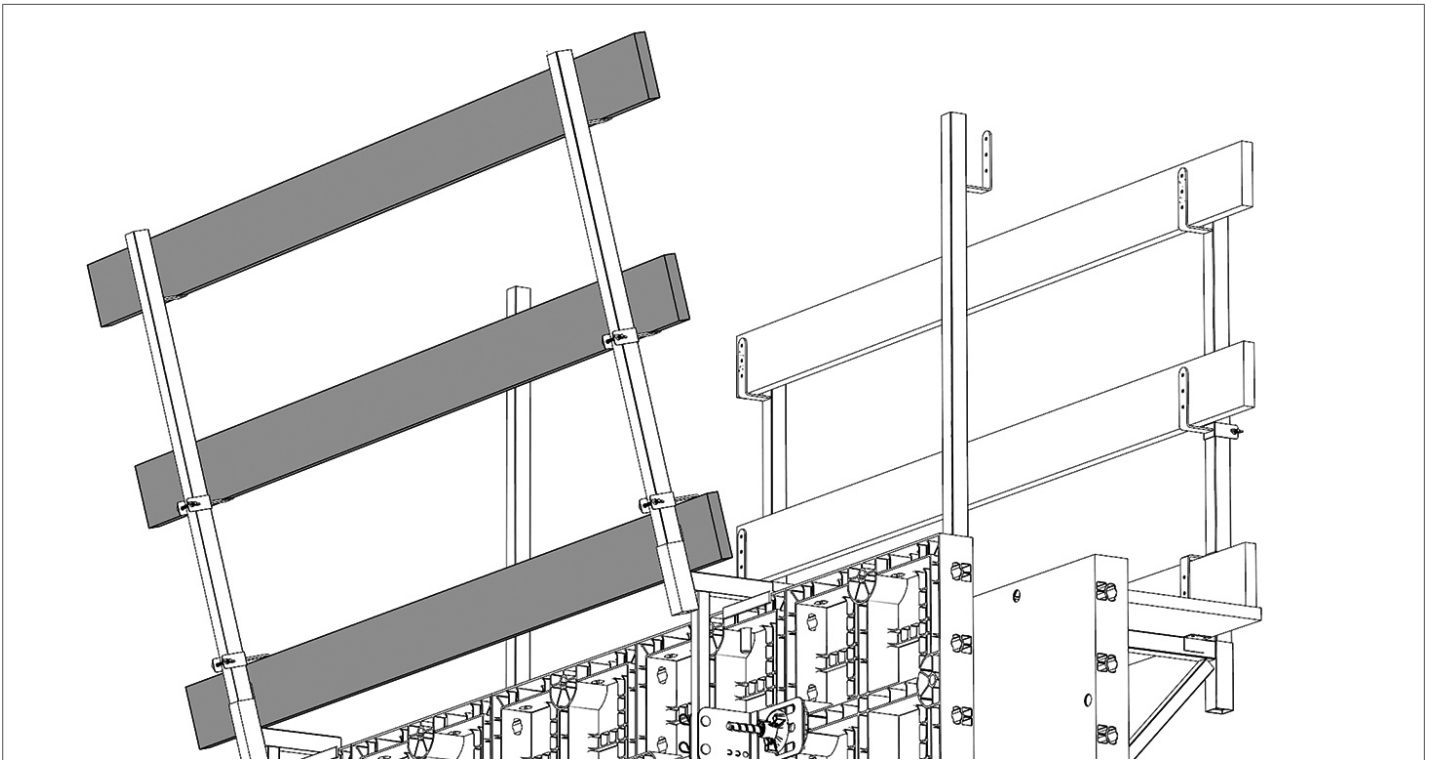


Fig. 41

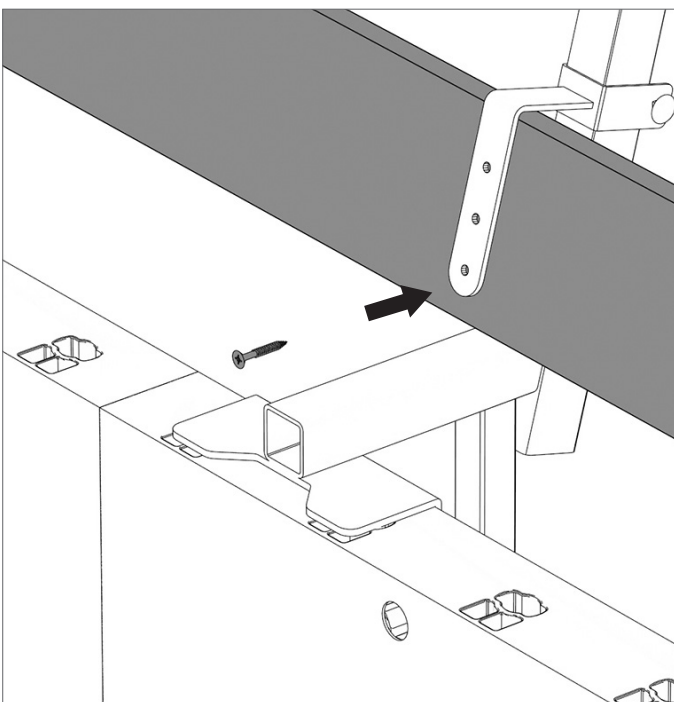


Fig. 42

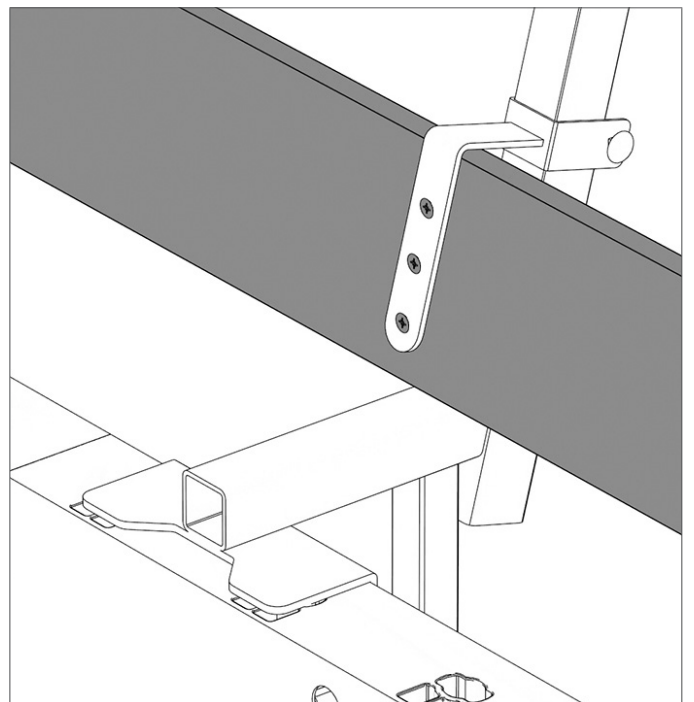


Fig. 43

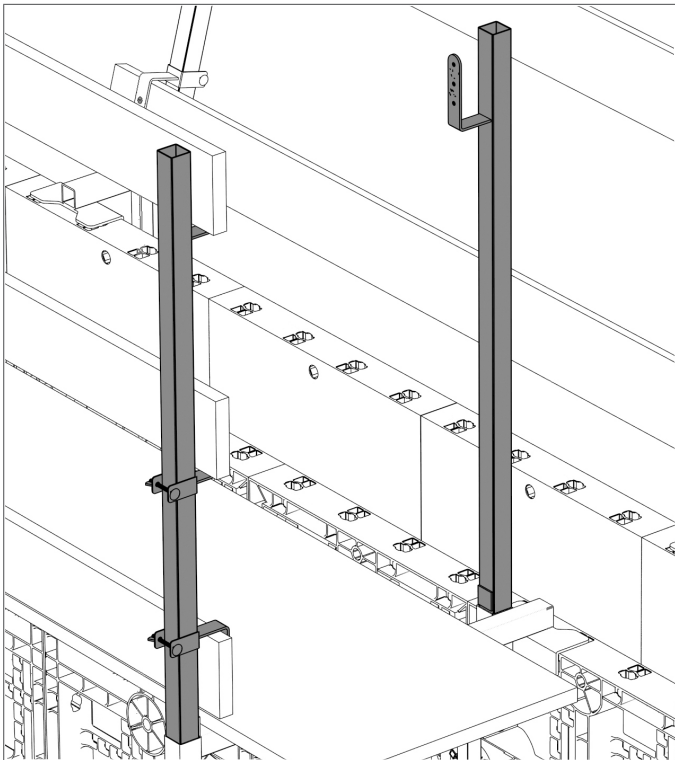


Fig. 44

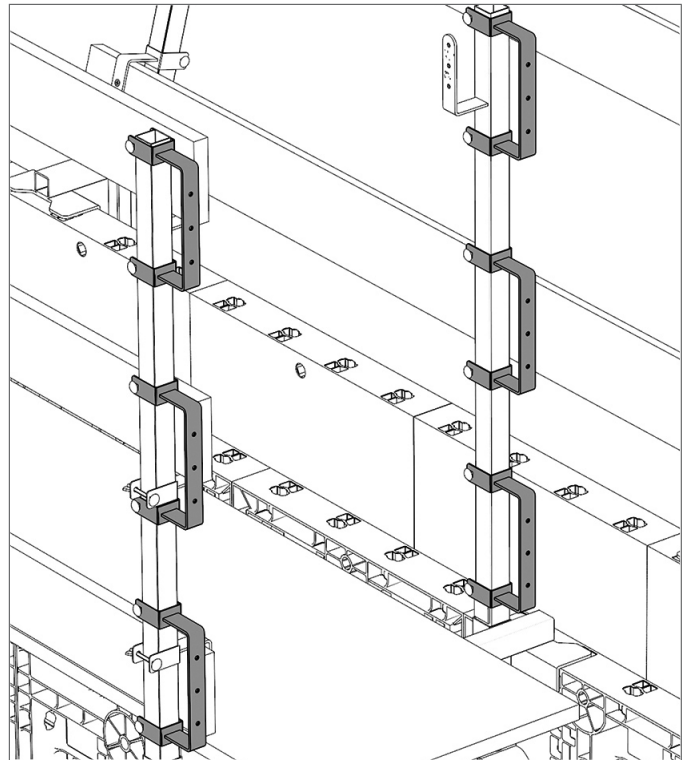


Fig. 45

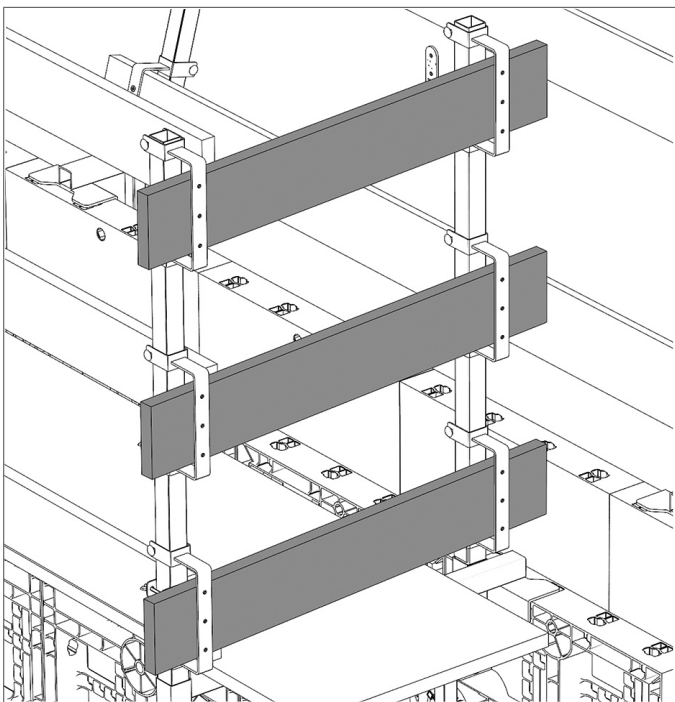


Fig. 46

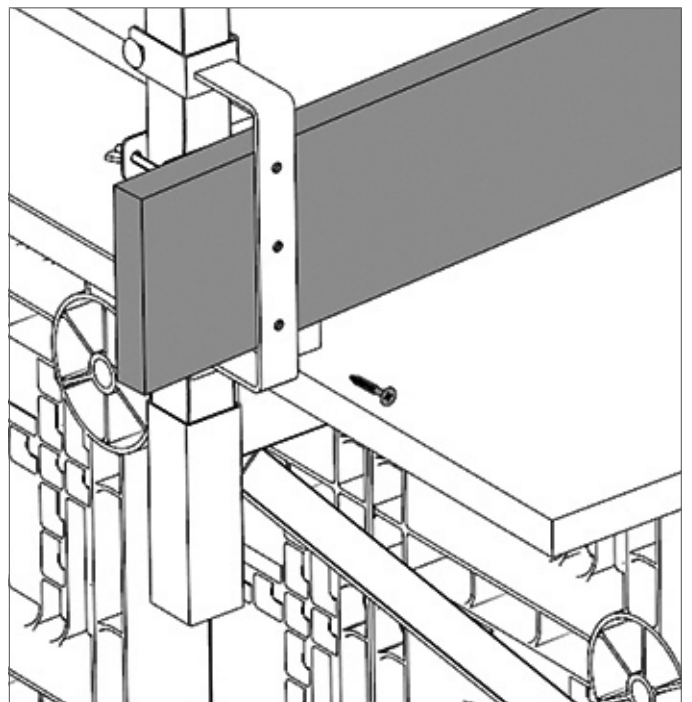


Fig. 47

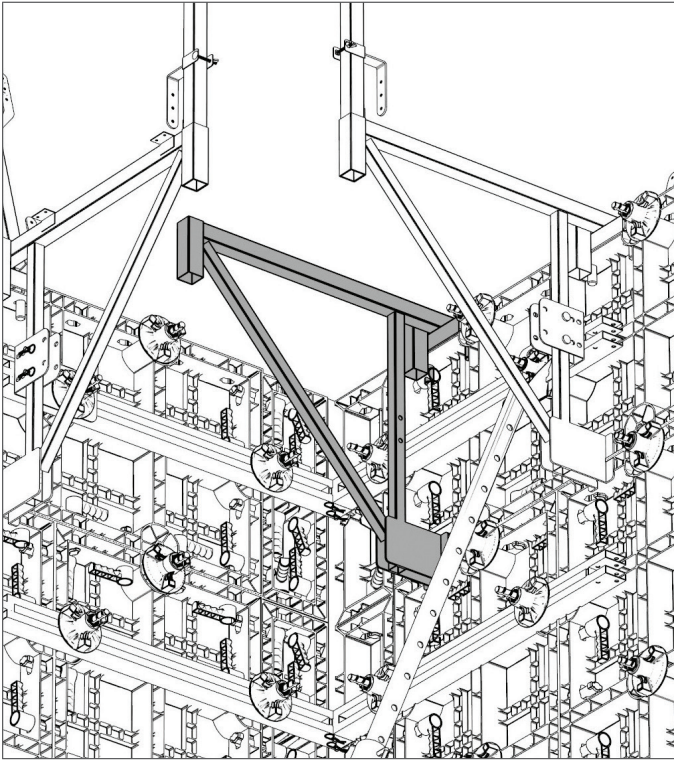


Fig. 48

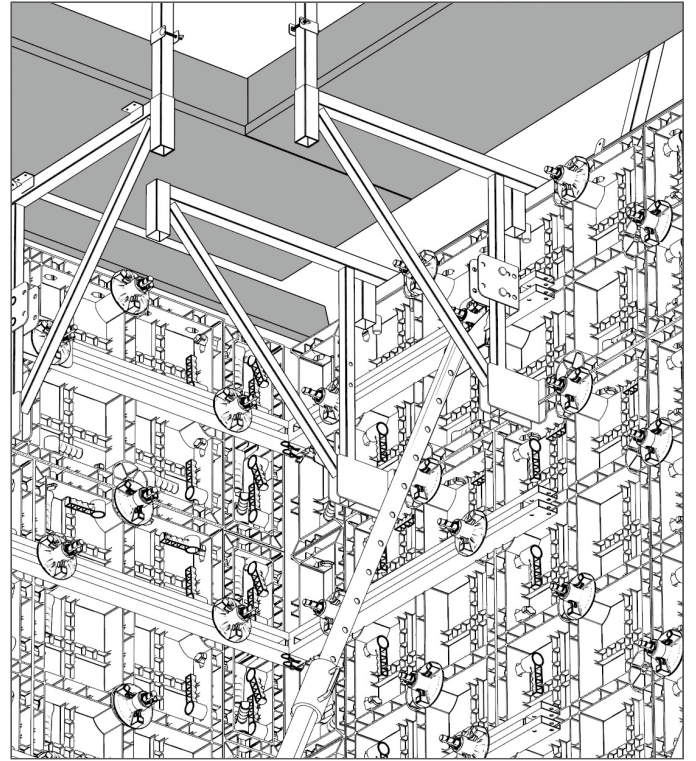


Fig. 49



# INDICE

## MANUALE TECNICO PASSERELLA

ITALIANO

Importanza del manuale .....	15
Garanzia .....	15
<b>CARATTERISTICHE TECNICO COSTRUTTIVE.....</b>	<b>16</b>
<b>NORME DI RIFERIMENTO E CERTIFICAZIONE.....</b>	<b>17</b>
<b>DATI DI IDENTIFICAZIONE .....</b>	<b>17</b>
<b>MOVIMENTAZIONE.....</b>	<b>17</b>
<b>STOCCAGGIO .....</b>	<b>17</b>
<b>MANUTENZIONE .....</b>	<b>18</b>
<b>USO PREVISTO.....</b>	<b>18</b>
<b>CONDIZIONI GENERALI DI IMPIEGO.....</b>	<b>19</b>
<b>VERIFICHE PRELIMINARI AL MONTAGGIO DEGLI ELEMENTI.....</b>	<b>20</b>
<b>MONTAGGIO.....</b>	<b>21</b>
<b>INSTALLAZIONE PIANO DI CALPESTIO E CORRENTI .....</b>	<b>22</b>
<b>CONFIGURAZIONE AD ANGOLO.....</b>	<b>22</b>
Copia certificazione rilasciata da tecnico abilitato.....	XX
Scheda di manutenzioni .....	XX



## Importanza del manuale



Il presente manuale è stato redatto in riferimento alle disposizioni di legge con lo scopo di fornire all'utilizzatore una conoscenza appropriata dell'attrezzatura e le informazioni per:

- Corretta sensibilizzazione degli operatori alle problematiche della sicurezza.
- L'uso previsto dell'attrezzatura.
- La movimentazione, l'installazione, l'utilizzo e la manutenzione in condizioni di sicurezza.
- Lo smaltimento nel rispetto delle norme vigenti a tutela dell'ambiente e della salute dei lavoratori.

Il rispetto delle norme e delle raccomandazioni riportate nel manuale consentono un uso sicuro ed interventi appropriati del prodotto.



**Il manuale costituisce parte integrante all'attrezzatura ed è quindi importante conservarlo per tutta la sua durata.**

**Si raccomanda di leggere attentamente tale manuale prima di utilizzare il prodotto.**

**In caso di danneggiamento o smarrimento del manuale, è possibile richiederne un copia o scaricare il file nel sito [www.geoplastglobal.com](http://www.geoplastglobal.com)**

## Garanzia



Il costruttore garantisce l'attrezzatura contro i difetti di fabbricazione o vizi di materiali difettosi per il periodo di legge. Il costruttore non risponde di eventuali danni diretti o indiretti a persone o cose conseguenti ad usi impropri dell'attrezzatura o ad errata installazione e comunque ad azioni non contemplate da questo manuale.

La garanzia decade qualora:

- Il prodotto venga modificato o manomesso.
- Il prodotto venga utilizzato impropriamente.
- Non vengano rispettati i limiti indicati nel presente manuale o vengano applicate eccessive sollecitazioni meccaniche.
- Il prodotto non venga sottoposto alle necessarie manutenzioni, anche parziali o non corrette.
- Il prodotto subisca danni durante il trasporto, l'installazione o l'utilizzo.
- Vengano inserite parti di ricambio non originali.
- Vengano applicati altri sistemi non originali.

Al ricevimento del materiale, l'utilizzatore deve verificare che lo stesso non presenti difetti, danni derivanti dal trasporto o incompletezze della fornitura.

Eventuali danni, difetti o incompletezze vanno immediatamente comunicati al costruttore mediante comunicazione scritta.

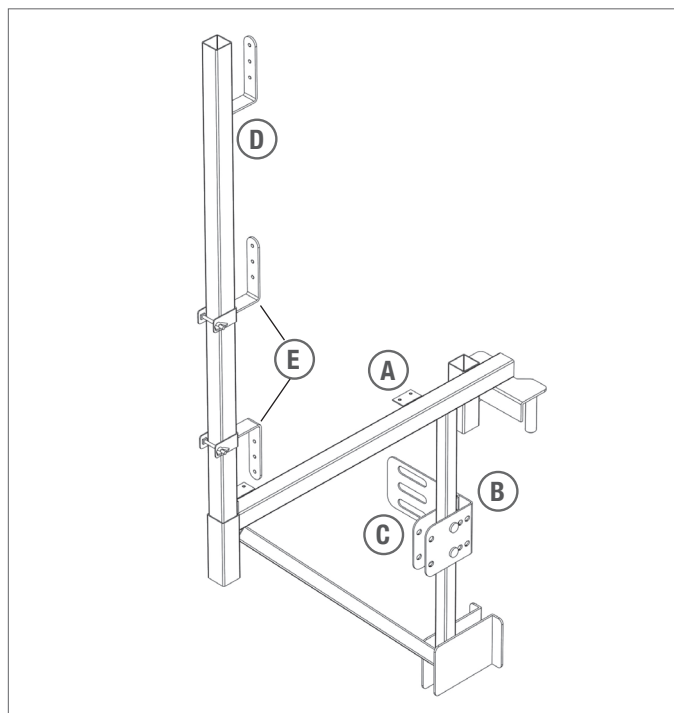
## CARATTERISTICHE TECNICO COSTRUTTIVE

Il sistema passerella per getto Geopanel è costituito da elementi assemblabili tra loro.

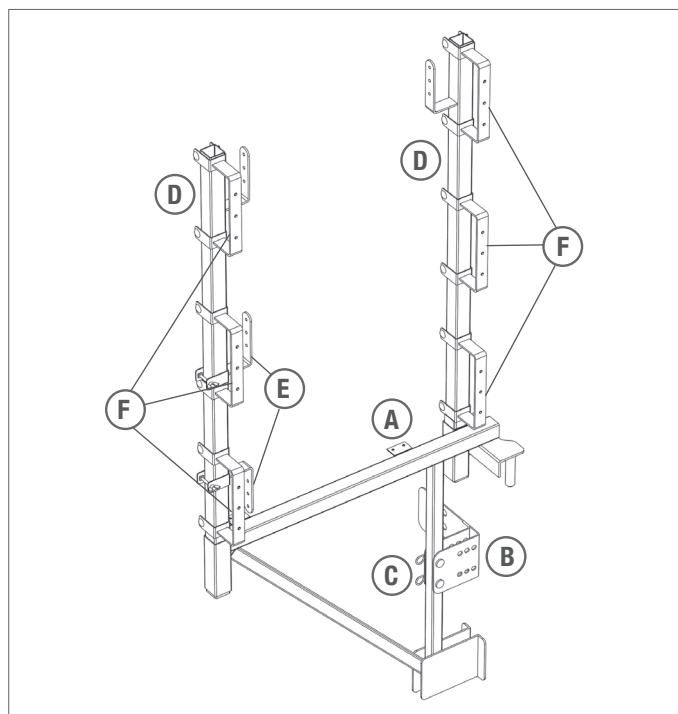
Tali elementi permettono la realizzazione della passerella

con camminamento, parapetto posteriore, parapetto laterale e parapetto frontale (sistema anticaduta opposto al camminamento).

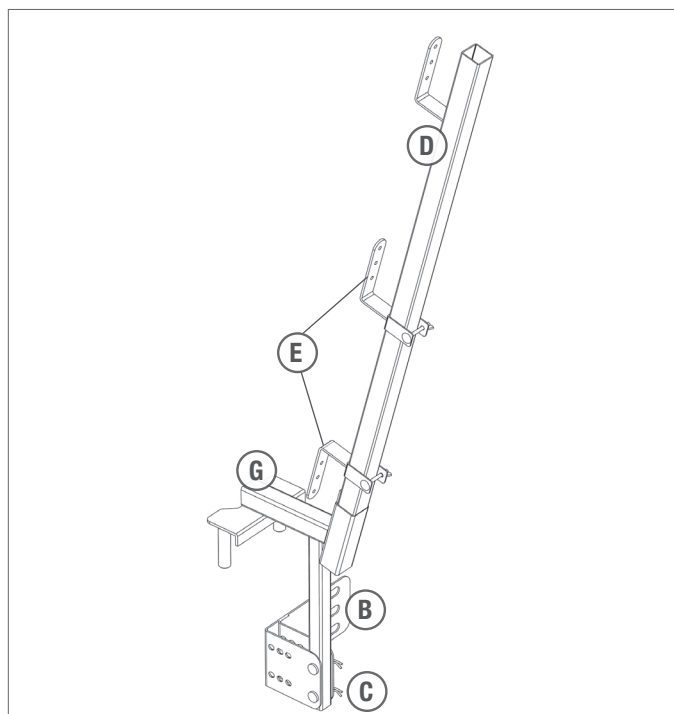
- A** **MENSOLA** Cod. EGAMENS0000  
Materiale Acciaio - Peso 8,25 - **Fig. 1**
- B** **DISPOSITIVO ANTIROTAZIONE** Cod. EGASIAN0000  
Materiale Acciaio - Peso 1,34 - **Fig. 2**
- C** **PERNO Ø10 CON COPIGLIA** Cod. EGABPER0000
- D** **ASTA PARAPETTO** Cod. EGAPARA0000  
Materiale Acciaio - Peso 3,39 - **Fig. 3**
- E** **STAFFA PARAPETTO** Cod. EGASTAPF000  
Materiale Acciaio - Peso 0,27 - **Fig. 5**
- F** **STAFFA PARAPETTO LATERALE** Cod. EGASTAPL000  
Materiale Acciaio - Peso 0,56 - **Fig. 6**
- G** **SUPPORTO PARAPETTO FRONTALE** Cod. EGAGUAR0000  
Materiale Acciaio - Peso 2,85 - **Fig. 4**



**Parapetto posteriore**



**Parapetto laterale**



**Parapetto frontale**

## NORME DI RIFERIMENTO E CERTIFICAZIONE

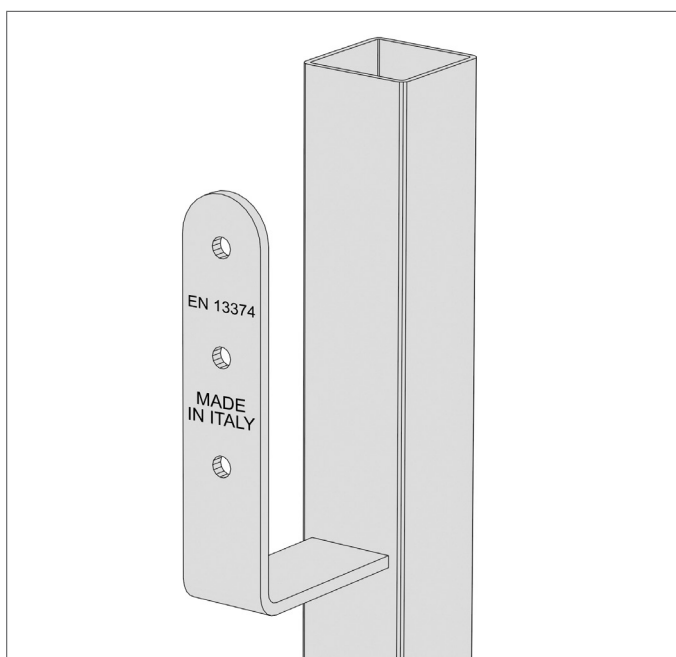
- D.L. n° 81 del 9 aprile 2008 (norma italiana).  
Tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- EN 13374  
Sistemi temporanei di protezione dei bordi - specifiche di prodotto, metodi di prova.

## DATI DI IDENTIFICAZIONE

Sulla staffa saldata all'asta parapetto è impressa la marcatura contenente:

- norma di riferimento,
- luogo di produzione.

La marchiatura tutela il produttore da eventuali manomissioni e garantisce sicurezza all'utilizzatore.



## MOVIMENTAZIONE

**Tutto il personale che interagisce con il prodotto, deve rispettare rigorosamente le raccomandazioni di seguito descritte:**

- le operazioni di imballo e disimballo, movimentazione e trasporto, devono essere effettuate solo da personale qualificato, conoscitore del prodotto, facendo riferimento alle norme antinfortunistiche vigenti in materia,
- nella movimentazione utilizzare mezzi adeguati al peso indicato nel documento di trasporto,
- evitare usi e manovre improprie, soprattutto evitare di compiere manovre al di fuori del proprio campo di competenza e responsabilità,
- utilizzare sempre i Dispositivi di Protezione Individuale,
- non inserire mai arti o altre parti del corpo sotto componenti sollevati,
- non indossare mai anelli, orologi, bracciali o indumenti troppo ampi o penzolanti durante le operazioni di montaggio e smontaggio degli elementi.

Il materiale normalmente viene spedito in confezioni multi pezzi, imballato ed assicurato su pallet.

La movimentazione dell'imballo deve essere effettuata con mezzi adeguati a sollevare il peso riportato nel documento di trasporto.

Le operazioni di disimballaggio sono limitate all'eliminazione dell'involucro di protezione e dei legacci.

La movimentazione dei singoli pezzi deve rispettare quanto sopra riportato.

**L'attrezzatura ed il materiale di imballaggio devono essere smaltiti rispettando le normative e le leggi vigenti nel paese di destinazione.**

## STOCCAGGIO

Tutti i componenti della passerella devono essere stivati in posizione tale da non essere sottoposti a forze che possano danneggiarli.

Quando non utilizzati, i componenti devono essere conservati in ambiente asciutto e opportunamente ventilato, e non in presenza di acqua o di altri agenti contaminanti o corrosivi.

## MANUTENZIONE

Un corretto utilizzo ed un regolare controllo dell'attrezzatura sono indispensabili per garantire l'efficienza e la sicurezza del sistema, pertanto si raccomanda di leggere attentamente le istruzioni e di effettuare le necessarie manutenzioni.

Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da personale competente, conoscitore dell'attrezzatura e delle normative di sicurezza vigenti in materia.

Verificare periodicamente lo stato di conservazione dell'attrezzatura in dotazione controllando lo stato ed il serraggio di bulloni e viti.

**Qualora si dubiti del buono stato dell'attrezzatura o si riscontrino difetti dovuti al trasporto, alla movimentazione, allo stoccaggio o dopo una caduta accidentale, verificare l'attrezzatura stessa ed eventualmente sostituirla.**

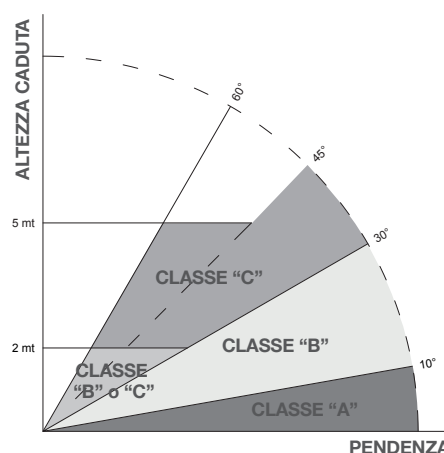
Le attività di manutenzione devono essere registrate sull'apposita scheda, allegata a questo manuale, la quale deve essere a disposizione degli utilizzatori.

## USO PREVISTO

Il parapetto che verrà installato alla mensola e ai Supporti frontali a completamento del "Sistema Passerella per Getto Geopanel", è realizzato e certificato per essere utilizzato come sostegno di protezione provvisoria contro le cadute dall'alto, di cose o persone, per pendenze inferiori ai 10°.

Il parapetto è certificato EN 13374 in classe A, e come previsto dalla Norma, esso è in grado di sostenere una persona che camminando si appoggi alla protezione e arrestare una persona che cada nella direzione della protezione stessa.

### Definizione delle classi di appartenenza EN 13374 dei parapetti:



#### Dispositivi **Classe A:**

pendenza della superficie di lavoro (piano di calpestio) NON superiore ai 10°

#### Dispositivi **Classe B:**

pendenza della superficie di lavoro (piano di calpestio) NON superiore ai 30°

L'uso in sicurezza è garantito se vengono rispettate le indicazioni sotto riportate:

- Non utilizzare l'attrezzatura se si dubita del suo uso in sicurezza.
- L'attrezzatura deve essere utilizzata da personale con un addestramento adeguato e in buone condizioni psicofisiche.
- E' vietato l'impiego dell'attrezzatura da parte di persona sotto l'effetto di alcolici, farmaci, sostanze stupefacenti che potrebbero compromettere il livello di attenzione durante l'uso.
- Sono vietate modifiche o aggiunte all'attrezzatura, anche se di entità ritenute non rilevanti. Eventuali modifiche o aggiunte non autorizzate, rendono nulla la garanzia sul prodotto e su eventuali danni procurati.
- E' vietato l'impiego dei dispositivi per qualsiasi utilizzo diverso da quanto descritto nel presente manuale.

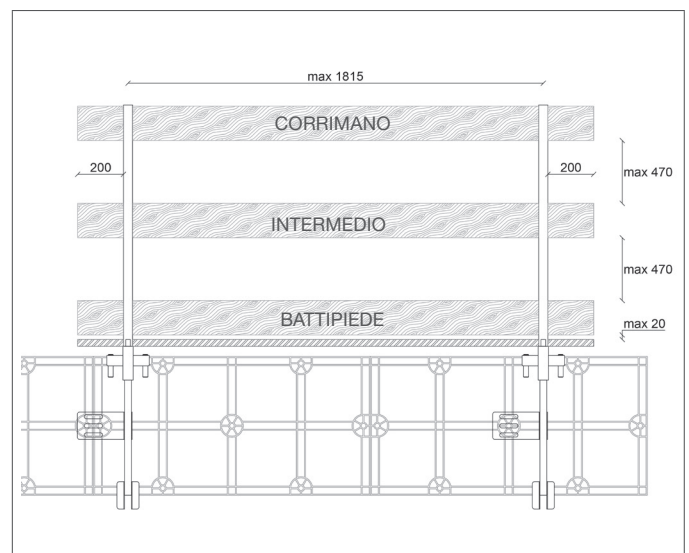
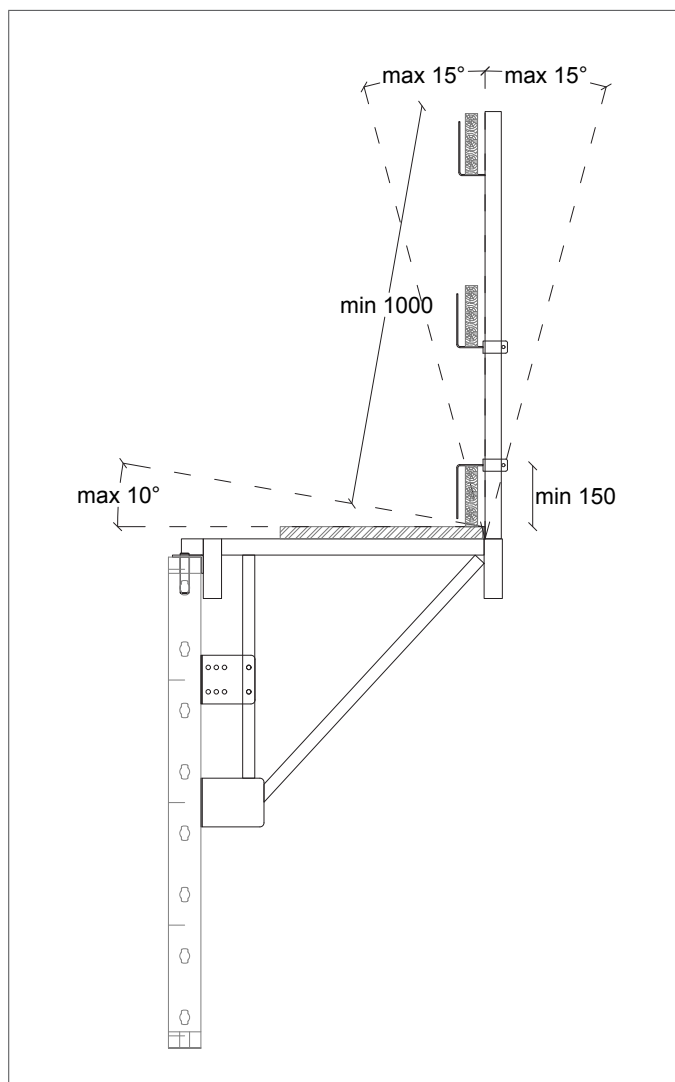
**L'uso non corretto del parapetto potrebbe causare pericolo di caduta e di infortunio.**

## CONDIZIONI GENERALI DI IMPIEGO

L'utilizzo del sistema di protezione di classe A richiede alcune condizioni di impiego come indicato nella norma EN 13374:

- la pendenza della superficie di lavoro (piano di calpestio) rispetto al piano orizzontale deve essere inferiore a 10°.
- l'inclinazione del parapetto non deve scostarsi dalla verticale di oltre 15°
- la distanza tra la parte più alta della protezione e la superficie di lavoro (misurata sulla perpendicolare della superficie) deve essere di almeno 1 metro
- il bordo superiore del fermapiede deve essere almeno 150 mm sopra la superficie di lavoro.

- Lo spazio in altezza tra i correnti (corrimano, intermedi e fermapiede) non deve essere superiore a 470 mm.
- Lo spazio tra il piano di calpestio ed il bordo inferiore del fermapiede non deve essere superiore a 20 mm.
- L'interasse tra i parapetti non deve essere superiore ai 1815 mm.
- Le tavole o i profili utilizzati devono essere integri sotto l'aspetto della resistenza; qualora non dovessero esserci le protezioni laterali, le tavole o i profili devono sporgere di almeno 200 mm alle estremità degli ultimi parapetti.



- A completamento della protezione utilizzare tavole in legno di abete o di altra essenza (classe minima C16-EN 338) o altri profili metallici in grado di resistere ai carichi richiesti dalla norma.
- Quando la velocità del vento supera i 30 m/sec o l'altezza della superficie di lavoro è maggiore di 40 metri dal suolo o il periodo di esposizione supera i 6 mesi, le condizioni di carico ed il passo dei parapetti dovranno essere opportunamente adeguati come indicato dalla EN 13374 al punto 6.3.4 "Stato Limite Ultimo – Massimo Carico esercitato dal vento".
- Non utilizzare il sistema in caso di forte vento, ghiaccio, neve, avverse condizioni atmosferiche, o in condizioni scivolose che possano creare pericolo per gli operatori.



## VERIFICHE PRELIMINARI AL MONTAGGIO DEGLI ELEMENTI

**Il sistema Passerella per Getto Geoplast deve essere applicato ed utilizzato solo su casseri Geopanel.**

- L'applicazione e il fissaggio del sistema Passerella ai casseri deve essere eseguito da personale specializzato in materia di sicurezza. È compito dell'utilizzatore o di un tecnico verificare che i Geopanel ai quali il sistema di protezione viene ancorato siano integri e idonei a sopportare i carichi trasferiti, nello specifico: i Geopanel non devono presentare crepe, danneggiamenti o lesioni di qualsiasi genere, pertanto i pannelli devono essere perfettamente integri, puliti e assemblati a regola d'arte (vedere manuale di montaggio Geopanel).
- Le tavole da usare per il corrimano, il corrente intermedio ed il fermapiede devono essere adeguate alle sollecitazioni previste dalla norma EN 13374. Si consigliano tavole in legno di abete (classe minima C16-EN 338) di 200x25 mm per corrimano e intermedio e di 200x30 mm per il fermapiede.
- Il tavolato da utilizzare per il piano di calpestio deve essere calcolato per un carico uniformemente ripartito pari a 366 Kg/mq (3,66 kN/mq). Si consigliano pannelli di legno in multistrato di abete (classe minima C16-EN 338) dello spessore minimo di 27 mm.

- Durante le fasi di montaggio e smontaggio oltre ai rischi connessi alla movimentazione manuale dei carichi e all'uso delle attrezzature (trapano o strumenti di fissaggio manuali) può sussistere il pericolo di caduta dall'alto. Pertanto è necessario l'utilizzo di altri sistemi di prevenzione e protezione tipo funi anticaduta, piattaforme di lavoro o altri sistemi certificati equivalenti.
- Prima di ogni impiego l'utilizzatore deve verificare l'assenza di corrosione, l'assenza di danni ai materiali, alle saldature e l'assenza di deformazioni o ammaccature di tutti i componenti.
- Prima di ogni installazione verificare la movimentazione delle parti mobili e l'efficacia dei dispositivi di blocco e sblocco.
- Nel caso si rilevasse presenza di corrosione o deformazioni, gli attrezzi devono essere sostituiti e sottoposti al controllo di personale competente il cui parere scritto abbinato alla rintracciabilità saranno vincolanti al fine del riutilizzo.

## MONTAGGIO

La Passerella per Getto Geoplast è un sistema che deve essere installato solo ed esclusivamente sui casseri per muratura Geopanel 60x120 (EGPPANE0120).

### Mensola

L'elemento mensola può essere fissato su casseri posizionati sia in verticale che in orizzontale, accoppiati o meno ad altri casseri.

L'installazione avviene semplicemente inserendo i due perni della piastra sui fori maniglia dei Geopanel:

- Installazione alla sommità dei pannelli - **Fig. 7 - Fig. 8**
- Installazione tra due pannelli - **Fig. 9 - Fig. 10**

### Dispositivo antirotazione

Per soddisfare i requisiti della norma EN13374 relativi ai carichi del vento, è fatto obbligatorio installare il Dispositivo Antirotazione: una piastra che permette di ancorare la Mensola ai casseri Geopanel.

La piastra può essere appoggiata direttamente al Geopanel oppure alle barre allineatrici applicate ai casseri. Gli spessori dei sistemi allineatori possono essere 60 mm, 80 mm e 100 mm. Lo spessore degli allineatori determina la posizione del Dispositivo Antirotazione sulla Mensola:

- Dispositivo appoggiato al cassero - **Fig. 11**
- Spessore allineatore = 60 mm - **Fig. 12**
- Spessore allineatore = 80 mm - **Fig. 13**
- Spessore allineatore = 100 mm - **Fig. 14**

Il Dispositivo Antirotazione deve essere fissato alla Mensola tramite perni Ø 10 mm (EGABPER0000) e assicurati con la coppiglia in dotazione:

- Inserimento Dispositivo Antirotazione - **Fig. 15**
- Inserimento perni Ø 10 - **Fig. 16**
- Chiusura con coppiglia - **Fig. 17**
- Inserimento Barra Dywidag - **Fig. 18**

Tra la piastra e il Rosettone deve essere inserita la Piastra Stabilizzatrice (EGAPIST0049) per il fissaggio del puntello tira spingi.

Il Dispositivo Antirotazione deve essere fissato ai Geopanel avvitando il Rosettone alla barra Dywidag che fuoriesce dagli appositi fori dei pannelli.

- Inserimento Piastra Stabilizzatrice - **Fig. 19**
- Fissaggio con Rosetta D15 - **Fig. 20**

Per permettere questa operazioni con tutte le configurazioni di posa dei Geopanel, il Dispositivo Antirotazione è provvisto di tre asole. **da Fig. 21 a Fig. 25**

### Supporto per parapetto frontale

Il Supporto per Parapetto Frontale è un accessorio che serve a realizzare la protezione anticaduta frontale alla passerella pedonale.

Le modalità di posa sono analoghe a quelle della Mensola, incluso il fissaggio che anch'esso avviene tramite il Dispositivo Antirotazione. - **Fig. 26**

### Fissaggio puntelli

Connettere i puntelli tira/spingi alla Piastra Stabilizzatrice tramite Perno Ø10 con Copiglia in dotazione. - **Fig. 27**

Fissare la base dei puntelli alla pavimentazione tramite tassello o altro sistema di ancoraggio consono al tipo di fondo presente in cantiere. - **Fig. 28**

## Asta parapetto

L'Asta Parapetto serve a supportare i tre correnti: corrimano, intermedio e battipiede (per specifiche tecniche vedere a pag. 19).

L'Asta Parapetto va inserita negli appositi supporti delle Mensole e dei Supporti per Parapetto Frontale.

- Protezione posteriore:  
Posizionamento Asta Parapetto su Mensola - **Fig. 29 - Fig. 30**
- Protezione laterale:  
Per quest'applicazione rimuovere le due Staffe Parapetto. Posizionamento Asta Parapetto su Mensola - **Fig. 31 - Fig. 32**
- Protezione frontale:  
Posizionamento Asta Parapetto su Supporto Parapetto Frontale - **Fig. 33 - Fig. 34**

## INSTALLAZIONE PIANO DI CALPESTIO E CORRENTI

Completare il montaggio del sistema con l'installazione del piano di calpestio e dei correnti (corrimano, intermedio e battipiede) inserendo nelle apposite staffe dei montanti tavole di legno o altri profili metallici in grado di resistere ai carichi della Norma (EN3374).

### Piano di calpestio - Fig. 35

Fissare i tavolati di calpestio con viti autofilettanti da legno o chiodi. - **Fig. 36 - Fig. 37**

### Correnti parapetto posteriore - Fig. 38

Fissare le tavole dei correnti (corrimano, intermedio e battipiede) con viti autofilettanti da legno o chiodi per ogni staffa di sostegno. - **Fig. 39 - Fig. 40**

### Correnti parapetto frontale - Fig. 41

Fissare le tavole dei correnti (corrimano, intermedio e battipiede) con viti autofilettanti da legno o chiodi per ogni staffa di sostegno. - **Fig. 42 - Fig. 43**

### Correnti parapetto laterale

Accertarsi di aver rimosso le Staffe Parapetto (EGA-STAPF000) dall'Asta Parapetto posizionata vicino ai Geopanel. Posizionare le Staffe Parapetto Laterale (EGA-STAPL000) su entrambe le Aste Parapetto. Posizionare e fissare le tavole dei correnti.

Posizionamento Asta Parapetto - **Fig. 44**

Fissaggio Staffe Parapetto laterali - **Fig. 45**

Posizionamento correnti - **Fig. 46**

Fissare le tavole dei correnti (corrimano, intermedio e battipiede) con viti autofilettanti da legno o chiodi per ogni staffa di sostegno. - **Fig. 47**

## CONFIGURAZIONE AD ANGOLO

In prossimità degli angoli interni, installare una mensola di supporto al tavolato di calpestio. Tale mensola (per questioni di ingombro) deve essere installata senza Asta Parapetto e senza Sistema Antirotazione - **Fig. 48**

Al fine di non creare zone vuote e quindi potenziali rischi di caduta, i piani di calpestio devono essere sormontati in prossimità della Mensola d'Angolo - **Fig. 49**

Bloccare i tavolati con viti autofilettanti da legno o chiodi - **Fig. 50**



# INDEX

## POURING PLATFORM USERS MANUAL

ENGLISH

Introduction to the Manual .....	15
Warranty .....	15
<b>TECHNICAL SPECIFICATIONS .....</b>	<b>16</b>
<b>STANDARDS AND CERTIFICATION.....</b>	<b>17</b>
<b>IDENTIFICATION DETAILS.....</b>	<b>17</b>
<b>HANDLING.....</b>	<b>17</b>
<b>STORAGE .....</b>	<b>17</b>
<b>MAINTENANCE .....</b>	<b>18</b>
<b>INTENDED USE.....</b>	<b>18</b>
<b>GENERAL CONDITIONS OF USE.....</b>	<b>19</b>
<b>VERIFICHE PRELIMINARI AL MONTAGGIO DEGLI ELEMENTI.....</b>	<b>20</b>
<b>ASSEMBLY .....</b>	<b>21</b>
<b>INSTALLATION OF WALKING PLATFORM AND BEAMS.....</b>	<b>22</b>
<b>CORNER CONFIGURATION .....</b>	<b>22</b>
Copia certificazione rilasciata da tecnico abilitato.....	XX
Scheda di manutenzioni .....	XX



## Introduction to the Manual



This manual has been redacted in compliance with the legal provisions, with the aim of providing the users with appropriate knowledge of the equipment and with information relating:

- Proper awareness of security issues among operators.
- Planned use of the equipment.
- Safe handling, installation, operation and maintenance.
- Disposal in accordance with the regulations in force, to protect the environment and the health of workers.

Observance of the rules and recommendations in the manual will enable safe use and appropriate operation of the product.



**The manual is an integral part of the equipment and it is therefore important to preserve it for its entire life.**

**Please read the manual carefully before using the product.**

**If the manual is damaged or lost, you can request a copy or download it from [www.geoplastglobal.com](http://www.geoplastglobal.com)**

## Warranty



The manufacturer guarantees the equipment against manufacturing defects or faulty materials for the duration of the applicable warranty period. The manufacturer shall not be held liable for any direct or indirect damage to persons or things resulting from improper use of the equipment or incorrect installation, and in any case from uses not foreseen in this manual.

The warranty shall not be valid in the following cases:

- The product is modified or tampered with.
- The product is used improperly.
- The limits indicated in this manual are not observed, or excessive mechanical stress is applied.
- The product is not serviced as required, or only partially, or improperly.
- The product is damaged during transportation, installation or use.
- Non-original spare parts are used.
- Other non-original systems are installed with it.

On receipt of the material, the user must check it for defects, damages during transportation, or incomplete delivery.

The manufacturer must be notified immediately in writing of any damage, defect or incompleteness.

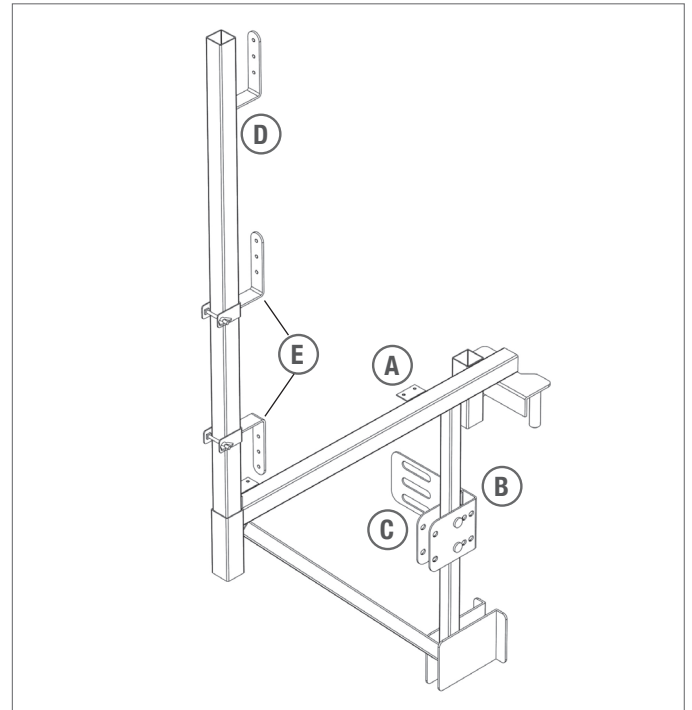
## TECHNICAL SPECIFICATIONS

The Geopanel pouring platform system is made of different elements to be assembled together.

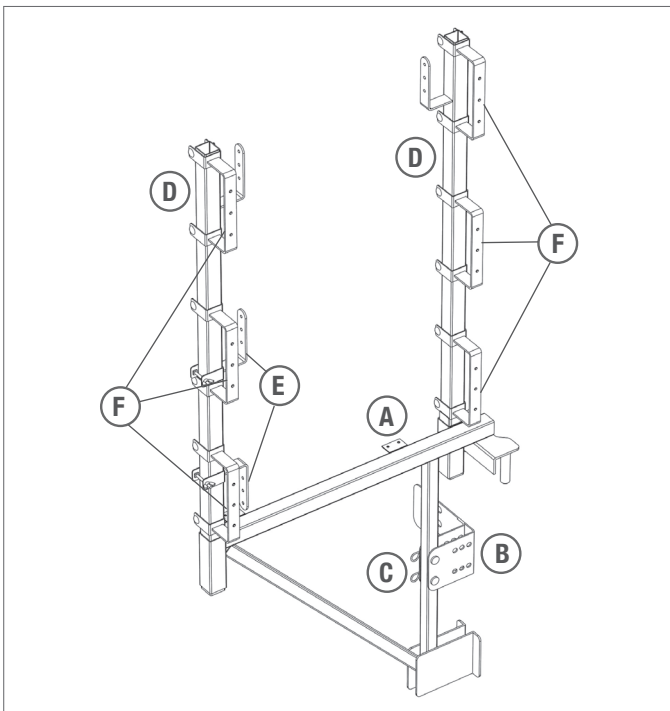
These elements allow the mounting of the platform with

walkway, rear guardrail, side guardrail and front guardrail (anti-fall system opposite the walkway).

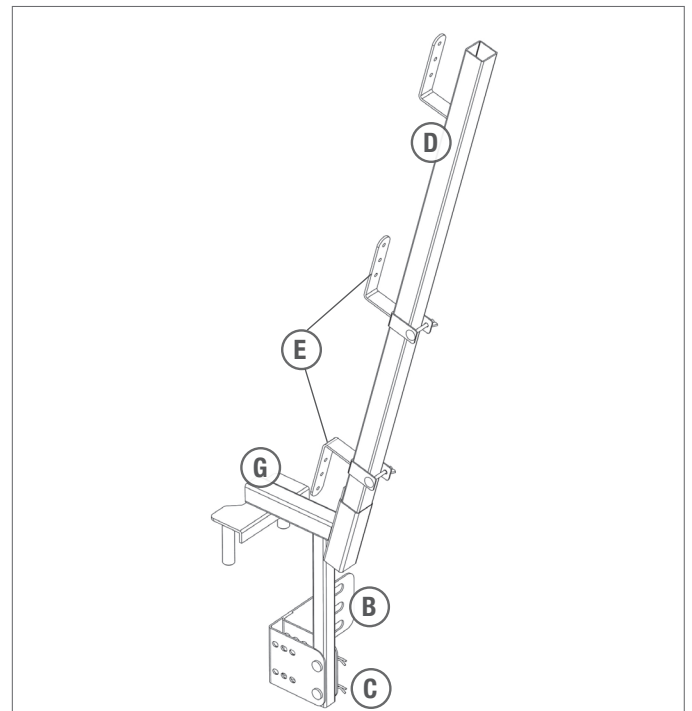
- (A) CONSOLE** Cod. EGAMENS0000  
Material Steel - Weight 8,25 - **Pic. 1**
- (B) ANTI-ROTATION DEVICE** Cod. EGASIAN0000  
Material Steel - Weight 1,34 - **Fig. 2**
- (C) COTTOR PIN Ø10** Cod. EGABPER0000
- (D) PARAPET POST** Cod. EGAPARA0000  
Material Steel - Weight 3,39 - **Fig. 3**
- (E) PARAPET MOUNT** Cod. EGASTAPF000  
Material Steel - Weight 0,27 - **Fig. 5**
- (F) SIE PARAPET MOUNT** Cod. EGASTAPL000  
Material Steel - Weight 0,56 - **Fig. 6**
- (G) FRONT PARAPET SUPPORT** Cod. EGAGUAR0000  
Material Steel - Weight 2,85 - **Fig. 4**



**Walkway Parapet**



**Side Parapet**



**Front Parapet**

## STANDARDS AND CERTIFICATION

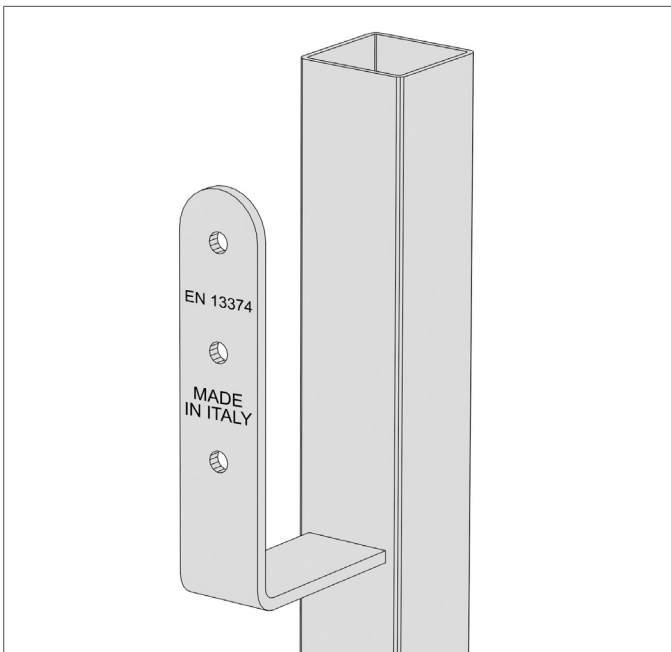
- D.L. n° 81 of April, 9th 2008 (Italian norm).  
Health and Safety protection in the workplace.
- EN 13374  
The European Standard for Temporary Edge Protection Systems, product specification, test methods.

## IDENTIFICATION DETAILS

The mount welded on the parapet post is stamped with a marking containing:

- reference Standard,
- place of manufacture.

The marking protects the manufacturer from tampering and provides security for the user.



## HANDLING

**All personnel interacting with the product must strictly adhere to the following recommendations:**

- Packing and unpacking, handling and transport must only be carried out by qualified personnel familiar with the product, with reference to the relevant Safety regulations in force,
- when handling, use equipment appropriate to the weight indicated in the transport document,
- avoid improper use and maneuvering, especially avoiding maneuvering outside one's area of competence and responsibility,
- always use Personal Protective Equipment,
- never insert limbs or other parts of the body under raised components,
- never wear rings, watches, bracelets or dangling clothing when assembling or disassembling the elements.

The material is normally shipped in multi-packs, packed and secured onto pallets.

The handling of the packaging must be carried out with suitable means to lift the weight indicated in the transport document.

Unpacking is limited to removing the protective wrapping and ties.

The handling of the individual parts must comply with the above.

**Equipment and packaging material must be disposed of in accordance with the regulations and laws in force in the country of destination.**

## STORAGE

All components of the pouring platform must be stored in a position where they will not be subjected to forces that could damage them. When not in use, the components must be stored in a dry and well ventilated environment, and not in the presence of water or other contaminating or corrosive agents.

## MAINTENANCE

In order to ensure the efficiency and safety of the equipment, a proper use and a constant maintenance are essential; it is therefore recommended to read carefully the instructions and to perform the required maintenance operations.

Maintenance needs to be performed by competent staff, knowledgeable of the equipment and of the safety regulations.

It is also recommended to verify and check periodically the state of preservation of the equipment and the proper fastening of bolts and nuts.

**If there are doubts relating the good conditions of the equipment, or damages and/or defects due to shipment, movements, storage or accidental fall are found, the equipment should be thoroughly checked and, if required, replaced.**

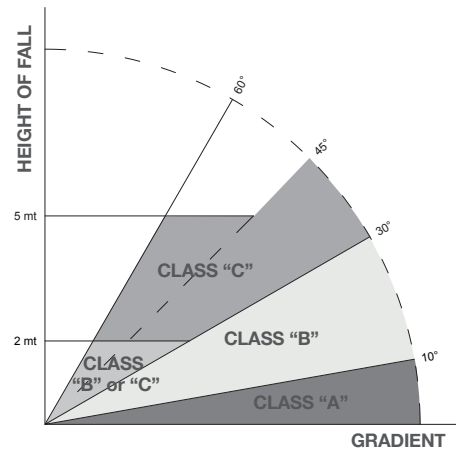
Maintenance operations shall be recorded in the dedicated card attached to this manual, which needs to be made available to the end-users.

## INTENDED USE

The parapet which is installed onto the console and onto the front parapet supports to complete the “Pouring Platform for Geopanel”, is designed and certified to be used as temporary protection support against falls of persons or objects, if the angle is less than 10 degrees.

The parapet is certified according to EN 13374 in Class A, and as provided by the norm, is designed to withstand static loads and to support a person leaning on the protection or provide a handhold when walking beside it, and stop a person who is walking or falling towards the protection.

### Definition of EN 13374 classes of parapets:



#### Edge Protection **Class A:**

slope of the working surface (walking surface) LESS than 10°

#### Edge Protection **Class B:**

slope of the working surface (walking surface) LESS than 30°

Safe conditions of use are guaranteed if the following instructions are followed:

- Do not use the equipment if you doubt its safe use.
- Equipment must be operated by personnel with appropriate training and in good physical and mental condition.
- It is forbidden for the equipment to be used by persons under the influence of alcohol, drugs or narcotics that could impair the level of attention during use.
- Modification or additions to the equipment are prohibited, even if they are considered minor. Any unauthorized changes or additions will void the warranty on the product and any damage caused.
- It is forbidden to use the devices for any purpose other than that described in this manual.

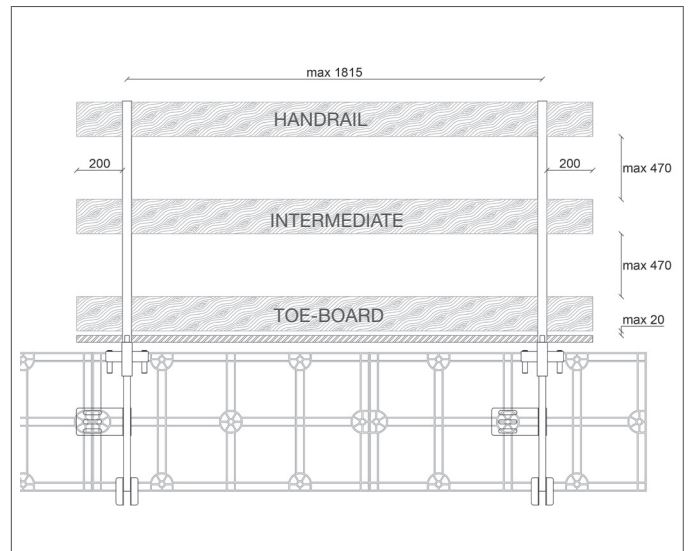
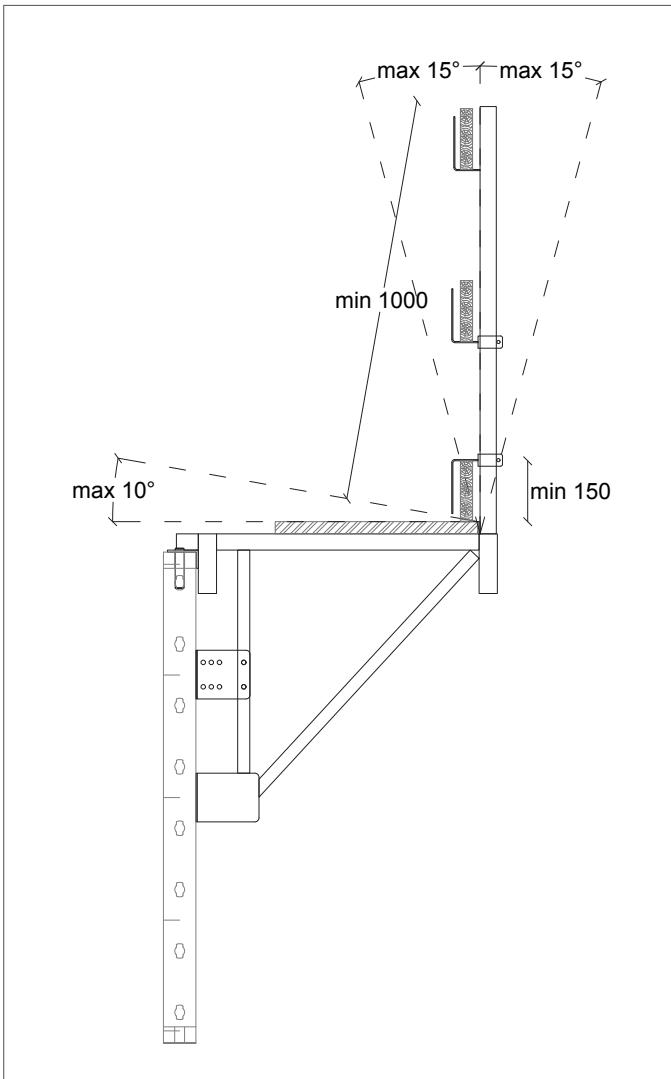
**Improper use of parapet may cause danger of falling and injury.**

## GENERAL CONDITIONS OF USE

Use of the class A protection system requires compliance with certain conditions of use as specified in EN 13374:

- the slope of the working surface (walking surface) must be less than 10°;
- the inclination of the parapet must not deviate from the vertical by more than 15°;
- the distance between the highest part of the protection and the working surface (measured on the perpendicular of the surface) must be at least 1 meter;
- the upper edge of the toe-board must be at least 150 mm above the working surface.

- the vertical space between the beams (handrail, intermediate and toe-board) must not exceed 470 mm;
- the space between the walking surface and the lower edge of the toe-board shall not exceed 20 mm;
- the spacing between parapets shall not exceed 1815 mm.
- The boards or profiles used must be undamaged from the point of view of strength; if there are no side protections, the boards or profiles must protrude at least 200 mm at the ends of the last parapets.



- To complete the protection use planks of fir or other wood (minimum class C16- EN 338) or other metal profiles that can withstand the loads required by the standard.
- When the wind speed exceeds 30 m/sec or the height of the working surface is greater than 40 meters above the ground or the period of exposure exceeds 6 months, the load conditions and the pacing of the parapets shall be appropriately adjusted as indicated by EN 13374 in section 6.3.4 “Ultimate limit state - Maximum wind load”.
- Do not use the system in high winds, ice, snow, inclement weather, or slippery conditions that create a hazard to operators.

## PRELIMINARY CHECKS TO THE ASSEMBLY OF THE ELEMENTS

ENGLISH

**The Geoplast pouring platform system must be mounted and used only on formwork system Geopanel.**

- The application and fastening of the pouring platform system to the formwork must be carried out by specialized safety personnel.

It is the responsibility of the user or a technician to make sure that the Geopanel to which the protection system is anchored are intact and able to withstand the transferred loads, specifically: the Geopanel must be free of cracks, damages or injuries of any kind, therefore the panels must be perfectly intact, clean and assembled in a workmanlike manner (see Geopanel assembly manual).

- The boards to be used for the handrail, the intermediate beam and the toe-board must be suitable for the stresses specified in EN 13374.

We recommend fir boards (minimum class C16 – EN 338) of 200x25 mm for handrail and intermediate beams and 200x30 mm for the toe-board.

- The planking to be used for the walking surface must be calculated for a uniformly distributed load of 366 kg/sqm (3.66 kN/sqm).

We recommend fir plywood panels (minimum class C16-EN 338) with a minimum thickness of 27mm.

- During the assembly and dismantling phases, in addition to the risks associated with the manual handling of loads and the use of equipment (drill or manual fixing tools), there may be a risk of falling from a height.
- Before each use, the user must check all components for corrosion, material and welding damages, deformations and dents.
- Before each installation, check the movement of moving parts and the effectiveness of locking and unlocking devices.
- If corrosion or deformation is detected, the tools must be replaced and checked by competent personnel whose written opinion and traceability are binding for re-use.

## ASSEMBLY

The Geoplast pouring platform is an equipment to be installed only and exclusively on the wall formwork panels Geopanel 60x120 (EGPPANE0120).

### Console

The element “Console” can be fixed on formwork panels positioned either vertically or horizontally, coupled or not with other formworks.

It is installed by simply inserting the two pins of the plate into the handle holes of the Geopanel:

- Installation on top of panels - **Pic. 7 - Pic. 8**
- Installation between two panels - **Pic. 9 - Pic. 10**

### Anti-rotation device

To meet the requirements of standard EN 13374 relating to wind loads, it is compulsory to install the Anti-rotation Device: a plate that allows the Console to be anchored to the Geopanel formwork.

The plate can be placed directly on the Geopanel or on the alignment bars installed on the formwork. The thickness of the alignment bars can be 60mm, 80mm and 100mm. The thickness of the alignment bars determines the position of the anti-rotation device on the bracket:

- Console installed on the Geopanel - **Pic. 11**
- Alignment bars thickness = 60 mm - **Pic. 12**
- Alignment bars thickness = 80 mm - **Pic. 13**
- Alignment bars thickness = 100 mm - **Pic. 14**

The anti-rotation device must be fixed to the console by means of Ø 10 mm pins (EGABPER0000) and secured with the supplied cotter pin:

- Installation of the anti-rotation device - **Pic. 15**
- Inserting pins Ø 10 - **Pic. 16**
- Securing with cotter pin - **Pic. 17**
- Inserting the Dywidag bar - **Pic. 18**

Between the plate of the anti-rotation device and the wingnut must be inserted the Connector Plate (EGA-PIST0049) to secure the push-pull prop.

The Anti-Rotation Device needs to be secured to the

Geopanel by fastening the wingnut onto the Dywidag bar which comes out from the panels holes.

- Plug in of Connector Plate - **Pic. 19**
- Fixing with wing-nut D15 - **Pic. 20**

In order to allow this operation in any of the different configuration of the formwork, the anti-rotation device is provided with 3 eyelets. **from Pic. 21 to Pic. 25**

### Font parapet support

The Front Parapet Support is an accessory used to provide frontal fall protection to the pouring platform. The installation methods are similar to those of the Console, including the securing that also occurs through the Anti-Rotation Device - **Pic. 26**

### Securing of the Props

Connect the push/pull props to the Connector Plate using the Ø10 Pin with Cotter Pin supplied. - **Pic. 27**

Fix the base of the props to the floor by means of a dowel or other anchorage system suitable for the type of ground at the job site. - **Pic. 28**



## Parapet Post

The Parapet Post is used to support the three beams: handrail, intermediate and toe-board (for technical specifications see page 19).

The Parapet Post must be inserted in the appropriate supports on the Console and Front Parapet Supports.

- Rear protection:  
Positioning of the Parapet Post on the Console  
- **Pic. 29 - Pic. 30**
- Lateral protection:  
For this application remove the two Parapet Mounts.  
Positioning of the Parapet Post on the Console  
- **Pic. 31 - Pic. 32**
- Frontal protection:  
Positioning of the Parapet Post on the  
Front Parapet Support - **Pic. 33 - Pic. 34**

## INSTALLATION OF WALKING PLATFORM AND BEAMS

Complete the assembly of the system with the installation of the walking surface and the beams (handrail, intermediate and toe-board) by inserting in the appropriate brackets of the parapet posts, wooden boards or other metal profiles able to withstand the loads of the Standard (EN3374).

### Walking surface - **Pic. 35**

Fasten the walking boards with wood screws or nails.  
- **Pic. 36 - Pic. 37**

### Beams on posts mounts - **Pic. 38**

Fix the boards of the beams (handrail, intermediate and toe-board) with wood screws or nails at each parapet mount. - **Pic. 39 - Pic. 40**

### Beams of front parapet - **Pic. 41**

Fix the boards of the beams (handrail, intermediate and toe-board) with wood screws or nails at each parapet mount. - **Pic. 42 - Pic. 43**

### Beams of lateral parapets

Make sure to remove the Parapet Mounts (EGA-STAPF000) from the Parapet Posts closer to the Geopanel formwork. Install the Side Parapet Mounts (EGA-STAPL000) on both Parapet Posts. Position and secure the beam boards.

### Positioning of Parapet Post - **Pic. 44**

### Securing of the Side Parapet Mounts - **Pic. 45**

### Positioning of the beams - **Pic. 46**

Fix the boards of the beams (handrail, intermediate and toe-board) with wood screws or nails at each parapet mount. - **Pic. 47**

## CORNER CONFIGURATION

Near the inner corners, install a Console as support for the walking boards. This Console (for space reason) must be installed without the Parapet Post and without Anti-Rotation Device - **Pic. 48**

In order not to create empty areas and therefore potential risks of falling, the walking surfaces must be overlapping in the vicinity of the corner Console - **Pic. 49**

Secure the boards with wood screws or nails - **Pic. 50**



# INDEX

## MANUEL TECHNIQUE PASSERELLE DE COULAGE

FRANÇAIS

Importance de ce manuel.....	35
Garantie.....	35
<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE CONSTRUCTION .....</b>	<b>36</b>
<b>NORMES DE RÉFÉRENCE ET CERTIFICATION .....</b>	<b>37</b>
<b>DONNÉES D'IDENTIFICATION.....</b>	<b>37</b>
<b>MANUTENTION .....</b>	<b>37</b>
<b>STOCKAGE.....</b>	<b>37</b>
<b>ENTRETIEN .....</b>	<b>38</b>
<b>UTILISATION PRÉVUE .....</b>	<b>38</b>
<b>CONDITIONS GÉNÉRALES D'UTILISATION .....</b>	<b>39</b>
<b>LES CONTRÔLES PRÉLIMINAIRES À L'ASSEMBLAGE DES ÉLÉMENTS.....</b>	<b>40</b>
<b>MONTAGE.....</b>	<b>41</b>
<b>INSTALLATION DE LA SURFACE DE MARCHE ET DES BARRIÈRES.....</b>	<b>42</b>
<b>CONFIGURATION EN ANGLE .....</b>	<b>42</b>
Copie de la certification délivrée par un technicien agréé .....	XX
Fiche d'entretien.....	XX

## Importance de ce manuel



Ce manuel a été élaboré en référence aux dispositions légales dans le but de fournir à l'utilisateur une connaissance appropriée de l'équipement et des informations pour :

- Une sensibilisation adéquate des opérateurs aux questions de sécurité.
- L'utilisation prévue de l'équipement.
- Manipulation, installation, utilisation et maintenance en toute sécurité.
- Élimination dans le respect de la réglementation en vigueur pour protéger l'environnement et la santé des travailleurs.

Le respect des normes et recommandations du manuel permettra une utilisation sûre et un bon fonctionnement du produit.



**Ce manuel fait partie intégrante de l'équipement et il est donc important de le conserver pendant toute sa durée de vie.**

**Veuillez lire attentivement le manuel avant d'utiliser le produit.**

**En cas d'endommagement ou de perte du manuel, vous pouvez en demander une copie ou télécharger le fichier à l'adresse [www.geoplastglobal.com](http://www.geoplastglobal.com)**

## Garantie



Le fabricant garantit l'équipement contre les défauts de fabrication ou les matériaux défectueux pendant la durée de la période de garantie légale. Le fabricant n'est pas responsable des dommages directs ou indirects aux personnes ou aux choses résultant d'une mauvaise utilisation de l'équipement ou d'une installation incorrecte et, en tout cas, d'actions non envisagées dans ce manuel.

La garantie est nulle si :

- Le produit est modifié ou altéré.
- Le produit est utilisé de manière inappropriée.
- Les limites indiquées dans ce manuel ne sont pas respectées ou une contrainte mécanique excessive est appliquée.
- Le produit n'est pas soumis à l'entretien nécessaire, y compris l'entretien partiel ou incorrect.
- Le produit est endommagé pendant le transport, l'installation ou l'utilisation.
- Des pièces de rechange non originales sont utilisées.
- D'autres systèmes non originaux sont utilisés.

À la réception du matériel, l'utilisateur doit vérifier qu'il ne présente pas de défauts, de dommages dus au transport ou de livraison incomplète.

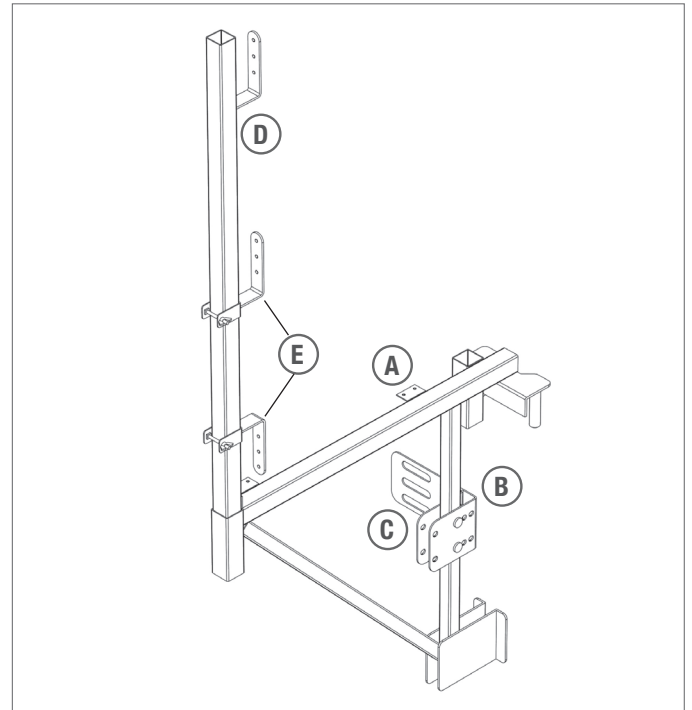
Tout dommage, défaut ou caractère incomplet doit être immédiatement signalé par écrit au fabricant.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE CONSTRUCTION

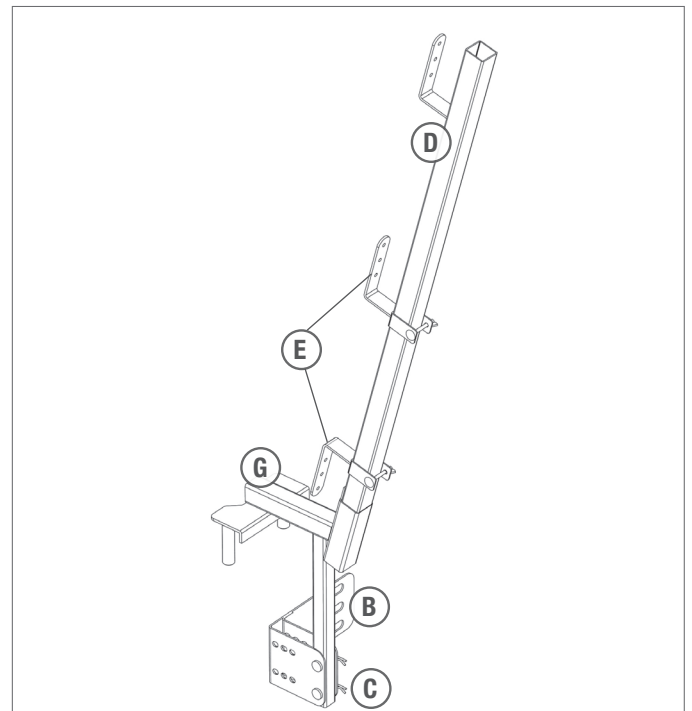
Le système de passerelle de coulage Geopanel est constitué d'éléments qui peuvent être assemblés entre eux.

- (A) CONSOLE** Cod. EGAMENS0000  
Matériau Acier - Poids 8,25 - **Fig. 1**
- (B) DISPOSITIF ANTI-ROTATION** Cod. EGASIAN0000  
Matériau Acier - Poids 1,34 - **Fig. 2**
- (C) GOUJON Ø10 AVEC GOUPILLE** Cod. EGABPER0000
- (D) MONTANT GARDE-CORPS** Cod. EGAPARA0000  
Matériau Acier - Poids 3,39 - **Fig. 3**
- (E) PATTE GARDE-CORPS AVANT** Cod. EGASTAPF000  
Matériau Acier - Poids 0,27 - **Fig. 5**
- (F) PATTE GARDE-CORPS LATERAL** Cod. EGASTAPL000  
Matériau Acier - Poids 0,56 - **Fig. 6**
- (G) SUPPORT GARDE-CORPS AVANT** Cod. EGAGUAR0000  
Matériau Acier - Poids 2,85 - **Fig. 4**

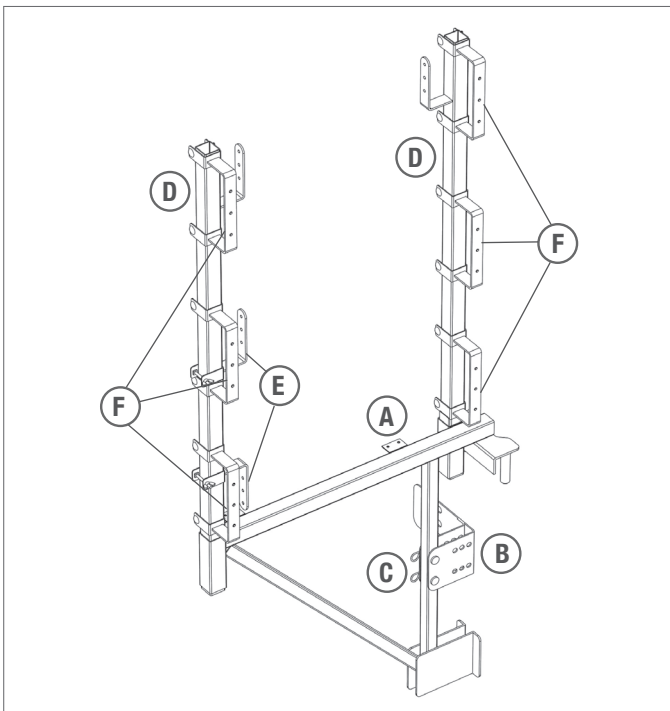
TCes éléments permettent la construction de la passerelle avec le passage, le garde-corps arrière, le garde-corps latéral et le garde-corps avant (système anti-chute en face de la passerelle).



Garde-corps arrière



Garde-corps avant



Garde-corps latéral

## NORMES DE RÉFÉRENCE ET CERTIFICATION

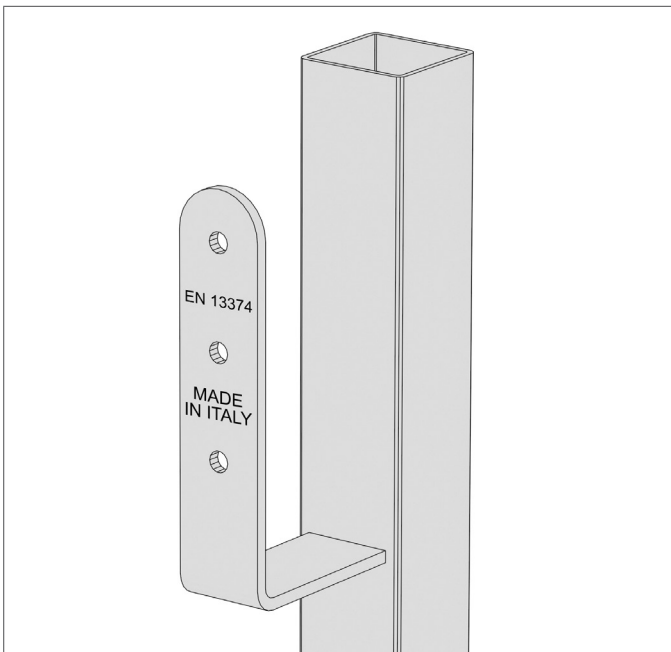
- Décret législatif n° 81 du 9 avril 2008 (loi italienne).
- EN 13374  
Garde-corps périphériques temporaires - Spécification du produit - Méthodes d'essai.

## DONNÉES D'IDENTIFICATION

Le support soudé à la barre de garde-corps est estampilé avec le marquage contenant :

- norme de référence,
- lieu de fabrication.

Le marquage protège le fabricant d'une éventuelle altération et garantit la sécurité de l'utilisateur.



## MANUTENTION

**Tout le personnel qui interagit avec le produit doit respecter strictement les recommandations décrites ci-dessous :**

- l'emballage et le déballage, la manutention et le transport ne doivent être effectués que par du personnel qualifié connaissant le produit et se référant aux réglementations en vigueur en matière de prévention des accidents,
- lors de la manipulation du produit, utiliser des moyens adaptés au poids indiqué dans le document de transport,
- éviter les utilisations et les manœuvres abusives, notamment éviter d'effectuer des manœuvres en dehors de votre domaine de compétence et de responsabilité,
- utilisez toujours les dispositifs de protection individuelle,
- N'insérez jamais de membres ou d'autres parties du corps sous des éléments surélevés,
- ne jamais porter de bagues, de montres, de bracelets ou de vêtements trop lâches ou qui pendent pendant le montage et le démontage des éléments.

Le matériel est normalement expédié en paquets de plusieurs pièces, emballés et assurés sur des palettes.

La manipulation de l'emballage doit être effectuée avec des moyens adéquats pour soulever le poids indiqué dans le document de transport.

Les opérations de déballage se limitent à retirer l'emballage et les liens de protection.

Le traitement des pièces individuelles doit être conforme à ce qui précède.

**L'équipement et le matériel d'emballage doivent être éliminés conformément aux règlements et aux lois en vigueur dans le pays de destination.**

## STOCKAGE

Tous les éléments de la passerelle doivent être stockés dans un endroit où ils ne seront pas soumis à des forces qui pourraient les endommager.

Lorsqu'ils ne sont pas utilisés, les composants doivent être stockés dans un environnement sec et correctement ventilé, et non en présence d'eau ou d'autres agents contaminants ou corrosifs.



## ENTRETIEN

Une utilisation correcte et un contrôle régulier de l'équipement sont essentiels pour garantir l'efficacité et la sécurité du système, c'est pourquoi il est recommandé de lire attentivement les instructions et d'effectuer l'entretien nécessaire.

Les opérations d'entretien doivent être effectuées par un personnel compétent, familiarisé avec l'équipement et les règles de sécurité applicables.

Vérifiez périodiquement l'état de conservation du matériel fourni en contrôlant l'état et le serrage des boulons et des vis.

**Si vous avez des doutes sur le bon état de l'équipement ou si vous constatez des défauts dus au transport, à la manipulation, au stockage ou après une chute accidentelle, vérifiez l'équipement et remplacez-le si nécessaire.**

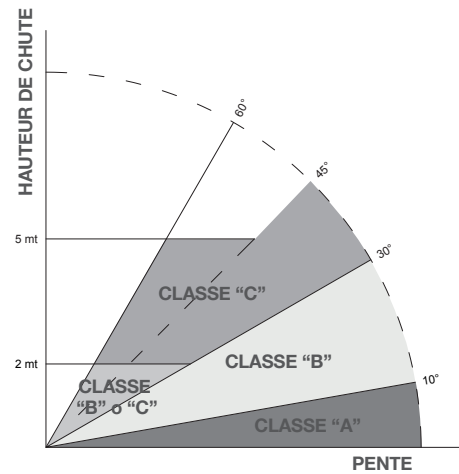
Les activités d'entretien doivent être enregistrés sur le formulaire spécial, joint à ce manuel, qui doit être mis à la disposition des utilisateurs.

## UTILISATION PRÉVUE

Le garde-corps qui sera installé sur la console et sur les supports garde-corps frontaux pour compléter le "Système de passerelle de coulage Geopanel", est fabriqué et certifié pour être utilisé comme Garde-corps périphérique temporaire contre les chutes de hauteur, de choses ou de personnes, pour des pentes inférieures à 10°.

Le garde-corps est certifié EN 13374 en classe A, et comme l'exige la norme, il est capable de soutenir une personne qui marche contre la protection et d'arrêter une personne qui tombe dans la direction de la protection elle-même.

### Définition des classes de garde-corps EN 13374 :



#### Garde-corps **Classe A:**

Pente de la surface de travail (surface de marche) NE dépassant PAS 10°.

#### Garde-corps **Classe B:**

Pente de la surface de travail (surface de marche) NE dépassant PAS 30°.

Une utilisation sûre est garantie si les instructions suivantes sont suivies :

- N'utilisez pas l'équipement si vous doutez de sa sécurité d'utilisation.
- L'équipement ne doit être utilisé que par un personnel correctement formé et en bonne condition physique et mentale.
- Il est interdit aux personnes sous l'influence de l'alcool, de drogues ou de narcotiques d'utiliser l'équipement qui pourrait nuire à leur niveau d'attention pendant l'utilisation.
- Les modifications ou ajouts au matériel sont interdits, même s'ils ne sont pas considérés comme importants. Toute modification ou ajout non autorisé annulera la garantie du produit et tout dommage causé.
- Il est interdit d'utiliser l'équipement à d'autres fins que celles décrites dans ce manuel.

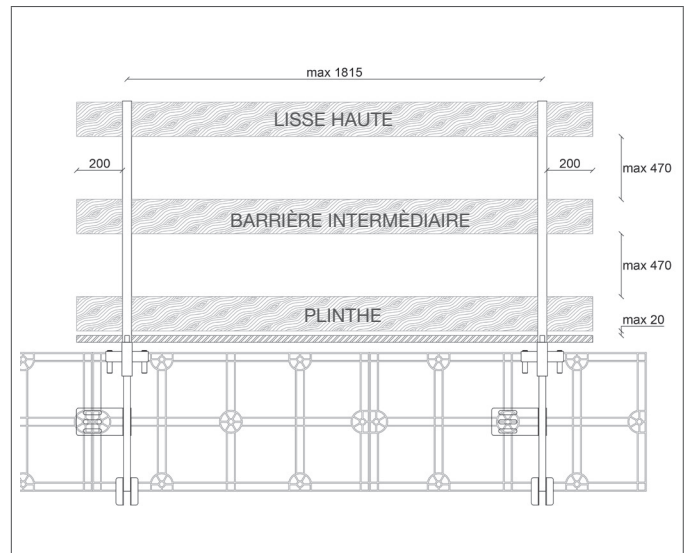
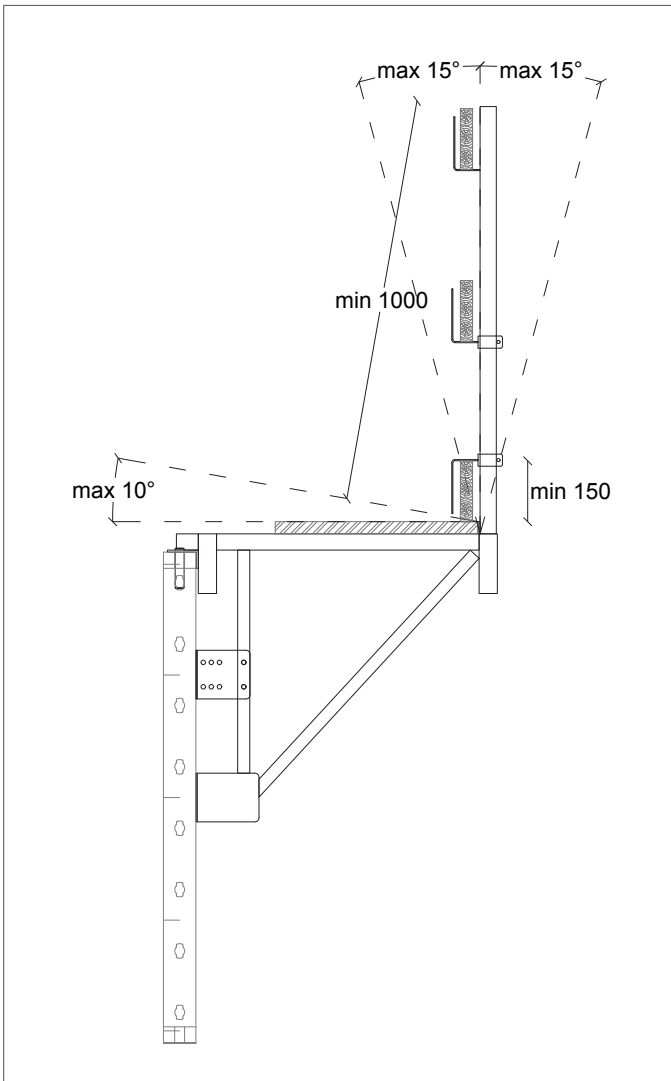
**Une utilisation incorrecte du garde-corps peut entraîner un risque de chute et de blessure.**

## CONDITIONS GÉNÉRALES D'UTILISATION

L'utilisation du système de protection de classe A nécessite certaines conditions d'utilisation comme indiqué dans la norme EN 13374 :

- l'inclinaison de la surface de travail (surface de marche) par rapport au plan horizontal doit être inférieure à 10°.
- l'inclinaison du garde-corps ne doit pas s'écarter de plus de 15° de la verticale
- la distance entre la partie la plus haute du garde-corps et la surface de travail (mesurée sur la perpendiculaire de la surface) doit être d'au moins 1 mètre
- le bord supérieur du plinthe doit être au moins 150 mm au-dessus de la surface de travail.

- L'espace en hauteur entre les barrières (lisse haute, barrière intermédiaire et plinthe) ne doit pas dépasser 470 mm.
- L'espace entre la surface de marche et le bord inférieur du plinthe ne doit pas être supérieur à 20 mm.
- La séparation entre les montants garde-corps ne doit pas dépasser 1815 mm.
- Les planches ou profils utilisés doivent être intacts en termes de résistance ; s'il n'y a pas de protection latérale, les planches ou profils doivent dépasser d'au moins 200 mm aux extrémités des derniers montants.



- Pour compléter la protection, utilisez des planches de sapin ou d'autres bois (classe minimale C16 - EN 338) ou d'autres profils métalliques capables de supporter les charges requises par la norme.
- Lorsque la vitesse du vent dépasse 30 m/sec ou que la hauteur de la surface de travail est supérieure à 40 mètres au-dessus du sol ou que la période d'exposition dépasse 6 mois, les conditions de charge et le pas des parapets doivent être convenablement ajustés comme indiqué par la norme EN 13374 au point 6.3.4 "État limite ultime - Charge maximale exercée par le vent".
- N'utilisez pas le système en cas de vent fort, de glace, de neige, de conditions météorologiques défavorables ou de conditions glissantes qui peuvent créer un danger pour les opérateurs.

## LES CONTRÔLES PRÉLIMINAIRES À L'ASSEMBLAGE DES ÉLÉMENTS

FRANÇAIS

**Le système de passerelle de coulage Geoplast doit être appliqué et utilisé uniquement sur les coffrages Geopanel.**

- L'application et la fixation du système de passerelle sur le coffrage doivent être effectuées par un personnel de sécurité spécialisé.  
Il incombe à l'utilisateur ou à un technicien de vérifier que les Geopanel auxquels le système de protection est ancré sont intacts et aptes à supporter les charges transférées, en particulier : les Geopanel ne doivent pas présenter de fissures, de dommages ou de lésions d'aucune sorte, les panneaux doivent donc être parfaitement intacts, propres et assemblés de manière correcte (voir le manuel de montage Geopanel).
- Les planches à utiliser pour la lisse haute, la barrière intermédiaire et la plinthe doivent être adaptées aux contraintes prévues par la norme EN 13374.  
Il est conseillé d'utiliser des planches de sapin (classe minimale C16-EN 338) de 200x25 mm pour la lisse haute et la barrière intermédiaire et de 200x30 mm pour la plinthe.
- Les planches à utiliser pour la surface de marche doivent être calculées pour une charge uniformément répartie égale à 366 Kg/m<sup>2</sup> (3,66 kN/m<sup>2</sup>).  
Il est conseillé d'utiliser des panneaux de contreplaqué de sapin (classe minimale C16-EN 338) d'une épaisseur minimale de 27 mm.

- Lors des phases de montage et de démontage, outre les risques liés à la manipulation manuelle de charges et à l'utilisation d'équipements (perceuse ou outils de fixation manuels), il peut y avoir un risque de chute de hauteur.  
Il est donc nécessaire d'utiliser d'autres systèmes de prévention et de protection tels que les cordes antichute, les plates-formes de travail ou d'autres systèmes certifiés équivalents.
- Avant chaque utilisation, l'utilisateur doit vérifier qu'il n'y a pas de corrosion, de dommages aux matériaux, aux soudures et qu'il n'y a pas de déformation ou de bosselure de tous les composants.
- Avant chaque installation, vérifiez le mouvement des pièces mobiles et l'efficacité des dispositifs de verrouillage et de déverrouillage.
- En cas de corrosion ou de déformation, les outils doivent être remplacés et soumis au contrôle d'un personnel compétent dont l'avis écrit combiné à la traçabilité sera contraignant aux fins de réutilisation.

## MONTAGE

La passerelle de coulage Geoplast est un système qui doit être installé uniquement et exclusivement sur le coffrage pour voile Geopanel 60x120 (EGPPANE0120).

### Console

L'élément Console peut être fixé sur des coffrages positionnés à la fois verticalement et horizontalement, couplé ou non avec d'autres coffrages.

L'installation se fait en insérant simplement les deux broches de la plaque dans les trous de poignée des Geopanel :

- Installation en haut des panneaux - **Fig. 7 - Fig. 8**
- Installation entre deux panneaux - **Fig. 9 - Fig. 10**

### Dispositif anti-rotation

Afin de répondre aux exigences de la norme EN13374 concernant les charges dues au vent, il est obligatoire d'installer le dispositif anti-rotation : une plaque qui permet d'ancrer la console au coffrage Geopanel.

La plaque peut être placée directement sur le Geopanel ou sur les barres d'alignement appliquées sur le coffrage. L'épaisseur des systèmes d'alignement peut être de 60 mm, 80 mm et 100 mm. L'épaisseur des aligneurs détermine la position du dispositif anti-rotation sur le support :

- Dispositif reposant sur le coffrage - **Fig. 11**
- Épaisseur de l'aligneur = 60 mm - **Fig. 12**
- Épaisseur de l'aligneur = 80 mm - **Fig. 13**
- Épaisseur de l'aligneur = 100 mm - **Fig. 14**

Le dispositif anti-rotation doit être fixé au support à l'aide de goujons de Ø 10 mm (EGABPER0000) et sécurisé avec la goupille fournie :

- Insertion du dispositif anti-rotation - **Fig. 15**
- Insertion de goujons de - **Fig. 16**
- Fermeture avec goupille - **Fig. 17**
- Insertion de la barre Dywidag - **Fig. 18**

La patte pour étau T/P M49 (EGAPIST0049) doit être insérée entre la plaque et l'écrou pour fixer l'étau tirant-poussant.

Le dispositif anti-rotation doit être fixé aux Geopanel en vissant l'écrou à la barre Dywidag qui sort des trous appropriés dans les panneaux.

- Insertion de la patte pour étau T/P M49 - **Fig. 19**
- Fixation avec l'écrou D15 - **Fig. 20**

Pour permettre cette opération avec toutes les configurations d'installation possibles de Geopanel, le dispositif anti-rotation est muni de trois fentes. **De la Fig. 21 à la Fig. 25**

### Patte garde-corps latérale

La Patte garde-corps latérale est un accessoire utilisé pour créer la protection contre les chutes frontales de la passerelle.

Les méthodes d'installation sont similaires à celles de la console, y compris la fixation qui se fait également par le dispositif anti-rotation - **Fig. 26**

### Fixation des étais

Connectez les étais tirant/poussant à la patte pour étau T/P M49 au moyen d'un goujon Ø10 avec goupille fournie. - **Fig. 27**

Fixer la base des étais au sol à l'aide d'une cheville ou d'un autre système d'ancrage adapté au type de substrat présent sur le site. - **Fig. 28**

## Montant garde-corps

Le montant garde-corps est utilisée pour soutenir les trois barrières horizontale : la lisse, la barrière intermédiaire et le plinthe (pour les spécifications techniques, voir page 19).

Le montant garde-corps doit être inséré dans les supports appropriés des consoles et des patte garde-corps avant.

- Protection arrière :  
Positionnement du montant garde-corps sur la console - **Fig. 29 - Fig. 30**
- Protection latérale :  
Pour cette application, retirez les deux pattes garde-corps frontale.  
Positionnement du montant garde-corps sur la console - **Fig. 31 - Fig. 32**
- Protection avant :  
Positionnement du montant garde-corps sur la patte garde-corps avant - **Fig. 33 - Fig. 34**

## INSTALLATION DE LA SURFACE DE MARCHE ET DES BARRIERES

Compléter le montage du système par l'installation de la surface de marche et des barrières (lisse haute, barrière intermédiaire et plinthe) en insérant dans les supports appropriés des montants des planches de bois ou autres profils métalliques capables de supporter les charges prévues par la norme (EN3374).

### Surface de marche - **Fig. 35**

Fixez les planches de la surface de marche avec des vis à bois ou des clous. - **Fig. 36 - Fig. 37**

### Barrières garde-corps arrière - **Fig. 38**

Fixez les barrières (lisse haute, barrière intermédiaire et plinthe) avec des vis à bois ou des clous pour chaque support - **Fig. 39 - Fig. 40**

### Barrières garde-corps avant - **Fig. 41**

Fixez les planches de la surface de marche avec des vis à bois ou des clous pour chaque support. - **Fig. 42 - Fig. 43**

### Barrières garde-corps latérale

Assurez-vous que les pattes garde-corps (EGA-STAPF000) sont retirés des montants garde-corps situées près des Geopanel. Placez les pattes garde-corps latéraux (EGASTAPL000) sur les deux montants garde-corps. Positionnez et fixez les barrières.

### Positionnement du montant garde-corps - **Fig. 44**

### Fixation des pattes garde-corps latéraux - **Fig. 45**

### Fixation des barrières - **Fig. 46**

Fixez les barrières (lisse haute, barrière intermédiaire et plinthe) avec des vis à bois ou des clous pour chaque support. - **Fig. 47**

## CONFIGURATION EN ANGLE

Près des angles intérieurs, installez un support pour soutenir le plancher. Ce support (pour des raisons d'espace) doit être installé sans le montant du garde-corps et sans le système anti-rotation - **Fig. 48**

Afin de ne pas créer de zones vides et donc de risques potentiels de chute, les planches de la surface de marche doivent se chevaucher près de la console d'angle - **Fig. 49**

Fixez les planches avec des vis à bois ou des clous - **Fig. 50**





## DISEGNI E RELAZIONE DI CALCOLO PER PASSERELLA PER GETTO GEOPANEL

<b>COMMITTENTE:</b>  Geo Plast S.p.A. Via Martiri della libertà 6/8 35010 Grantorto (PD)	<b>ELABORATO:</b> RELAZIONE DI CALCOLO ELABORATI GRAFICI
<b>CALCOLI E RELAZIONE:</b> Ing. Francesco Morigi Comas srl	Data Relazione preliminare: 10 Settembre 2020 Revisione 01: 12 Ottobre 2020



Pagina 1 di 18

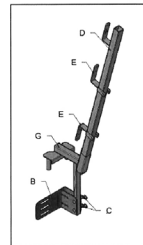
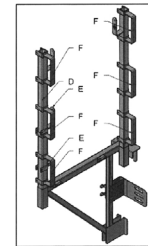
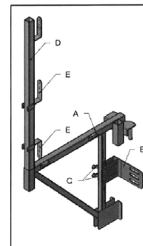


GEOPLAST S.p.A. Via Martiri della Libertà, 6/8 - 35010 Grantorto - Padova - Italia  
 Tel. +39 049 9490289 - Fax +39 049 9494028 - geoplast@geoplast.it - www.geoplast.it  
 DISEGNI E RELAZIONE DI CALCOLO - PASSERELLA PER GETTO GEOPANEL

### RELAZIONE TECNICA

#### Oggetto:

Il sistema PASSERELLA PER GETTO GEOPANEL è costituito da elementi assemblabili tra loro. Tali elementi permettono la realizzazione della passerella con camminamento, parapetto posteriore, parapetto laterale; e il sistema parapetto frontale come sistema anticaduta opposto al camminamento.



- A- MENSOLA (EGAMENS0000)
- B- DISPOSITIVO ANTIROTAZIONE (EGASIAN0000)
- C- PERNO Ø10 CON COPIGLIA (EGABPER0000)
- D- ASTA PARAPETTO (EGAPARA0000)
- E- STAFFA PARAPETTO (EGAXXXX)
- F- STAFFA PARAPETTO LATERALE (EGAXXXX)
- G- SUPPORTO PARAPETTO FRONTALE (EGAGUAR0000)

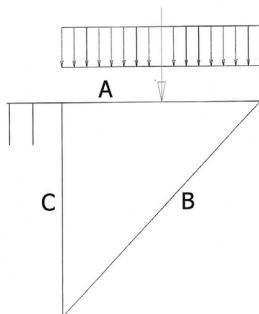
RELAZIONE DI CALCOLO: Comas srl - Passerella per getto Geopanel  
 Rev.01 - 12.Ott.2020

Pagina 2 di 18



GEOPLAST S.p.A. Via Martiri della Libertà, 6/8 - 35010 Grantorto - Padova - Italia  
 Tel. +39 049 9490289 - Fax +39 049 9494028 - geoplast@geoplast.it - www.geoplast.it  
 DISEGNI E RELAZIONE DI CALCOLO - PASSERELLA PER GETTO GEOPANEL

→ Area tra due mensole =  $A_j = 1,85 \cdot 0,746 = 1,38 \text{ cm}^2$   
 Si considera che mensole agisca un carico di  $q = 300 \text{ daN/mq}$   
 →  $F_j = A_j \cdot q = 414 \text{ daN}$



Si considera il caso peggiorativo, ovvero che concorra allo sforzo di carico anche un coefficiente supplementare dinamico  $\mu = 1,22$

→  $F_{j1} = \mu \cdot F_j = 500 \text{ daN}$

Per cui su una mensola =  $F_m = F_{j1} / 2 = 250 \text{ daN}$   
 Ne risulta un carico lineare =  $\omega = F_m / L_A = 3,33 \text{ daN/cm}$

Momento su A =  $M_A = \omega \cdot L_A^2 / 8 = 2320 \text{ daNcm}$

Per cui

#### 1.a Verifica taglio

$\tau_m = F_m / A_A = 250 / 4,21 \text{ cm}^2 = 60 \text{ daN/cm}^2$   
 Coefficiente di sicurezza =  $n_1 = \tau_{amm1} / \tau_j = 16$

#### 1.b Verifica flessione

$\sigma_m = M_A / W_A = 2320 / 4,66 = 497 \text{ daN/cm}^2$

RELAZIONE DI CALCOLO: Comas srl - Passerella per getto Geopanel  
 Rev.01 - 12.Ott.2020

Pagina 9 di 18



GEOPLAST S.p.A. Via Martiri della Libertà, 6/8 - 35010 Grantorto - Padova - Italia  
 Tel. +39 049 9490289 - Fax +39 049 9494028 - geoplast@geoplast.it - www.geoplast.it  
 DISEGNI E RELAZIONE DI CALCOLO - PASSERELLA PER GETTO GEOPANEL

Coefficiente di sicurezza =  $n_2 = \sigma_{amm1} / \sigma_m = 3,4$

**Elemento diagonale (B - vedi figura sopra)** = tubo quadro 30x30x3 sottoposto a carico di punta

Area metallica =  $A_B = 3,01 \text{ cm}^2$   
 Modulo resistente =  $W_B = 2,34 \text{ cm}^3$   
 Momento di inerzia =  $J_B = 3,5 \text{ cm}^4$   
 Raggio di inerzia =  $i_B = 1,08 \text{ cm}$

Lunghezza B =  $L_B = 83,2 \text{ cm}$

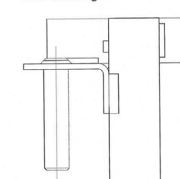
Carico agente  $F_B = F_m / \cos 47 = 366 \text{ daN}$

Area della sezione metallica	$A_B$	3,01	$\text{cm}^2$
Modulo di resistenza	$W_B$	2,34	$\text{cm}^3$
Raggio di inerzia	$i$	1,08	$\text{cm}$
Lunghezza libera di inflessione <sup>1</sup>	$a$	83,2	$\text{cm}$
Snellenza = $a/i$	$\lambda$	77,0	
Coefficiente di amplificazione <sup>2</sup>	$\omega$	1,28	

Tensione risultante B = $\omega \cdot F_B / A_B$	$\sigma_{riB}$	155	$\text{daN/cm}^2$
Tensione ammissibile I condiz	$\sigma_{amm}$	1700	$\text{daN/cm}^2$

Coefficiente di sicurezza =  $n_3 = \sigma_{amm1} / \sigma_{riB} = 10$

#### Perno di sostegno P



Diametro =  $D_P = 22 \text{ mm}$   
 Nr perni =  $n_p = 2$   
 Lunghezza =  $22 \text{ mm}$   
 Area =  $A_P = 3,80 \text{ cm}^2$

I due perni sono sottoposti a forza di taglio data da componente orizzontale  $F_P$

Dove  $F_P = F_B \cdot \sin 47 = 267 \text{ daN}$   
 Per singolo perno =  $F_{P1} = 133 \text{ daN}$

RELAZIONE DI CALCOLO: Comas srl - Passerella per getto Geopanel  
 Rev.01 - 12.Ott.2020

Pagina 10 di 18



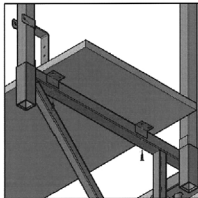
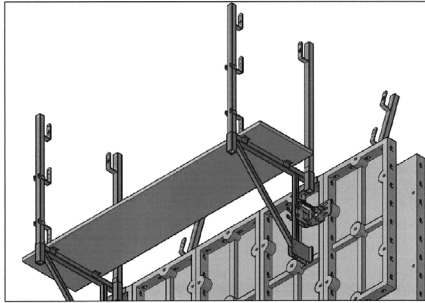
GEOPLAST S.p.A. Via Martiri della Libertà, 6/8 - 35010 Grantorto - Padova - Italia  
Tel. +39 049 9490289 - Fax +39 049 9494028 - geoplast@geoplast.it - www.geoplast.it  
DISEGNI E RELAZIONE DI CALCOLO - PASSERELLA PER GETTO GEOPANEL

**ISTRUZIONI PER L'USO E LIMITI D'UTILIZZO**

**Installazione piano di calpestio e correnti**

**PIANO DI CALPESTIO**

Completare il montaggio del sistema con l'installazione del piano di calpestio e dei bordi (corrimano, intermedio e battipiede) inserendo nella apposite staffe dei montanti tavole di legno o altri profili metallici in grado di resistere ai carichi della Norma EN13374



Fissare i piani di calpestio con viti autofilettanti da legno o chiodi per ogni piastra di fissaggio

RELAZIONE DI CALCOLO: Comas srl - Passerella per getto Geopanel  
Rev.01 - 12.Ott.2020

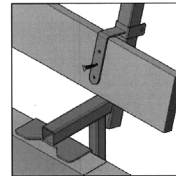
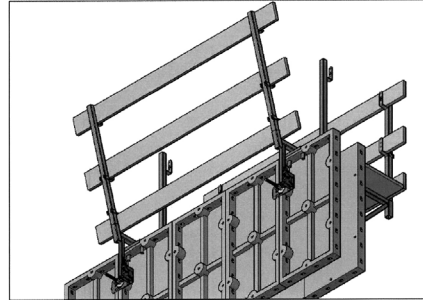
Pagina 3 di 18



GEOPLAST S.p.A. Via Martiri della Libertà, 6/8 - 35010 Grantorto - Padova - Italia  
Tel. +39 049 9490289 - Fax +39 049 9494028 - geoplast@geoplast.it - www.geoplast.it  
DISEGNI E RELAZIONE DI CALCOLO - PASSERELLA PER GETTO GEOPANEL

**CORRENTI DI PARAPETTO**

Posizionare i correnti (corrimano, intermedio e battipiede) inserendo nelle apposite staffe dei montanti di legno o altri profili metallici in grado di resistere ai carichi richiesti dalla normativa EN3374



Fissare le tavole dei correnti (corrimano intermedio e battipiede) con viti autofilettanti da legno o chiodi per ogni staffa di sostegno

RELAZIONE DI CALCOLO: Comas srl - Passerella per getto Geopanel  
Rev.01 - 12.Ott.2020

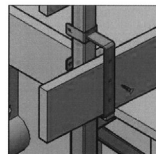
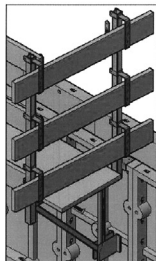
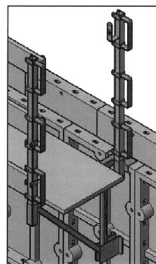
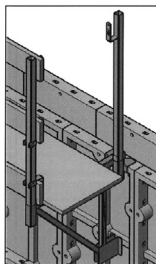
Pagina 4 di 18



GEOPLAST S.p.A. Via Martiri della Libertà, 6/8 - 35010 Grantorto - Padova - Italia  
Tel. +39 049 9490289 - Fax +39 049 9494028 - geoplast@geoplast.it - www.geoplast.it  
DISEGNI E RELAZIONE DI CALCOLO - PASSERELLA PER GETTO GEOPANEL

**CORRENTI PARAPETTO LATERALE**

Sulle due aste parapetto laterali inserire gli articolati staffe parapetto laterali con i supporti dei correnti rivolti verso l'esterno. Inoltre sull'asta parapetto posizionata a ridosso dei casseri, rimuovere le due staffe parapetto.



Fissare le tavole dei correnti (corrimano, intermedio e battipiede) con autofilettanti da legno o chiodi per ogni staffa di sostegno

RELAZIONE DI CALCOLO: Comas srl - Passerella per getto Geopanel  
Rev.01 - 12.Ott.2020

Pagina 5 di 18



GEOPLAST S.p.A. Via Martiri della Libertà, 6/8 - 35010 Grantorto - Padova - Italia  
Tel. +39 049 9490289 - Fax +39 049 9494028 - geoplast@geoplast.it - www.geoplast.it  
DISEGNI E RELAZIONE DI CALCOLO - PASSERELLA PER GETTO GEOPANEL

La durata del prodotto è stata verificata e viene garantita per 20.000 cicli di lavoro.  
La temperatura di utilizzo della passerella è compresa tra -20 ° et + 40 °. Usi non indicati potrebbero essere fonte di danni al prodotto e fonte di pericolo.  
L'azione del vento sui carichi sospesi può costituire un pericolo. Non utilizzare la passerella in caso di condizioni di vento forte. Pericolo di caduta di oggetti dall'alto. Prima di ogni operazione di sollevamento assicurarsi del corretto inserimento degli elementi della passerella, delle tavole, dei perni etc etc. Prima dell'utilizzo assicurarsi sempre che gli elementi della passerella non abbiano subito evidenti danni, ammaccature, deformazioni o fenomeni di corrosione che potrebbero averne compromesso la sicurezza d'esercizio. In tal caso non utilizzare la passerella. Non tentare operazioni di riparazione, ma rivolgetevi al costruttore per l'eventuale riparazione.

**Norme di riferimento**

La passerella è stato dimensionata ai sensi del D.P.R. 24.07.1996 n° 459

Inoltre calcoli sono condotti - quando non diversamente disciplinato dalle disposizioni legislative - osservando le seguenti istruzioni di buona tecnica:

DECRETO MINISTERIALE 16 gennaio 1996. Norme tecniche relative ai Criteri generali per la verifica di sicurezza nelle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi

- C.N.R. - 10011/85
- C.N.R. - 10012/84 - 10022/85
- C.N.R. - 10012/85
- UNI 9217
- EN UNI 13374:2013

La struttura è realizzata con acciaio S235JR con:  $\sigma_{amm1} = 1700 \text{ daN / cm}^2$   
 $\tau_{amm1} = 980 \text{ daN / cm}^2$

S275JR con:  $\sigma_{amm} = 1900 \text{ daN / cm}^2$   
 $\tau_{amm} = 1100 \text{ daN / cm}^2$

RELAZIONE DI CALCOLO: Comas srl - Passerella per getto Geopanel  
Rev.01 - 12.Ott.2020

Pagina 6 di 18



**GEOPLAST S.p.A.** Via Martiri della Libertà, 6/8 - 35010 Grantorto - Padova - Italia  
Tel. +39 049 9490289 - Fax +39 049 9494028 - geoplast@geoplast.it - www.geoplast.it  
DISEGNI E RELAZIONE DI CALCOLO - PASSERELLA PER GETTO GEOPANEL

**REQUISITI DA RISPETTARE SECONDO UNI 13374:2013**

I parapetti provvisori più utilizzati (cosiddetti guardacorpo) sono costituiti da montanti verticali (aste metalliche prefabbricate) ancorati al supporto con ganascia o piastra tassellata, sui quali vengono montate le traverse orizzontali (correnti e fermapièdi).  
Delle tre classi di appartenenza in cui i parapetti vengono suddivisi e che sono fondamentali per poter scegliere il modello più adeguato al tipo di cantiere, questa attrezzatura fa parte della A:

**Classe A** per superfici poste a più di due metri d'altezza, con inclinazione non superiore a 10°. Devono garantire la sola resistenza ai carichi statici e i requisiti base sono:  
- sostenere una persona che si appoggia alla protezione o fornire una presa quando vi si cammina a fianco;  
- trattenerne una persona che cammina o cade in direzione della protezione.

**Classe B** per superfici poste a più di due metri d'altezza, con inclinazione minore di 30° (senza limitazioni dell'altezza di caduta) o minore di 60° (se l'altezza di caduta è inferiore a 2 metri). Devono garantire la resistenza ai carichi statici e a basse forze dinamiche; i requisiti base sono:  
- sostenere una persona che si appoggia alla protezione o fornire una presa quando vi si cammina a fianco;  
- trattenerne una persona che cammina o cade in direzione della protezione.

**Classe C** per superfici poste a più di due metri d'altezza, con inclinazioni comprese tra i 30° e i 45° senza limitazioni dell'altezza di caduta o per coperture con inclinazioni comprese tra i 45° e i 60° se l'altezza di caduta è inferiore a 5 mt) devono garantire la resistenza a elevate forze dinamiche; i requisiti sono:  
- trattenerne una persona che scivola da una superficie fortemente inclinata.

Vedasi disegni di progetto

<b>Posizione dell'ultimo impalcato</b> La posizione dell'ultimo impalcato rispetto al filo esterno della copertura deve essere tale che $h_p$ (Figura 3.2.1 - 1) sia minore o uguale a 50 cm	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Larghezza utile dell'ultimo impalcato</b> L'ultimo impalcato deve avere una larghezza utile $w_i$ (Figura 3.2.1 - 1) almeno pari a 60 cm.	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Tavola fermapièdi</b> Il bordo superiore della tavola fermapièdi deve avere una distanza di almeno 150 mm rispetto all'ultimo impalcato e installata in modo da evitare aperture tra la stessa e l'impalcato.	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Distanze tra parapetto inferiore - superiore ed inferiore - fermapièdi</b> Le aperture nel sistema di protezione bordi di classe A devono essere progettate in modo tale che una sfera di diametro 470 mm non possa passare attraverso di esso, se viene predisposto un parapetto intermedio	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Distanza fra i correnti</b> I correnti devono essere distanziati in modo che i vuoti fra essi impediscano il passaggio di persone e cose sulla base della valutazione dei rischi eseguita per ogni specifica attività e in relazione alle caratteristiche della copertura. In ogni caso la distanza fra i correnti, o fra il corrente più in basso e la tavola fermapièdi, non deve essere superiore a 250 mm.	<input checked="" type="checkbox"/>

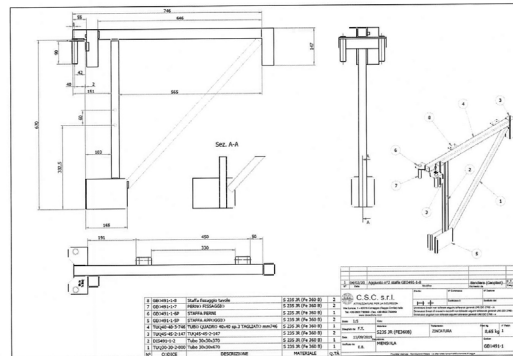
RELAZIONE DI CALCOLO: Comas srl - Passerella per getto Geopanel  
Rev.01 - 12.Ott.2020  
Pagina 7 di 18



**GEOPLAST S.p.A.** Via Martiri della Libertà, 6/8 - 35010 Grantorto - Padova - Italia  
Tel. +39 049 9490289 - Fax +39 049 9494028 - geoplast@geoplast.it - www.geoplast.it  
DISEGNI E RELAZIONE DI CALCOLO - PASSERELLA PER GETTO GEOPANEL

**RELAZIONE DI CALCOLO**

**VERIFICA 1**  
Verifica **MENSOLA DI SOSTEGNO**



Mensola costituita in acciaio S235J2 realizzata in tubo quadro

Elementi costituenti

**Elemento orizzontale (A - vedi figura sotto) = tubo quadro 40x40x3**  
Area metallica =  $A_A = 4,21 \text{ cm}^2$   
Modulo resistente =  $W_A = 4,66 \text{ cm}^3$   
Momento di inerzia =  $J_A = 9,32 \text{ cm}^4$   
Raggio di inerzia =  $i_A = 1,49 \text{ cm}$

Lunghezza A =  $L_A = 74,6 \text{ cm}$

Interspazio tra 2 mensole = 1815 mm

RELAZIONE DI CALCOLO: Comas srl - Passerella per getto Geopanel  
Rev.01 - 12.Ott.2020  
Pagina 8 di 18



**GEOPLAST S.p.A.** Via Martiri della Libertà, 6/8 - 35010 Grantorto - Padova - Italia  
Tel. +39 049 9490289 - Fax +39 049 9494028 - geoplast@geoplast.it - www.geoplast.it  
DISEGNI E RELAZIONE DI CALCOLO - PASSERELLA PER GETTO GEOPANEL

Su singolo perno P

$\tau_p = F_p / A_p = 133 / 3,8 \text{ cm}^2 = 35 \text{ daN/cm}^2$   
Coefficiente di sicurezza =  $n_1 = \tau_{amm1} / \tau_p = 28$

Verifica rifollamento su piastra spessore 3 mm di collegamento con perni P

Con  $F_p = 267 \text{ kg}$   
Distanza perpendicolare forza  $F_B - t_1 = 5 \text{ mm}$   
Distanza parallela forza  $F_B - t_2 = 15 \text{ mm}$   
Spessore piastra  $t_3 = 3 \text{ mm}$

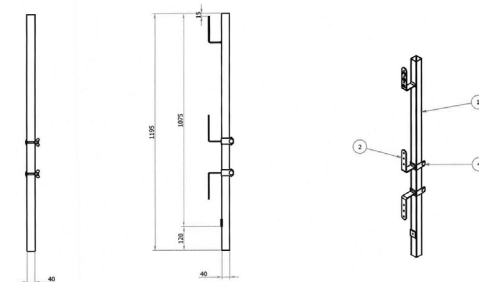
condizione 1)  $2 \cdot t_1 \cdot t_2 > 1,4 \cdot F_B / \sigma_{amm}$   $1,50 > 0,12 \rightarrow$  condizione verificata  
condizione 2)  $t_1 \cdot t_3 > F_B / \sigma_{amm}$   $0,30 > 0,15 \rightarrow$  condizione verificata  
condizione 3)  $t_1 / t_3 < 8$   $1,80 < 8 \rightarrow$  condizione verificata

RELAZIONE DI CALCOLO: Comas srl - Passerella per getto Geopanel  
Rev.01 - 12.Ott.2020  
Pagina 11 di 18



**GEOPLAST S.p.A.** Via Martiri della Libertà, 6/8 - 35010 Grantorto - Padova - Italia  
Tel. +39 049 9490289 - Fax +39 049 9494028 - geoplast@geoplast.it - www.geoplast.it  
DISEGNI E RELAZIONE DI CALCOLO - PASSERELLA PER GETTO GEOPANEL

**VERIFICA 2 - MONTANTE PARAPETTO X**



= tubo quadro 40x40x3  
Area metallica =  $A_X = 4,21 \text{ cm}^2$   
Modulo resistente =  $W_X = 4,66 \text{ cm}^3$   
Momento di inerzia =  $J_X = 9,32 \text{ cm}^4$   
Raggio di inerzia =  $i_X = 1,49 \text{ cm}$

Lunghezza X =  $L_X = 120 \text{ cm}$

**Caratteristiche necessarie per parapetto a norma**  
**PRESCRIZIONI OBBLIGATORIE DA SEGUIRE PER IL DIMENSIONAMENTO CHE L'UTILIZZATORE DEVE SEGUIRE PER IL PARAPETTO**

Costituito da materiale rigido e resistente, in buono stato di conservazione. Deve:

- avere altezza utile non inferiore a 110 cm;
- La distanza tra gli assi dei montanti deve essere preferibilmente limitata a 1.500 mm. Se tale distanza è superata, si deve prestare particolare attenzione alla resistenza dell'ancoraggio del montante e dei dispositivi di fissaggio.
- Sostenere, senza alcuna deformazione permanente percepibile, un carico puntuale applicato orizzontalmente in un punto, uguale al carico di servizio, applicato innanzitutto alla sommità del montante e successivamente nei punti meno favorevoli lungo il corrimano. In entrambi i casi la deflessione massima caricata non deve essere maggiore di 30 mm.
- Il carico di servizio minimo  $F_{Imin} = 0,3 \text{ kN/m}$  x distanza massima, in metri, tra gli assi dei due montanti successivi
- Deve resistere a forze verticali di almeno 1,25 kN

RELAZIONE DI CALCOLO: Comas srl - Passerella per getto Geopanel  
Rev.01 - 12.Ott.2020  
Pagina 12 di 18



GEOPLAST S.p.A. Via Martiri della Libertà, 6/8, - 35010 Grantorto - Padova - Italia  
Tel. +39 049 9490289 - Fax +39 049 9494028 - geoplast@geoplast.it - www.geoplast.it  
DISEGNI E RELAZIONE DI CALCOLO - PASSERELLA PER GETTO GEOPANEL

se costituito da **correnti orizzontali**:

- Essere costituito da almeno due correnti orizzontali, uno superiore ed uno intermedio posti ad una distanza massima di 500 mm.
- Avere fascia continua poggiante sul piano di calpestio di altezza non inferiore a 15 cm;

se costituito da **correnti verticali**:

- Quando si utilizzano montanti verticali invece di un corrente intermedio la distanza orizzontale libera tra i montanti deve essere al massimo di 180 mm.

Forza X agente su montante X

La distanza tra due montanti è di 1800 mm, per cui si considera il caso peggiore per cui agiscono su un parapetto superiore nr 3 forze da 30 daN. Su un singolo montante quindi si considera una forza Fx di 60 daN.

$F_x = 60 \text{ daN}$  considerata agente su punto di parapetto superiore ad  $h = 1075 - 15 = 1060 \text{ mm}$

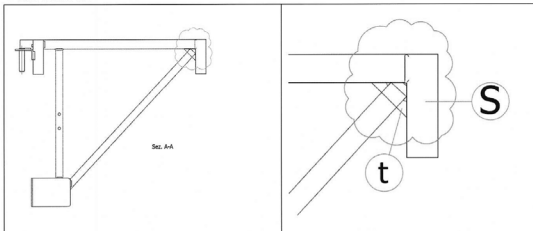
Ne consegue un momento  $M_x = F_x \cdot h = 6360 \text{ daNm}$

$\rightarrow \sigma_x = M_x / W_x = 1368 \text{ daN/cm}^2$

Coefficiente di sicurezza  $n_x = \sigma_{amm} / \sigma_x = 1,25$

**Verifica supporto parapetto - S**

**Nodo tra A e B**



L'elemento orizzontale A termina sull'elemento S e si collega con l'elemento diagonale B

Ad irrigidire il collegamento è presente una doppia piastra triangolare t saldate con un cateto su S e con l'altro cateto su A.

RELAZIONE DI CALCOLO: Comas srl - Passerella per getto Geopanel Pagina 13 di 18  
Rev.01 - 12.Ott.2020



GEOPLAST S.p.A. Via Martiri della Libertà, 6/8, - 35010 Grantorto - Padova - Italia  
Tel. +39 049 9490289 - Fax +39 049 9494028 - geoplast@geoplast.it - www.geoplast.it  
DISEGNI E RELAZIONE DI CALCOLO - PASSERELLA PER GETTO GEOPANEL

Dimensione piastra t

Numero 2

$L_{t1} = L_{t2} = 50 \text{ mm}$

Spessore  $s_t = 3 \text{ mm}$

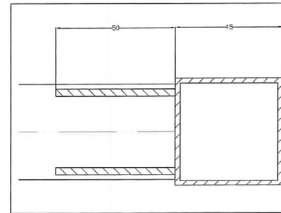
Dimensione supporto S

Tubo 45x45 spessore 2

Area metallica  $A_s = 3,34 \text{ cm}^2$

Modulo resistente  $W_s = 4,5 \text{ cm}^3$

Lunghezza  $S = L_s = 47 \text{ mm}$



S + t

$W_{st} = 9 \text{ cm}^3$

Resistenza a flessione su S+t

$\rightarrow \sigma_{st} = M_x / W_{st} = 707 \text{ daN/cm}^2$

Coefficiente di sicurezza =

$= n_{st} = \sigma_{amm} / \sigma_{st} = 2,40$

Verifica della saldatura di unione tra A e B  
Con elementi t di rinforzo

Si considera che il cordone di saldatura  $C_s$  sia effettuato su 40 mm sul lato esterno dei piatti t e su 40 mm perpendicolari tra A ed S

Esso è considerato con spessore  $a = 3 \text{ mm}$

Saldatura di contrasto momento  $M_x = W_{cs} = 4^2 \cdot 0,3 + 2 \cdot (4 \cdot 0,3) = 1,5 = 8,4 \text{ cm}^3$

Si ha  $\sigma_{cs} = M_x / W_{cs} = 757 \text{ daN/cm}^2$

Siccome

$\sigma'_{amm} = v_1 \cdot v_2 \cdot \sigma_{amm} = 1300 \text{ daN/cm}^2$

Ne consegue un Coefficiente di sicurezza  $n_3 = \sigma'_{amm} / \sigma_{cs} = 1,71$

RELAZIONE DI CALCOLO: Comas srl - Passerella per getto Geopanel Pagina 14 di 18  
Rev.01 - 12.Ott.2020



GEOPLAST S.p.A. Via Martiri della Libertà, 6/8, - 35010 Grantorto - Padova - Italia  
Tel. +39 049 9490289 - Fax +39 049 9494028 - geoplast@geoplast.it - www.geoplast.it  
DISEGNI E RELAZIONE DI CALCOLO - PASSERELLA PER GETTO GEOPANEL

**VERIFICA MONTANTE DA FORZA DALL'ALTO**

Forza massima da considerare applicabile dall'alto  $\hat{=} F_v = 1,25 \text{ kN} = 125 \text{ daN}$

Si considerano agenti su X una forza  $F_{v2} = 250 \text{ daN}$

**Elemento X** = tubo quadro 40x40x3 sottoposto a carico di punta

Area metallica  $= A_x = 4,21 \text{ cm}^2$

Modulo resistente  $= W_x = 4,66 \text{ cm}^3$

Momento di inerzia  $= J_x = 9,32 \text{ cm}^4$

Raggio di inerzia  $= i_x = 1,49 \text{ cm}$

Lunghezza  $X = a = 120 \text{ cm}$

Area della sezione metallica	$A_B$	4,21	$\text{cm}^2$
Modulo di resistenza	$W_B$	4,66	$\text{cm}^3$
Raggio di inerzia	$i$	1,49	$\text{cm}$
Lunghezza libera di inflessione <sup>1</sup>	$a$	120	$\text{cm}$
Snellenza $= a/i$	$\lambda$	80,5	
Coefficiente di amplificazione <sup>2</sup>	$\omega$	1,32	

Tensione risultante $\sigma_{xy} = \omega \cdot F_{v2} / A_x$	$\sigma_{ris}$	100	$\text{daN/cm}^2$
Tensione ammissibile I condiz	$\sigma_{amm}$	1700	$\text{daN/cm}^2$

Coefficiente di sicurezza  $n_v = \sigma_{amm} / \sigma_{xy} > 10$

**FERMAPIEDE + PARAPETTI (SUPERIORE E INTERMEDIO)**

Le assi di legno che vengono utilizzate a tale scopo, non sono fornite dal costruttore ma dall'utilizzatore, il quale deve seguire tali requisiti

RELAZIONE DI CALCOLO: Comas srl - Passerella per getto Geopanel Pagina 15 di 18  
Rev.01 - 12.Ott.2020



GEOPLAST S.p.A. Via Martiri della Libertà, 6/8, - 35010 Grantorto - Padova - Italia  
Tel. +39 049 9490289 - Fax +39 049 9494028 - geoplast@geoplast.it - www.geoplast.it  
DISEGNI E RELAZIONE DI CALCOLO - PASSERELLA PER GETTO GEOPANEL

**RACCOMANDAZIONI SUL PARAPETTO - IMPORTANTI**

**Altezza minima del fermapiede = 150 mm**

**8.2.5 Carichi sulla protezione laterale**

**8.2.5.1 Carico verso il basso**

Ogni corrente principale di parapetto ed ogni corrente intermedia di parapetto, indipendentemente dal metodo di sostegno, devono essere in grado di resistere a un carico concentrato di 1,25 kN. Ciò si applica anche a qualsiasi altro componente di protezione laterale che sostituisca i correnti principali di parapetto ed i correnti intermedi di parapetto, come una struttura di recinzione, con aperture con una larghezza maggiore di 50 mm.

Questo carico deve essere considerato come un carico accidentale e deve essere applicato nella posizione più sfavorevole diretto verso il basso entro un angolo di  $\pm 10^\circ$  dalla verticale.

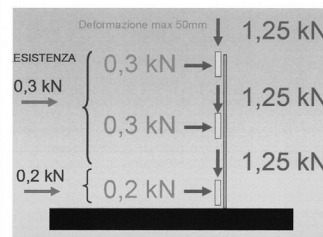
**8.2.5.2 Carico orizzontale**

Tutti i componenti della protezione laterale, tranne i fermapiede, devono essere progettati per resistere a un carico concentrato orizzontale di 0,3 kN in ogni caso nella posizione più sfavorevole. Questo carico può essere distribuito su un'area massima di 300 mm x 300 mm, per esempio quando applicato alla griglia di una struttura di recinzione. Per i fermapiede, il carico concentrato orizzontale è di 0,15 kN.

**8.2.5.3 Carico verso l'alto**

Per controllare il fissaggio di tutti i componenti di protezione laterale, ad eccezione dei fermapiede, si deve applicare un carico concentrato di 0,3 kN direttamente verso l'alto nella posizione peggiore.

Vedasi schema applicazioni forze



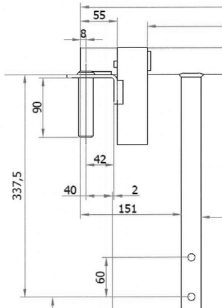
RELAZIONE DI CALCOLO: Comas srl - Passerella per getto Geopanel Pagina 16 di 18  
Rev.01 - 12.Ott.2020





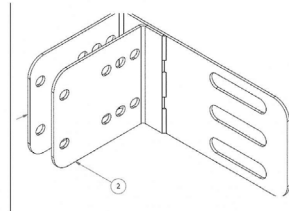
**GEOPLAST S.p.A.** Via Martiri della Libertà, 6/8, - 35010 Grantorto - Padova - Italia  
Tel. +39 049 9460289 - Fax +39 049 9464028 - geoplast@geoplast.it - www.geoplast.it  
DISEGNI E RELAZIONE DI CALCOLO - PASSERELLA PER GETTO GEOPANEL

**VERIFICA PIASTRE ANTIROTAZIONE MENSOLA**



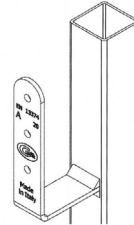
Distanza tra due mensole = 1815 mm  
Per cui  $z = 1815/2 = 92$  cm  
Max rotazione possibile =  $M_M = 80 \cdot \mu \cdot z = 8000$  daNcm  
Braccio di reazione =  $k = 33,75$  cm  
F agente su piastre antirotaz =  $F_K = M_M / k = 237$  daN  
Resistenza su perno su elemento C (nr 2 perni da 10 mm)  
Considerando agente solo nr 1 perno agente  
 $A_{PC} = 0,785$  cm<sup>2</sup>  
 $\tau_{PC} = F_K / A_{PC} = 302$  daN/cm<sup>2</sup>  
 $n_V = \tau_{amm} / \tau_{PC} = 3,2$

Reazione delle viti  
Nr 3 viti M16 mm aventi  $A_{M16} = 2,01$  cm<sup>2</sup>  
Per cui  $A_{RES} = 6,03$  cm<sup>2</sup>  
→  $\tau_{PC} = F_K / A_{RES} = 40$  daN/cm<sup>2</sup>



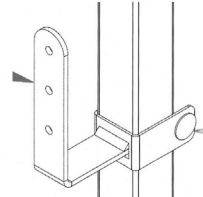
**GEOPLAST S.p.A.** Via Martiri della Libertà, 6/8, - 35010 Grantorto - Padova - Italia  
Tel. +39 049 9460289 - Fax +39 049 9464028 - geoplast@geoplast.it - www.geoplast.it  
DISEGNI E RELAZIONE DI CALCOLO - PASSERELLA PER GETTO GEOPANEL

**VERIFICA ELEMENTI SOSTEGNO PARAPETTI**  
**PARAPETTO INTERMEDIO**



Piastrina (larghezza  $g = 30$  mm) saldata su montante verticale X  
Si considera come forza agente dall'alto =  $F_V = 1,25$  kN  
Contrastata da saldatura inf. + sup. spessore 3 mm  
Considerando  $A_{PC} = 2 \cdot 3 \cdot 0,3 = 1,8$  cm<sup>2</sup>  
 $\tau'_{PC} = F_K / A_{PM} = 70$  daN/cm<sup>2</sup>  
 $n_M = \tau'_{amm} / \tau'_{PC} > 10$

**PARAPETTO INTERMEDIO**



Piastrina ancorata su montante verticale X  
Si considera come forza agente dall'alto =  $F_V = 125$  daN  
Contrastata da piastra con perno PM da 20 mm  
Considerando  $A_{PM} = 3,14$  cm<sup>2</sup>  
 $\tau_{PC} = F_K / A_{PM} = 40$  daN/cm<sup>2</sup>  
 $n_M = \tau_{amm} / \tau_{PM} > 10$

Dr. Ing. Francesco Morigi  
N.1240 - Ordine Ingegneri  
Provincia di Ravenna





# Scheda di manutenzioni

Maintenance sheet | Fiche d'entretien

## Data

Date | Date

## Tipologia intervento/esito

Type of intervention / Outcome  
Type d'intervention / résultat

## Esecutore

Performed by  
Exécuté par

<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>
<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>
<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>
<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>
<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>
<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>
<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>
<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>
<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>





**Geoplast S.p.A.**

Via Martiri della Libertà, 6/8  
35010 Grantorto (PD) - Italy

Tel +39 049 9490289

Fax +39 049 9494028

[Geoplast@Geoplastglobal.com](mailto:Geoplast@Geoplastglobal.com)

[Geoplast.it](http://Geoplast.it)



rev.07/2021