



forms for your ideas



TOWER SHORING SYSTEM TF2 STAIR TOWER TF2

TORRI DI
PUNTELLAZIONE TF2
TORRE SCALA TF2

USER INFORMATION
MANUALE D'USO

SAFETY WARNINGS

- The respect of these instructions does not exempt from compliance with all safety regulations in force in the country where you use the system.
- These instructions are intended for users of TF products and systems. Each one must be aware of the contents of this manual; in case they have difficulties in reading the same, the employer has to provide education of the same
- The User's Manual instructions must always be available at the workplace for all operators
- This manual, even if used in order to draw up a Method Statement, will not substitute it, and the Method Statement will remain an important and unavoidable site document, responsibility of the client.
- **Information and illustrations contained herein are relative to only the system in question, and therefore not exhaustive about the overall security; always refer to the applicable health and safety regulations in the area of use of the equipment**
- **In relation to flow, configuration, installation, use and dismantling of equipment TF Strictly obey all instructions contained herein; failure to comply with them may result in serious accidents to people, as well as extensive property damage**
- Take every precaution consequently due to the climatic conditions of the site (i.e. in case of rain and/or ice to provide anti-slip measures etc.)
- Periodically verify, especially after severe weather conditions, any connection, wedge or any other connecting element, in order to avoid any possible system instability and consequent accidents

AVVERTENZE SULLA SICUREZZA

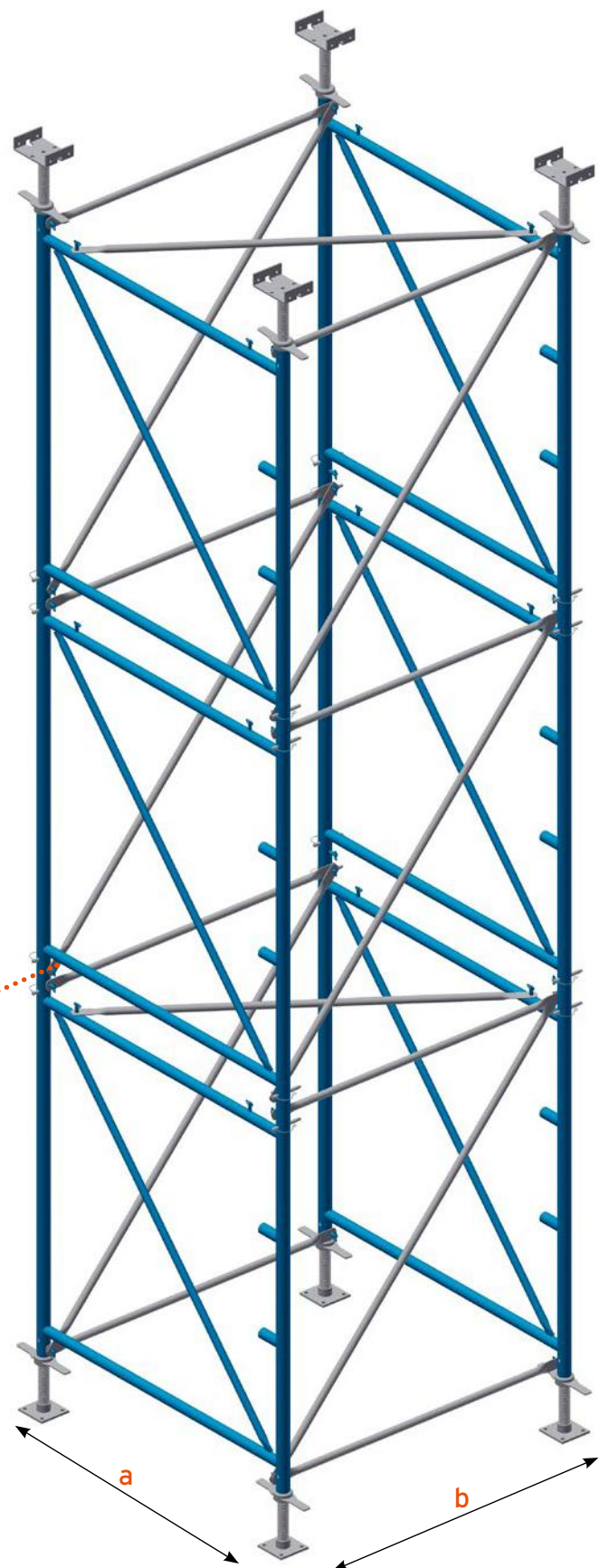
- Il rispetto delle presenti istruzioni non esime dall'osservanza di tutte le norme sulla sicurezza vigenti nel paese dove si utilizzi il Sistema in oggetto
- Le istruzioni qui riportate sono rivolte agli utilizzatori di prodotti e sistemi The Formwork. Ognuno di essi deve essere a conoscenza del contenuto di questo manuale; in caso abbiano difficoltà nella lettura dello stesso, il datore di lavoro deve provvedere all'istruzione degli stessi
- Le istruzioni d'uso devono sempre essere disponibili sul luogo di lavoro per tutti gli operatori
- Il presente manuale, pur potendo essere utilizzato per la redazione di un piano operativo utilizzandone le informazioni utili, non lo sostituisce, ed il piano resta comunque obbligo del cliente ed in capo al datore di lavoro degli operatori.
- **Informazioni ed illustrazioni qui contenute sono relative al solo sistema in oggetto, e quindi non esaustive riguardo la sicurezza generale; fare sempre riferimento alle norme vigenti per la sicurezza sul territorio di utilizzo delle attrezzature**
- **Rispettare scrupolosamente ogni indicazioni qui contenuta relativamente a portate, configurazioni, montaggio, uso e smontaggio delle attrezzature TF; la mancata osservanza delle stesse può essere causa di incidenti gravi per le persone, nonché di gravi danni alle cose.**
- Adottare ogni dovuta precauzione conseguentemente alle condizioni climatiche di cantiere (p.e. in caso di pioggia e/o ghiaccio prevedere misure anti-scivolo etc..)
- Controllare sempre, ed in special modo dopo eventi climatici particolari, ogni giunzione, cuneo o qualsivoglia elemento di fissaggio/collegamento, onde prevenire possibili instabilità del sistema e conseguenti incidenti

SUMMARY

TOWER SYSTEM DESCRIPTION	4
TECHNICAL FEATURES	6
GEOMETRICAL & LOAD ADAPTABILITY	8
TOWERS ASSEMBLING	9
INSTRUCTIONS	9
VERTICAL ASSEMBLING	10
HORIZONTAL ASSEMBLING	11
TOWERS SHIFTING	13
TOWERS ANCHORING	14
TOWERS STRUCTURAL ANALYSIS	15
TOWERS APPLICATION EXAMPLES	17
STAIR TOWER SYSTEM DESCRIPTION	18
STAIR TOWER ASSEMBLING	20
INSTRUCTIONS	21
STAIR TOWERS ANCHORING	25
STAIR TOWERS MATERIAL LIST	26
ITEMS LIST	27

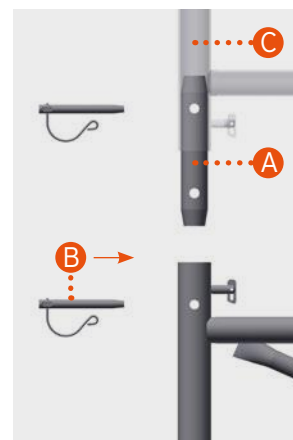
SOMMARIO

DESCRIZIONE DEL SISTEMA	4
CARATTERISTICHE TECNICHE	6
ADATTAMENTO A GEOMETRIA E PESO DEL SOLAIO	8
ASSEMBLAGGIO TORRI	9
ISTRUZIONI	9
ASSEMBLAGGIO VERTICALE	10
ASSEMBLAGGIO ORIZZONTALE	11
TRASLAZIONE TORRI	13
ANCORAGGIO TORRI	14
DIMENSIONAMENTO STRUTTURALE	15
ESEMPI APPLICATIVI TORRI	17
DESCRIZIONE DEL SISTEMA TORRE SCALA	18
ASSEMBLAGGIO TORRE SCALA	20
ISTRUZIONI	21
ANCORAGGIO TORRE SCALA	25
LISTA MATERIALE TORRE SCALA	26
LISTA COMPONENTI	27



Detail of connection coupler

Particolare inserto di collegamento telai



a Variable pitches between frames | Passo variabile tra i telai:
50, 100, 125, 152, 175, 200, 225, 250 cm

b Frame height | larghezza telaio: 152 cm (fixed | fissa)

SYSTEM DESCRIPTION

TF 2 Shoring Towers accomplish to "heavy" tasks with a safe, strong and flexible system. Considerable loads, challenging heights, huge areas are the main working fields of TF 2 shoring system; used as simple shoring or as a table system, it ensure a fast, safe and economical formwork solution. Any TF 2 components are made by hot deep galvanized high quality steel, ensuring the system high loadability and a long life span.

STANDARD GRID: 3 Frame sizes, 0,90 / 1,20 / 1,80 m, related horizontal and diagonal braces, and few system connectors compose a stable, heavy duty, easy to use and safe load bearing tower. System modularity permit an high optimization with the consequent economical and time sparing advantages.

HIGH WORK LOADS: almost any slab thickness can be supported by TF 2 Shoring Towers; system loadability reaching up to 60 kN per leg (wich minds $60 \times 4 = 240 \text{ kN} \times \text{tower}$) will accomplish to any structures geometry.

EASY TO USE: composed by Frames, braces and very few connecting accessories, the system result very easy to use and consequently safe in both erection and dismantling phases.

EASY SHIFTING: dedicated devices, as TF 2 shifting trolley, TF heavy duty wheels, TF lifting fork and straps offer a safe and fast solution for the most efficient and safe shifting planning.

SAFETY: the system loadability, stability and modularity are already a guarantee of safety, increased by a specific assembling and operative method of statement, wich is easily done using the instructions herein illustrated.

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Le torri di carico TF 2 compongono il sistema ideale per carichi pesanti; ad alta portata, flessibile e sicuro, le grandi superfici, gli alti carichi e le altezze impegnative sono gli ambiti di lavoro del Sistema TF 2. Configurato come torri di carico o Sistema a tavoli, assicura una veloce, economica e sicura soluzione di cassetatura. Ogni componente è realizzato in acciaio zincato a caldo, garantendo l'alta portata del Sistema ed una grande durabilità.

GRIGLIA STANDARD: 3 formati di telaio, 0,90 / 1,20 / 1,80 m, le relative aste orizzontali e diagonali, e pochi accessori di connessione compongono una torre di carico stabile, robusta, semplice da usare in totale sicurezza. La modularità di Sistema offre un'alta ottimizzazione con i conseguenti vantaggi economici e temporali.

GRANDE CAPACITA' DI CARICO: Le torri di carico TF 2 possono supportare pressochè ogni spessore di solaio; la portata del Sistema, che raggiunge i 60 kN per stelo (cioè $60 \times 4 = 240 \text{ kN} \times \text{torre}$), permette la realizzazione di ogni geometria strutturale.

SEMPLICITA' D'USO: composto da telai, aste di collegamento e pochi accessori di collegamento, il sistema risulta molto semplice nell'uso e quindi sicuro sia in fase di armo che di disarmo.

FACILITA' DI TRASLAZIONE: accessori dedicati, come il carrello TF 2, le ruote ad alta portatà TF 2, la forca di sollevamento TF e le cinghie di sollevamento garantiscono una soluzione veloce e sicura per la più efficiente pianificazione dei cicli di lavoro.

SICUREZZA: la portata del Sistema, nonchè la stabilità e modularità sono già sinonimo di sicurezza, incrementata da uno specifico piano operativo di assemblaggio ed utilizzo, la cui redazione è facilitata dalle istruzioni qui riportate.



TECHNICAL FEATURES

Hereunder the system components in detail, any of which fulfill the system high loadability, up to 60 kN per leg; one tower to support loads up to 240 kN!

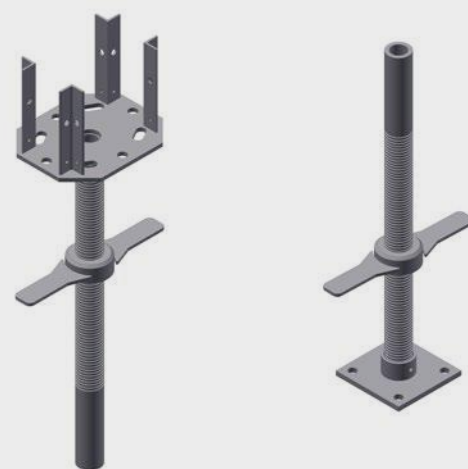
CARATTERISTICHE TECNICHE

A seguire i componenti di sistema in dettaglio, ognuno dei quali soddisfa l'alta portata del sistema, sino a 60 kN per stelo; una torre per supportare carichi sino a 240 kN!

JACK HEAD & FOOT SPINDLES | *PIEDE E TESTA REGISTRABILI*

Final fine heights adjustments are easily executed through Jackheads and Foot spindles, available in 2 sizes in order to optimize the system height adaptability. Made by High resistant hot deep galv steel, ensuring system loadability and long life span, other than a perfect adjusting range to smooth any site operations.

Le regolazioni finali in altezza sono agevolmente eseguite mediante piedi e teste registrabili. Disponibili in 2 misure per ottimizzare l'adeguamento in altezza ad ogni geometria. Realizzati in acciaio ad alta resistenza zincato a caldo, assicurano, oltre alla portata di sistema, grande durabilità ed una perfetta regolazione, semplificando così ogni operazione di cantiere.



HORIZONTAL & DIAGONAL BRACES | *ASTE ORIZZONTALI E DIAGONALI*

Horizontals and diagonals braces size range is studied in order to offer the right combination for the optimal configuration ensuring the right loadability and most efficient system geometry.

Le misure delle aste di collegamento orizzontali e diagonali sono studiate per permettere la configurazione di sistema ideale per le portate necessarie e la più efficiente geometria di Sistema.



FRAMES | *TELA*

Only 3 sizes, 0,90 / 1,20 / 1,80 m, which, combined with the other system components, permit a total 3 dimensions flexibility, offering at the same time a very user friendly assembling concept for maximum safety.

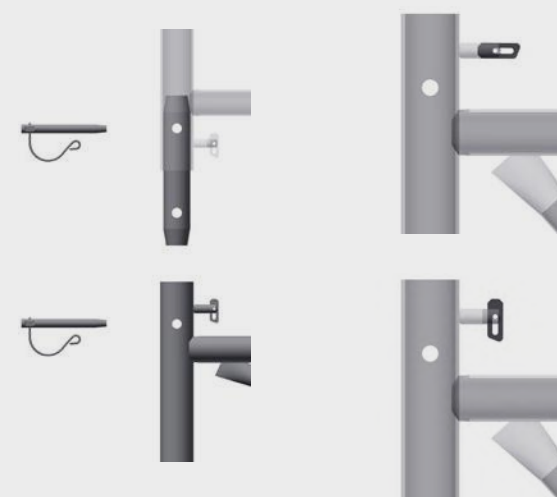
The integrated locking mechanism for horizontal and diagonal braces permit a fast and safe connection and consequent smooth assembling process.

Solo 3 formati, 0,90 / 1,20 / 1,80 m, che, combinati con gli altri componenti di sistema, permettono una totale flessibilità tridimensionale, offrendo allo stesso tempo una procedura di assemblaggio molto semplice per la massima sicurezza.

Il meccanismo di bloccaggio integrato delle aste orizzontali e diagonali permette una connessione semplice e sicura semplificando ogni processo di assemblaggio.



FRAME CONNECTORS | *INSERTI DI COLLEGAMENTO*



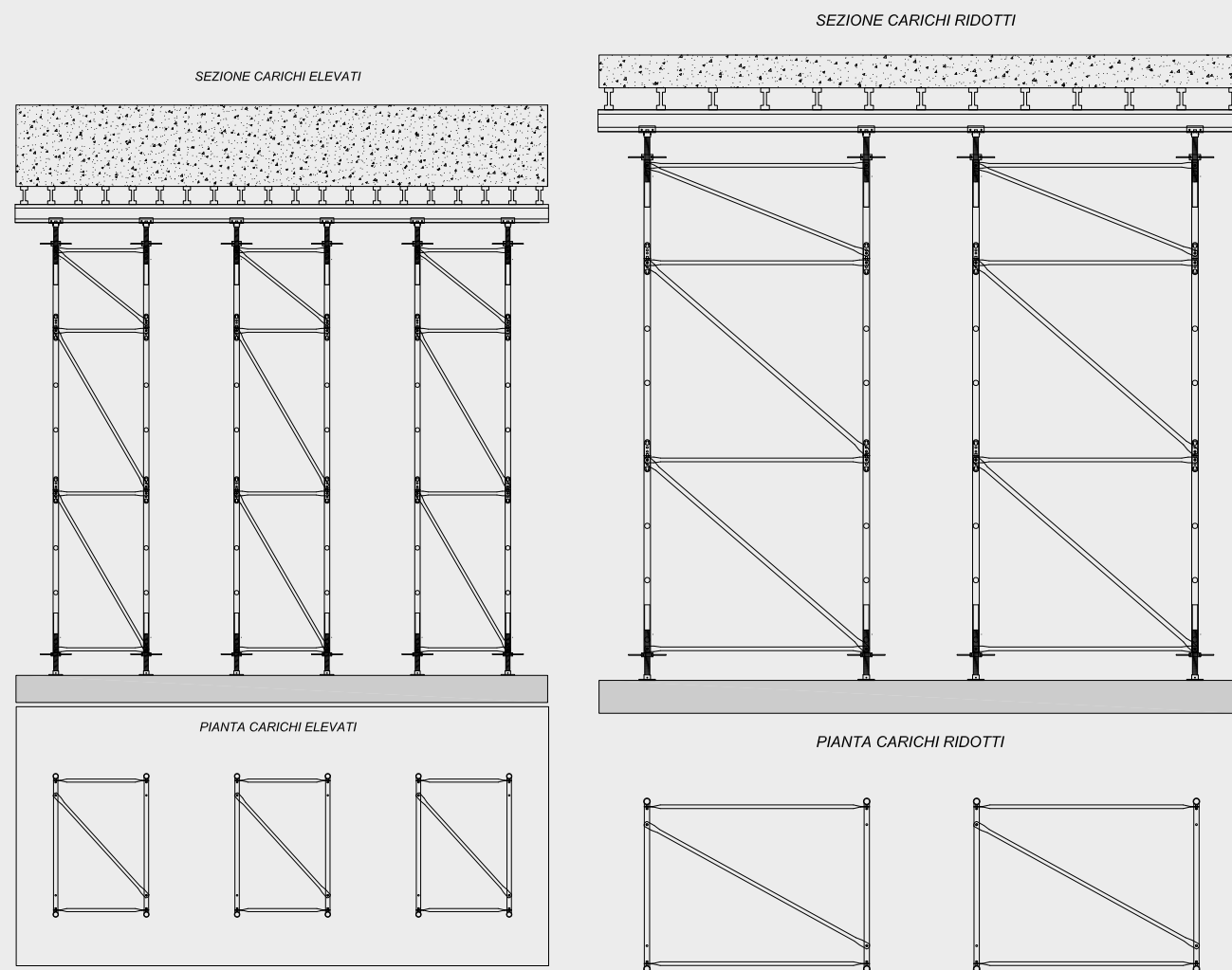
Frame connectors, with addition of safety pins, permit an easy, fast and safe towers assembling. Few pieces to spare precious time and reduce to the minimum any possible mismatch during the assembling phase. Safety first!

Gli inserti di collegamento con annesse spine di sicurezza, permettono un semplice, veloce e sicuro assemblaggio delle torri. Pochi elementi per risparmiare tempo prezioso e ridurre al minimo ogni possibile errore di montaggio. Sicurezza innanzitutto!

GEOMETRIC & LOAD ADAPTABILITY | ADATTAMENTO A GEOMETRIA E PESO DEL SOLAIO

Following some examples showing how to adapt the system to any site conditions, based on slab's geometry, weight and height. Single or "connected" Towers, with a modular span given by system components geometry, other than the possibility to assemble the upper structure as "ready to use" slab tables, offer a perfect material quantity optimization.

A seguire esempi di configurazione del Sistema a torri TF 2, che permette una perfetta modulazione basata sui carichi e le geometrie da realizzare. Torri single o "continue", con passi dettati dalla geometria modulare dei componenti di Sistema, nonché la possibilità di configurare la struttura superiore come "Tavolo Solaio" pre-assemblato, consentono l'ottimizzazione delle quantità di materiale necessaria alla puntellazione.



When slabs loads become relevant, the span between towers legs have to be reduced, and that's easily done by combining the right system components (shorter horizontal and diagonal braces).

Quando i carichi solaio diventano rilevanti, vanno ridotti i passi fra i telai, e la cosa è facilmente ottenibile combinando adeguatamente i componenti di Sistema (aste orizzontali e diagonali più corte).

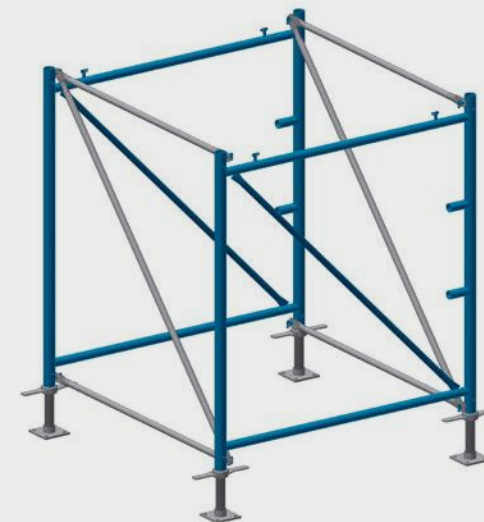
TOWERS ASSEMBLING

TF 2 system can be assembled in 2 main ways: vertical or horizontal; the chosen one have to comply with site conditions and working cycles, but in general the "Horizontal" one offer an higher safety for all people involved, avoiding many dangerous operations at height where workers should operate only wearing safety harness.

ASSEMBLAGGIO TORRI

Il Sistema TF 2 può essere assemblato principalmente in 2 modi: verticale od orizzontale; il metodo prescelto deve necessariamente tener conto delle condizioni di cantiere e dei cicli di lavoro, ma, in linea generale, si raccomanda il montaggio in orizzontale data la conseguente quasi totale eliminazione di pericolose lavorazioni in quota, per le quali sarebbe sempre necessario l'uso di imbracature di sicurezza.

VERTICAL ASSEMBLING | ASSEMBLAGGIO VERTICALE



After inserting and fixing the adjusting Foot Spindles in Frames, the frames will be connected by the right diagonal braces (defined by a previously chosen configuration)

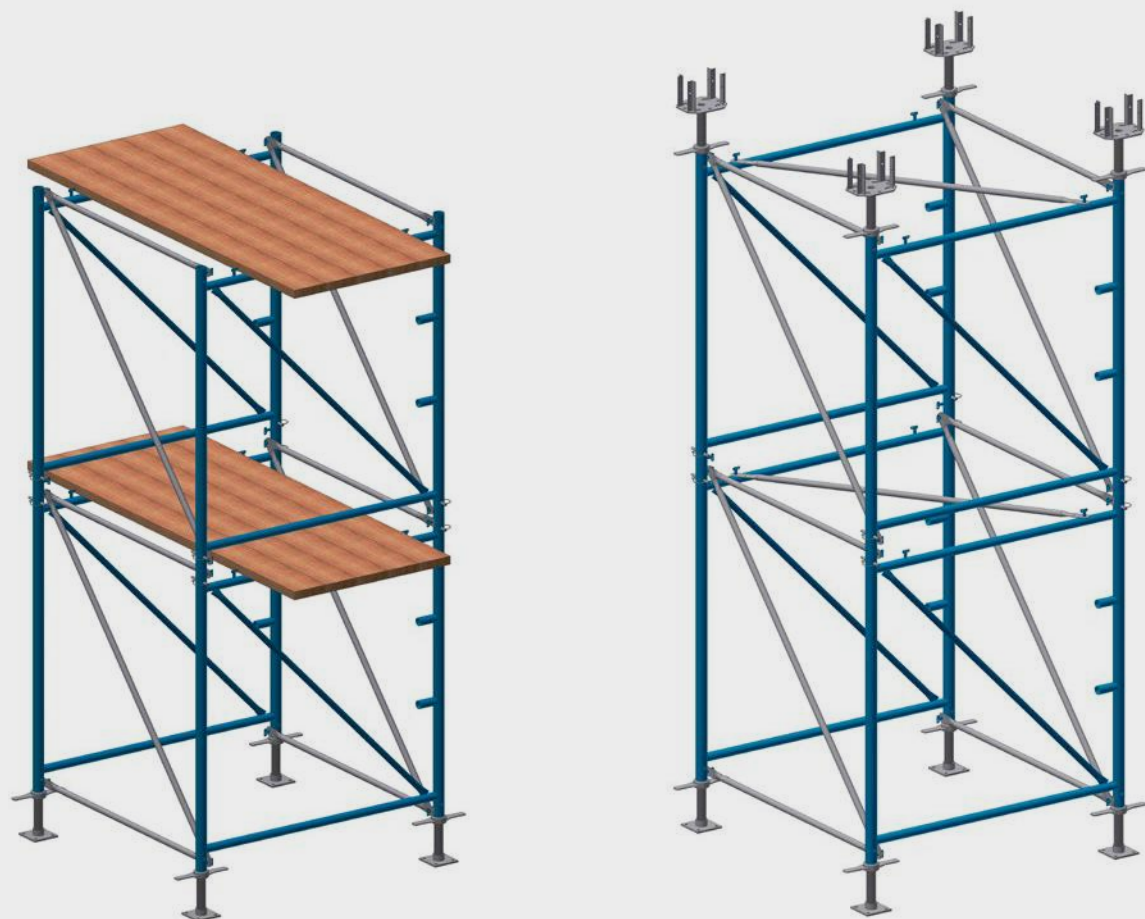
Dopo aver inserito e fissato nei Telai i Piedi Registrabili, i Telai stessi vengono collegati mediante le Aste Diagonali e Orizzontali necessarie, sulla base della configurazione di sistema prescelta.



Assembled the first Tower's module, by the help of walking boards positioned on system frames, a working plan will be available in order to proceed with the repetition of steps for the foreseen levels of Frames

Assemblato il primo modulo della torre, mediante tavoloni da ponteggio si realizza facilmente un piano di lavoro utile alla ripetizione delle operazioni per il numero di Telai previsto dalla configurazione del Sistema.

VERTICAL ASSEMBLING | ASSEMBLAGGIO VERTICALE



Always to ensure a proper tower anchorage to the ground or near structures in order to guarantee the necessary stability during the assembling, other than provide any necessary safety device as safety harness for all working staff members

Assicurare sempre un adeguato ancoraggio delle torri a terra o su strutture vicine per garantire la necessaria stabilità del sistema durante il montaggio, oltre a provvedere ad ogni dispositivo di sicurezza necessario come imbracature di sicurezza per tutti i componenti dello staff di lavoro

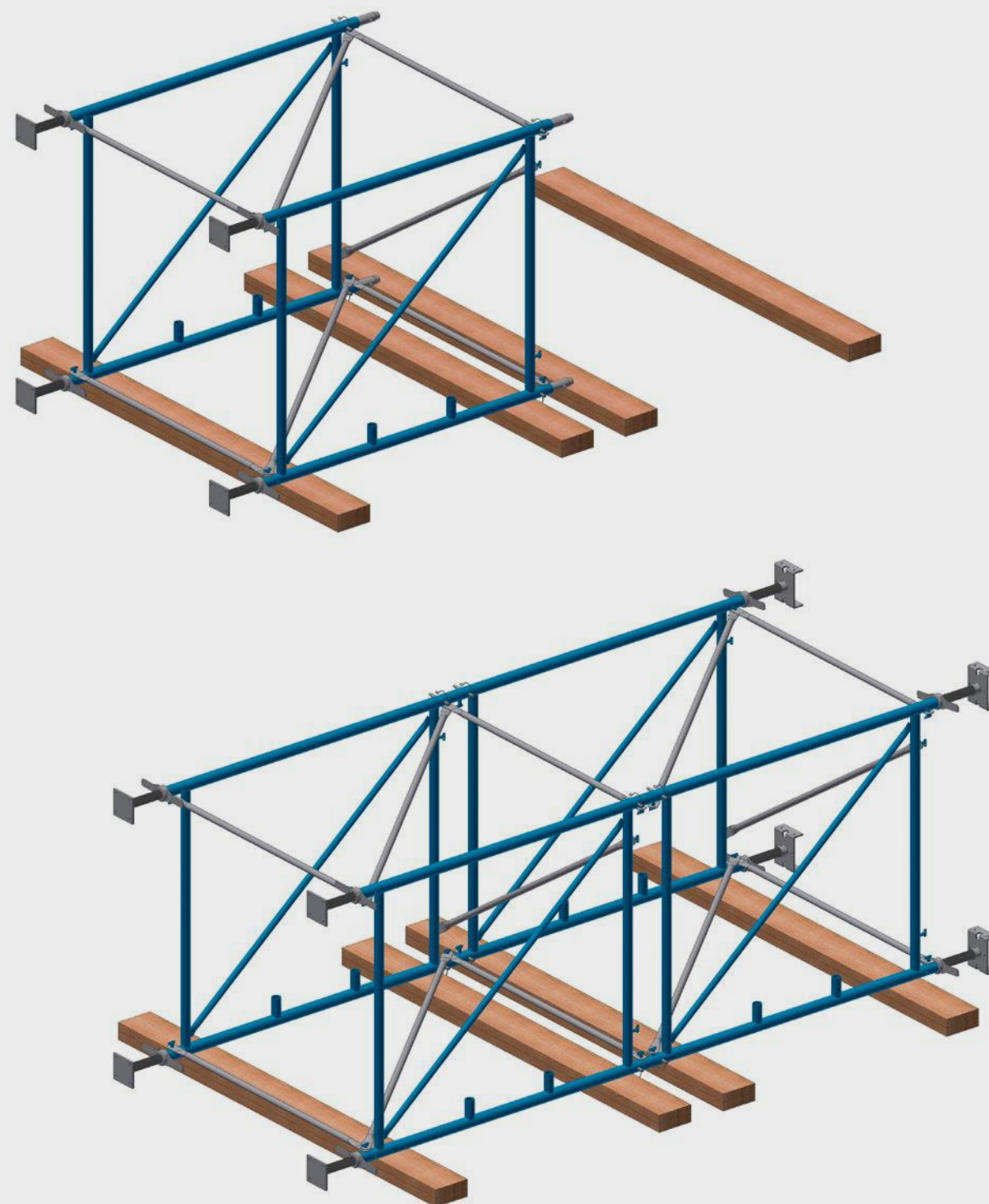
When the planned height have been reached, the Adjusting Head spindle will be inserted and fixed on the frames, and after it the "upper structure" can be positioned on tower top, in loose configuration (with H20 beams positioned and fixed during the system erection, and sub-sequent covering sheets positioning), or pre-assembled by slab tables "ready to use" lifted and positioned on top by the help of a crane.

Quando l'altezza della torre prevista viene raggiunta, si procede inserendo e fissando le Teste Registrabili nei telai, per poi montare la "struttura superiore", che può essere "sciolta" (con travi H20 da posizionare man mano al procedere del montaggio, e seguente posizionamento e fissaggio del manto di rivestimento) o preassemblata in configurazione Tavolo solaio da sollevare e posizionare con l'ausilio di una gru.

HORIZONTAL ASSEMBLING | ASSEMBLAGGIO ORIZZONTALE

As per the vertical assembling, also the horizontal assembling will request the same operations steps, starting from Foot Spindles insertion and fixing, followed by horizontal and diagonal braces fixing to frames and the final Jack Heads insertion.

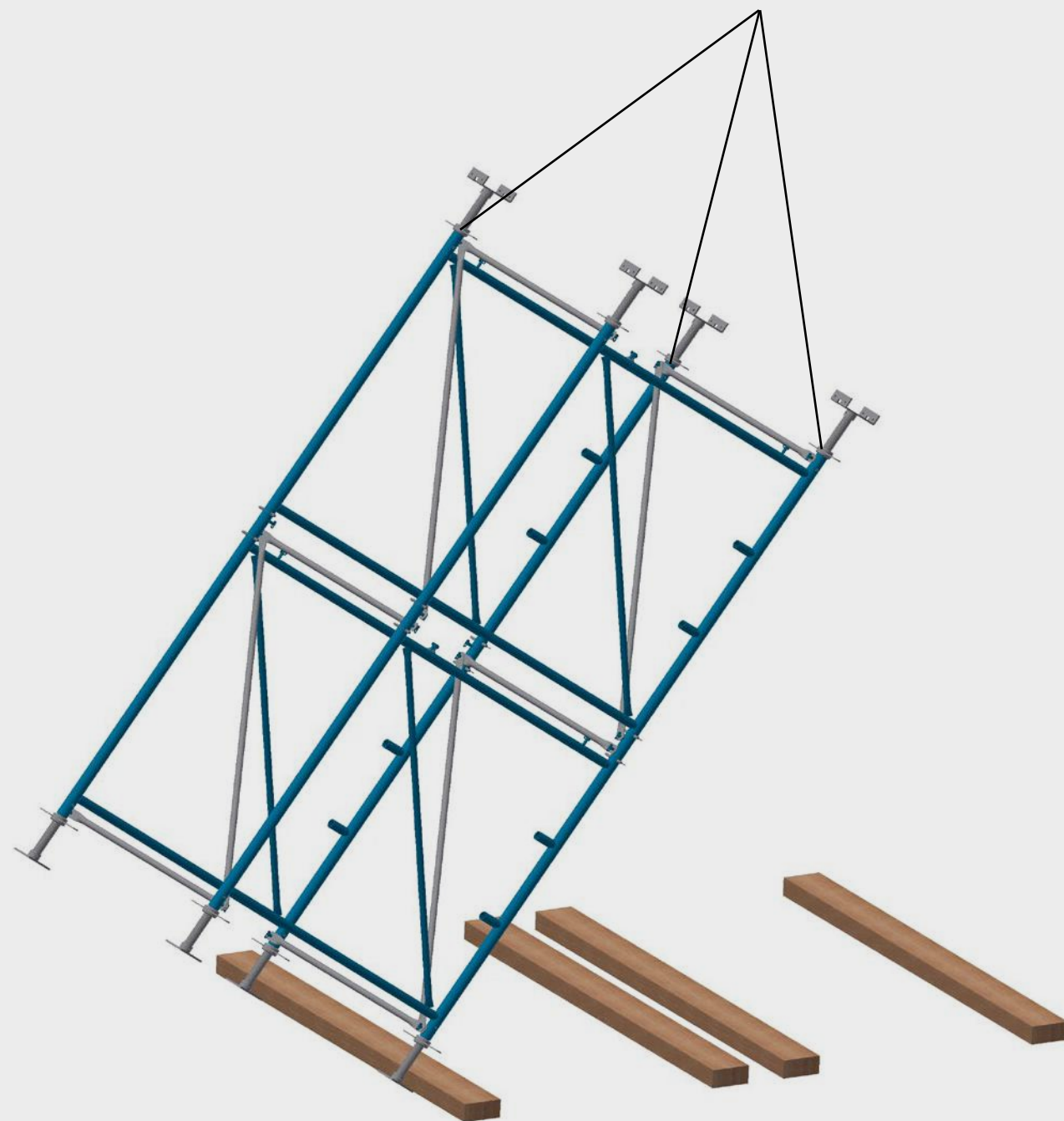
Come per il montaggio in verticale, anche procedendo in orizzontale la serie di operazioni necessarie sarà la stessa, partendo dall'inserimento dei Piedi Registrabili nei Telai, passando per il collegamento dei telai mediante aste orizzontali e diagonali, per finire con l'inserimento e fissaggio delle Teste registrabili.



HORIZONTAL ASSEMBLING | ASSEMBLAGGIO ORIZZONTALE

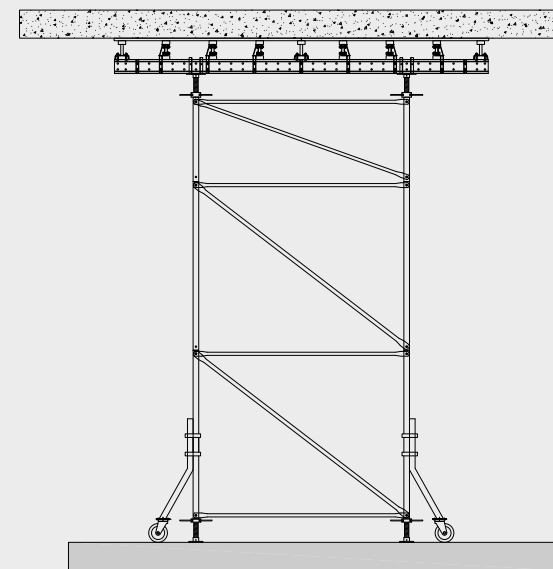
Completed the assembling phase, the whole Tower can be lifted and afterwards shifted in "working position" by Lifting Straps connected to a crane.

Completata la fase di assemblaggio della torre, la stessa può essere sollevata e tralata in posizione di lavoro mediante l'apposite Cinghie di Sollevamento manovrate con gru.

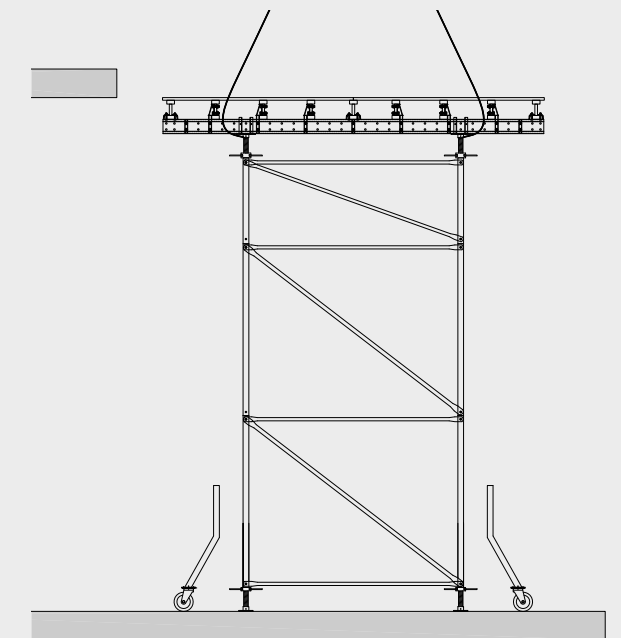


TOWERS SHIFTING
TRASLAZIONE TORRI

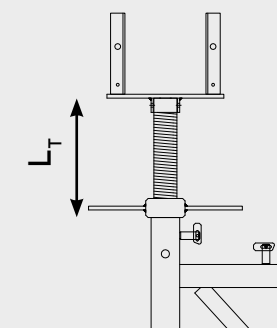
BY TF HEAVY DUTY WHEELS
CON RUOTE ALTA PORTATA TF



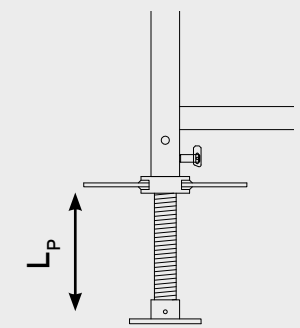
BY CRANE | CON GRU



SYSTEM DIMENSIONING | DIMENSIONAMENTO SISTEMA



L_T max	35 cm
L_T min.	8 cm

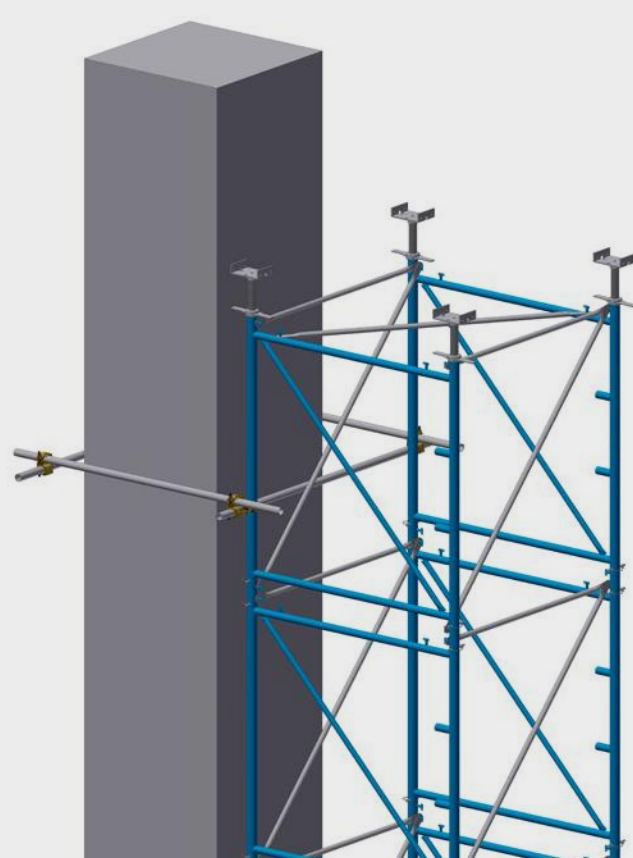


L_P max	35 cm
L_P min.	8 cm

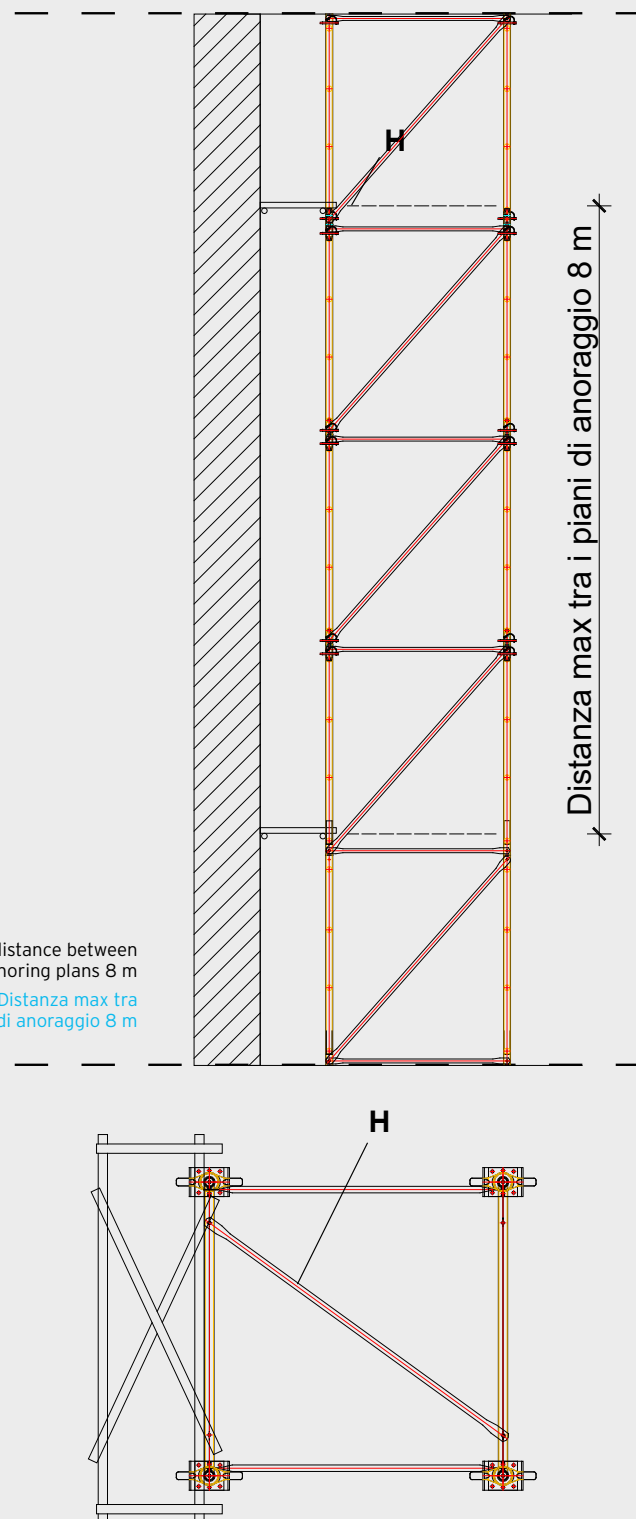
SYSTEM ANCHORING | ANCORAGGIO SISTEMA

Minimum every 8 m
Near the junction between the frames
Strengthen in correspondence with anchoring plan by an horizontal diagonal brace

Minimo ogni 8 m
In prossimità della giunzione tra i telai
Rinforzare in corrispondenza del piano di ancoraggio con un asta diagonale orizzontale



Max distance between anchoring plans 8 m
Distanza max tra i piani di ancoraggio 8 m



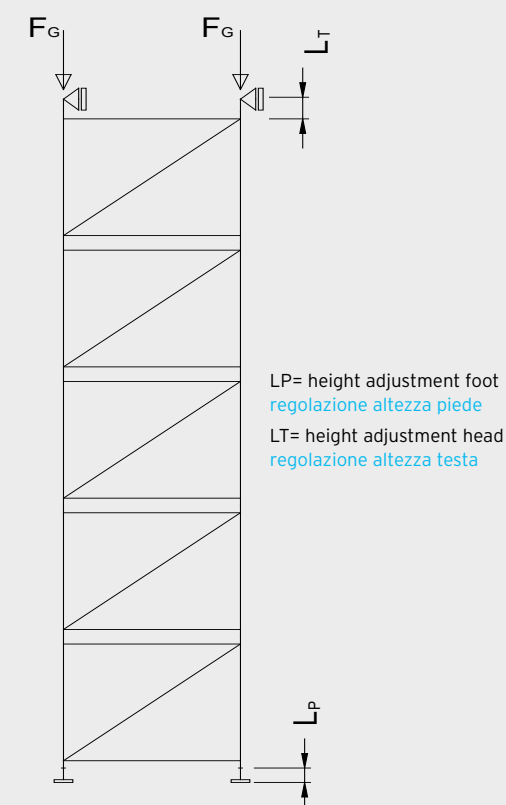
STRUCTURAL ANALYSIS

DIMENSIONAMENTO STRUTTURALE

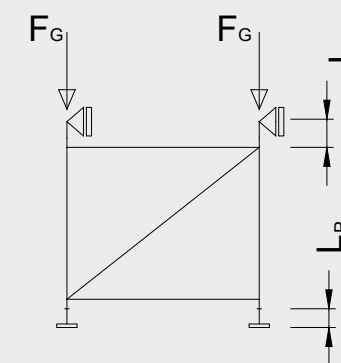
TF2 SHORING TOWER ANCHORED AT THE TOP | TORRE DI PUNTELLAZIONE TF2 FISSATA SUPERIORMENTE

Max No. 5 sets of frames with any combination of frames
Max n.5 moduli con qualsiasi combinazione dei telai

No. 1 set with 1.80 m frame
N.1 modulo con telaio 1,80m

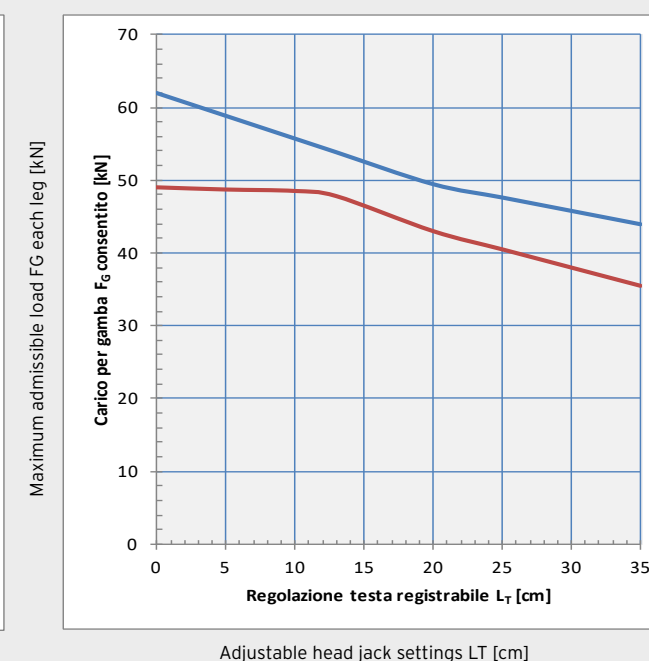
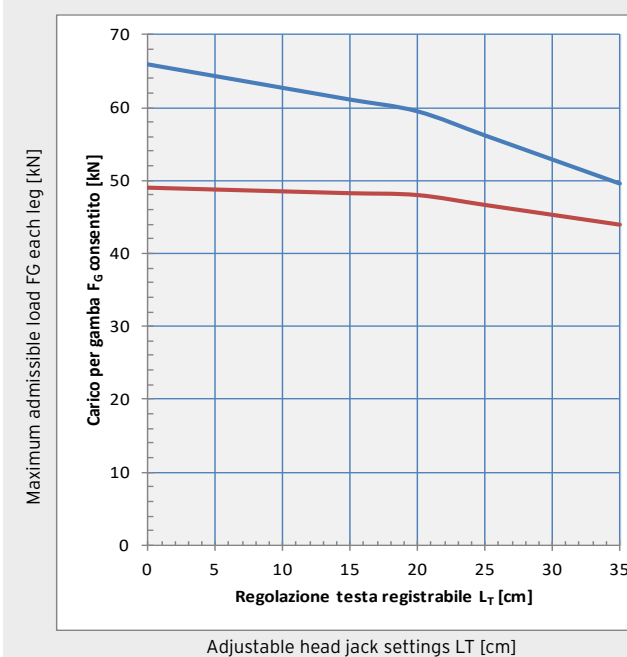


LP= height adjustment foot
regolazione altezza piede
LT= height adjustment head
regolazione altezza testa



! To maximize the load capacity on the leg, set the extraction of the head less than that of the foot.

! Per avere una capacità di carico maggiore sullo stelo, distribuire le regolazioni in modo che l'estrazione della testa sia inferiore a quella del piede.

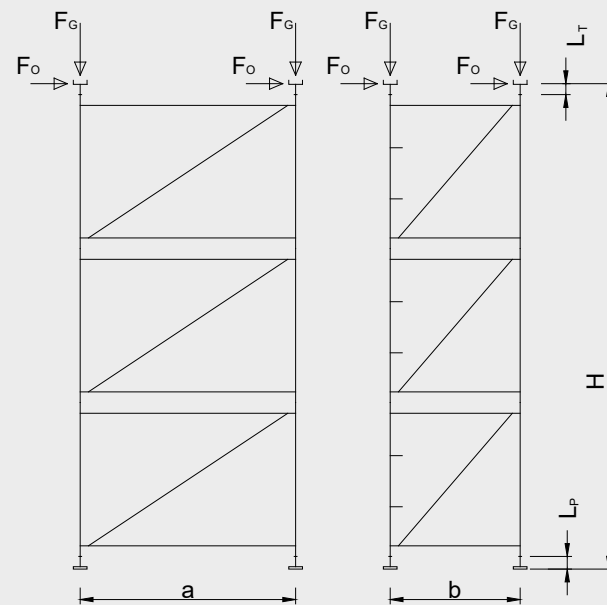


TF2 SHORING TOWER ANCHORED AT THE TOP | TORRE DI PUNTELLAZIONE TF2 FISSATA SUPERIORMENTE

- Maximum vertical load per leg = 50 kN
- Maximum horizontal load per leg = 1,05 kN
- H max = 8,20 m
- LT max = 25 cm
- LP max = 35 cm
- a = 1,5 - 2,5 m
- b = 1,5 m

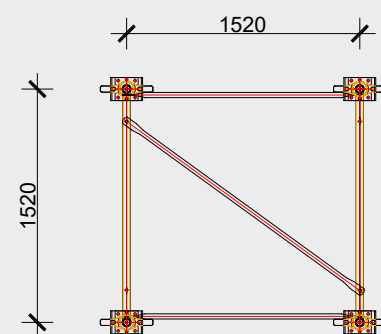
Carico verticale max FG per stelo 50 kN
 Carico orizzontale max FO per stelo 1,05 kN
 - H max = 8,20 m
 - LT max = 25 cm
 - LP max = 35 cm
 - a = 1,5 - 2,5 m
 - b = 1,5 m

Typical Prospect TF2



LP = height adjustment foot
 regolazione altezza piede

LT = height adjustment head
 regolazione altezza testa



Testa registrabile TF2
 Screw Jack U Head with Nut TF2

Telaio di base TF2 90
 Base frame TF2 90

Telaio di base TF2 120
 Base frame TF2 120

Telaio di base TF2 180
 Base frame TF2 180

Asta orizzontale TF2 152
 Horizontal Brace TF2 152

Asta diagonale TF2 18/152
 Diagonal Brace TF2 18/152

Piede registrabile TF2 Srew
 Jack foot with Nut TF2

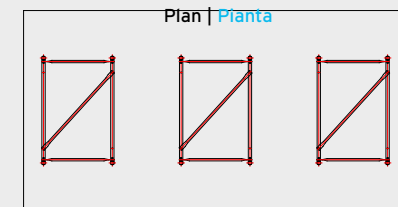
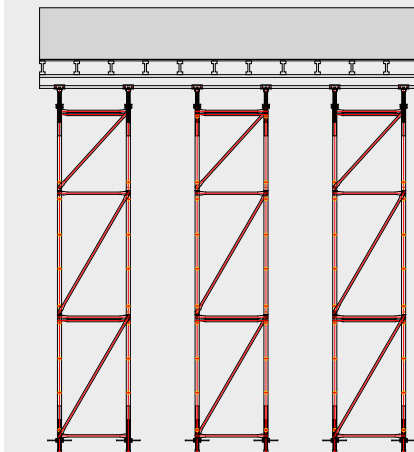
Regulation min. 772 - max 8200

Max load capacity 57,6 kN / leg
 Max carico verticale 57,6 kN / stelo

APPLICATION EXAMPLES | ESEMPI APPLICATIVI

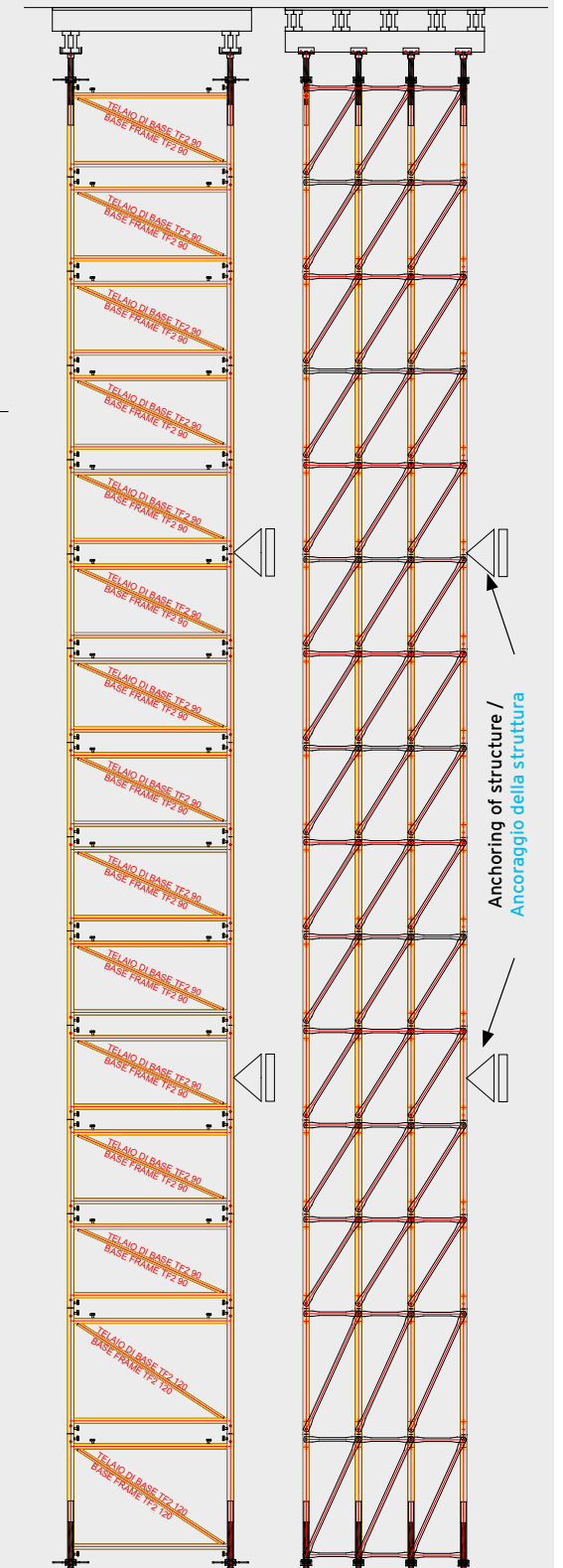
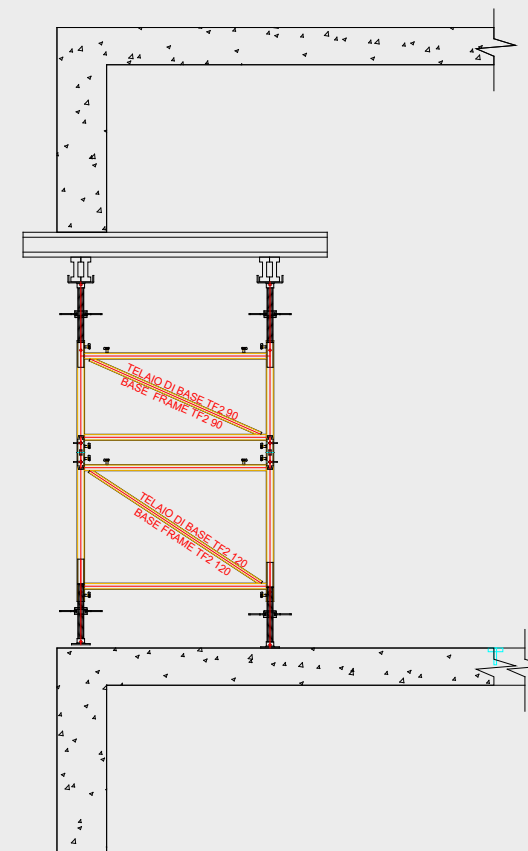
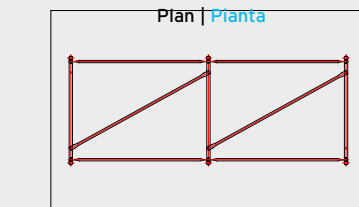
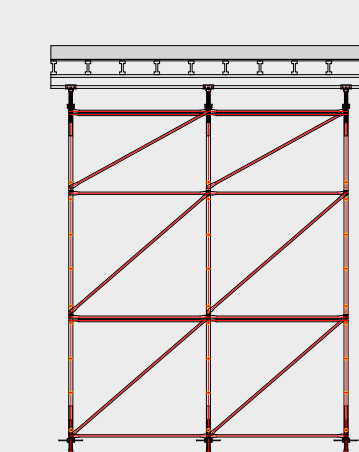
Es.: Position for heavy loads

Es.: Disposizione per carichi elevati



Es.: Position for light loads

Es.: Disposizione per carichi ridotti



Anchoring of structure /
 Ancoraggio della struttura

SYSTEM DESCRIPTION

The stair tower TF2 is used on site to access, safely, at various levels of structure.

Installation is done quickly with standard base frame height 1.20 m allowing to build towers for each requirement.

The same material can be used to create towers shoring and tables of formwork thus having an optimal use of the equipment.

Features:

- Is assembled from the constituent parts of the Load-bearing tower TF2 and a small number of special add-on components
- Quick and easy to assemble - only tool needed is a hammer
- Stair brackets and railing components are hotdip galvanised for long service life
- Can be used where space is tight - system dimensions 1.52 x 2.25 m (minimum clear dimensions 1.67 x 2.40 m)
- Stair-tower heights of over 100 m are possible
- Complies with the relevant safety regulations

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

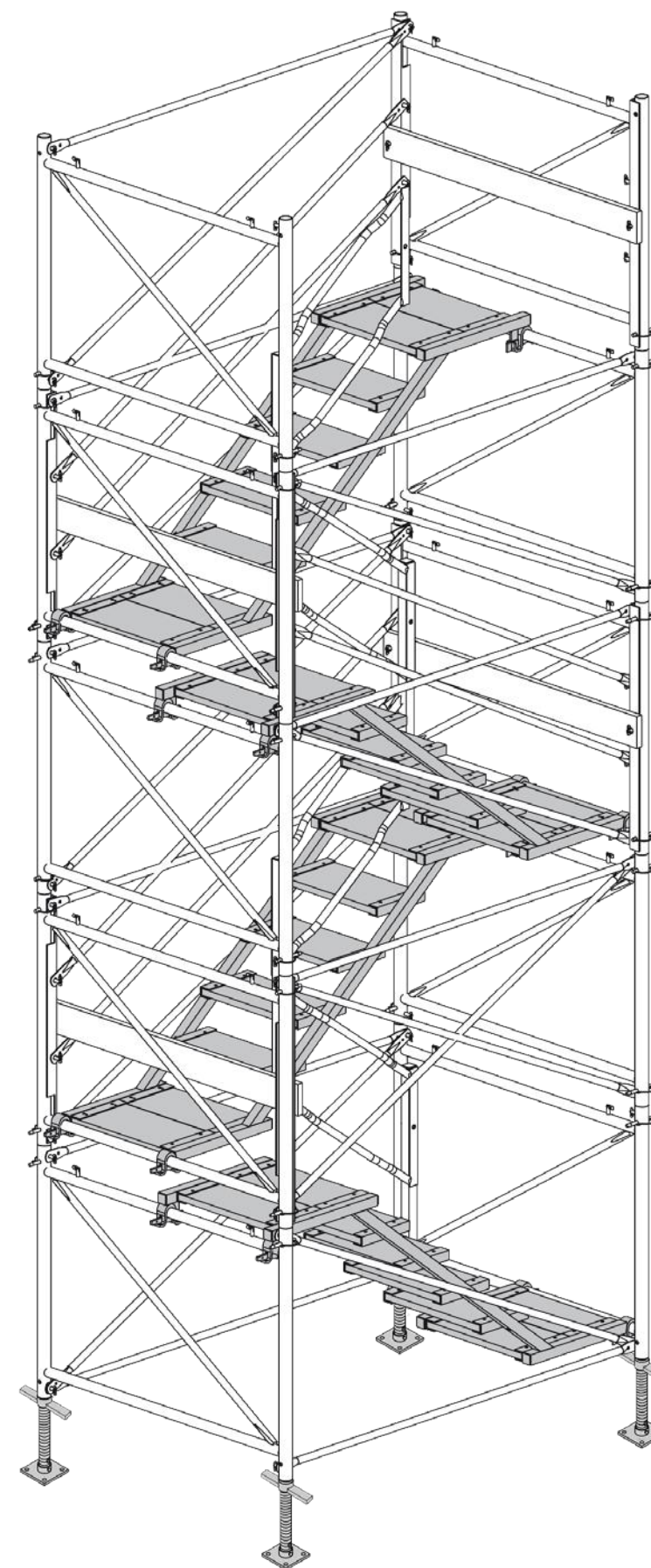
La torre scala TF2 è utilizzata in cantiere per accedere, in sicurezza, alle impalcature poste ai vari livelli.

Il montaggio avviene rapidamente con telai standard di altezza 1,20 m consentendo di realizzare torri per ogni esigenza di impiego.

Lo stesso materiale può essere utilizzato per realizzare torri di puntellazioni e tavoli di cassetteria avendo quindi uno sfruttamento ottimale della struttura.

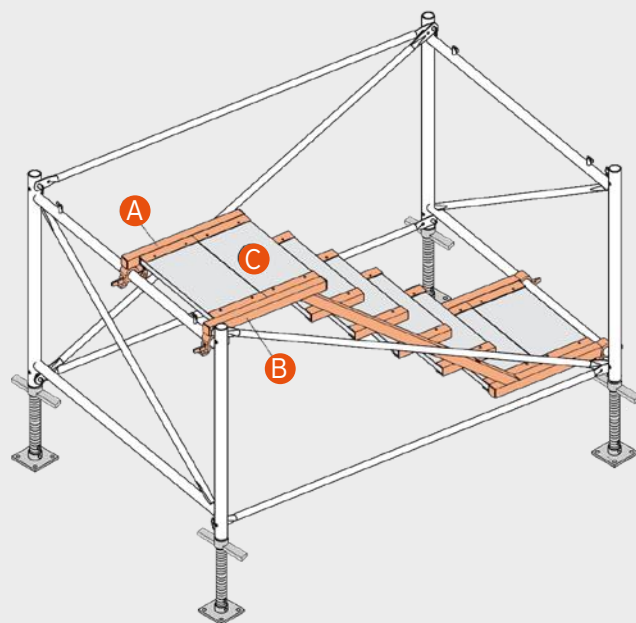
Caratteristiche:

- Viene costruita con gli elementi singoli della puntellazione TF2 e un ridotto numero di elementi supplementari
- Montaggio rapido e semplice - unico attrezzo impiegato: martello
- Profilo scala e parapetti zincati a caldo (elevata durata)
- Impiegabili in spazi ristretti - misure dei componenti modulari 1,52 x 2,25 m (luce minima 1,67 x 2,40 m)
- Altezze torre scala possibili fino a oltre 100 m
- Conforme alle norme di sicurezza vigenti



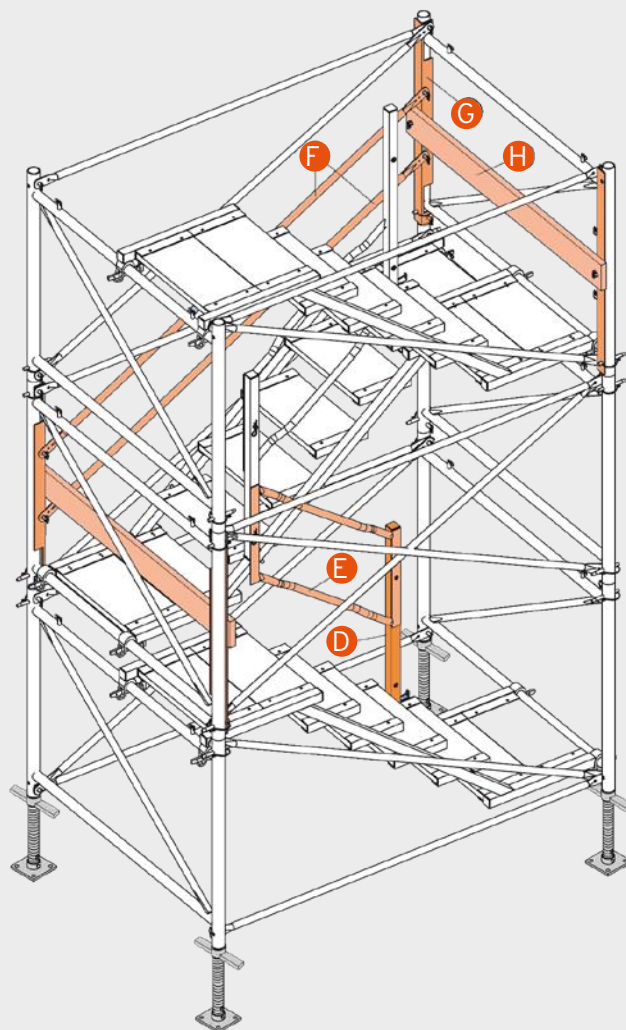
STAIR BRACKET 225 | COMPOSIZIONE RAMPA 225

- A Stair bracket 225 right | Rampa scala 225 destra
- B Stair bracket 225 left | Rampa scala 225 sinistra
- C Treadboards 35 mm 30x60 cm | Gradini 35 mm 30x60 cm

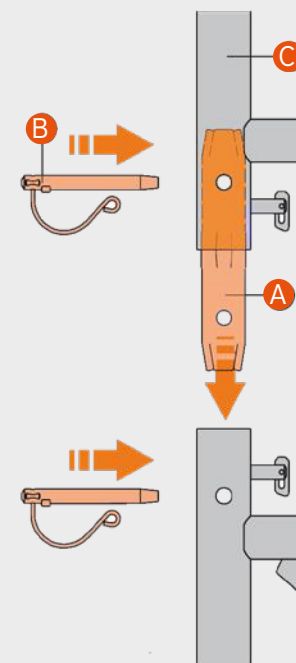


RAILINGS | PARAPETTI:

- D The Inner handrailing | Supporto Corrimano interno
- E Intermediate railing | Parapetto intermedio
- F Extra diagonal braces | Diagonali supplementari
- G Connection angles | Angolare di collegamento
- H Railing boards 15x160cm | Tavola parapetto 15x160 cm

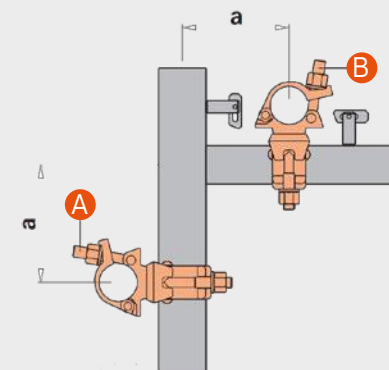
INTERCONNECTION BASE FRAME H=1,20 M
COLLEGAMENTO TELAI H=1,20 M

- A Coupler | Inserto di collegamento
- B Spring-locked connecting pin 16 mm
Spinotto a molla 16 mm
- C Top frame | Telaio superiore

CONNECTING THE COUPLERS
COLLEGAMENTO GIUNTI:

a : max 16 cm

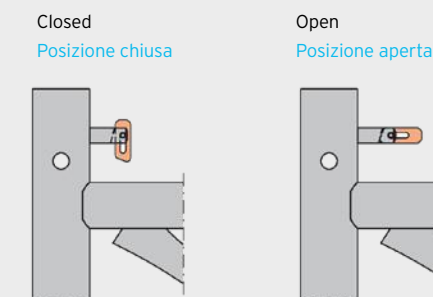
- A Transition swivel coupler 48/60mm
Giunto orientabile 48/60 mm
- B Swivel coupler 48mm or Normal coupler 48mm
Giunto orient. 48 mm opp Giunto ortog. 48 mm



SAFETY CATCH / ARRESTO SNODATO:

A tried-and-tested interconnection system (captive), secures the diagonal and horizontal braces.

L'arresto snodato permette il montaggio delle aste diagonali e orizzontali assicurando il bloccaggio.

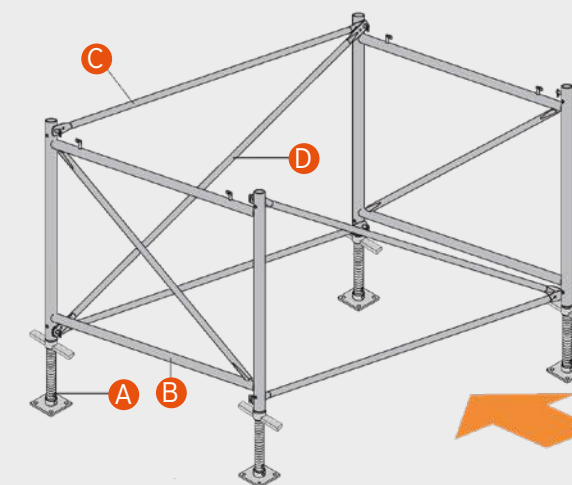


ASSEMBLY | MONTAGGIO

- A Screw jack feet | Piedi regolabili
- B Basic frames | Telaio di base
- C Horizontal braces 225 | Aste orizzontali 225
- D Diagonal braces 12/225 | Aste diagonali

No top horizontal brace is fitted on the entry side (arrow). Erecting the first section

Sul lato indicato dalla freccia non è presente l'asta orizzontale superiore. Prima rampa

**! Warning**

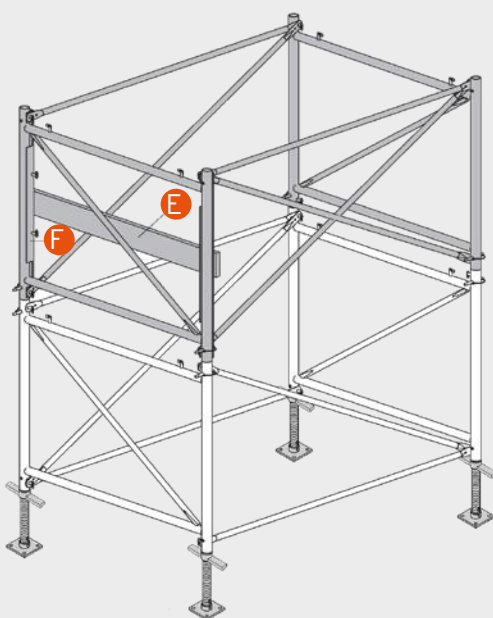
This is why the diagonals on the basic frames of one "storey" always run in opposite directions.

! Attenzione

Le diagonali dei telai di base posti frontalmente devono avere sempre direzioni diverse.

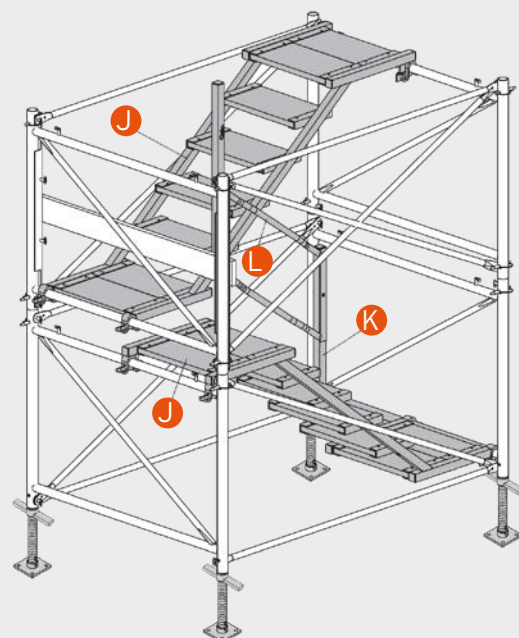
ERECTING THE SECOND SECTION SECONDA RAMPA

- Add further frames, linking them together with horizontal and diagonal braces as shown in the illustration
- Fasten Connection angles 225 (E) to the basic frame next to where the change-of-direction platforms will be.
- Fix a Railing board 15x160cm (F) to the connection angles.
- Montare in sovrapposizione altri telai e collegarli con aste orizzontali e diagonali come in figura.
- Fissare l'angolare di collegamento (E)
- Fissare la tavola parapetto (F) all'angolare di collegamento.

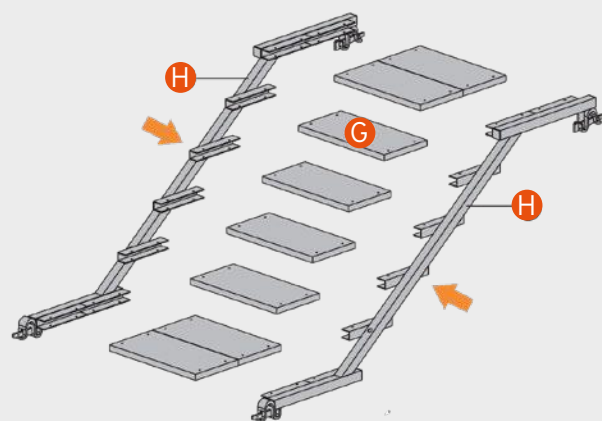


MOUNTING THE STAIR BRACKETS AND RAILINGS MONTAGGIO PROFILI SCALA E PARAPETTI

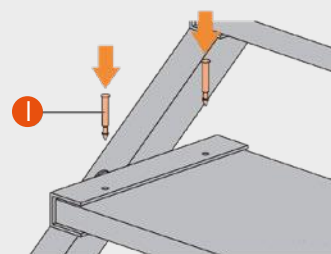
- Place the pre-assembled stair brackets (J) on the cross-bars of the frames, and fix using wedges.
- Insert an Inner handrailing 225 (K) into the hole provided in the stair bracket, and fix with wedge.
 - Fit the Intermediate railing 225 (L) onto the "Inner hand-railing 225" posts, and fix it in place.
 - Posizionare i profili scala (J) sui tubi orizzontali e fissare con cuneo
 - Inserire il supporto corrimano interno (K)
 - Inserire il parapetto intermedio (L) e fissare



PREPARING THE STAIR BRACKETS | PREPARAZIONE PROFILI SCALA



- Slot Treadboards 30x60cm (G) into the stair brackets (H) and fix them in place with Pins 7x60mm (I).
- Inserire i gradini nei profili scala (H) e fissare con il perno (I)



! Warning

Vertically stacked basic frames: The diagonals on the basic frames for one side of the tower must all point in the same direction.

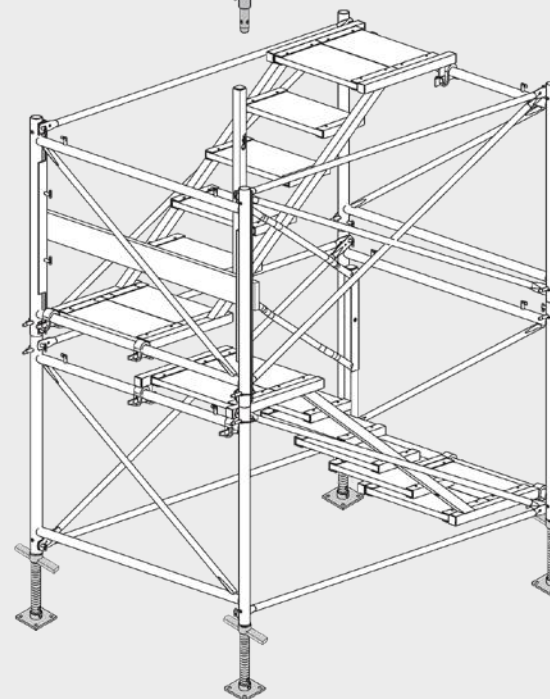
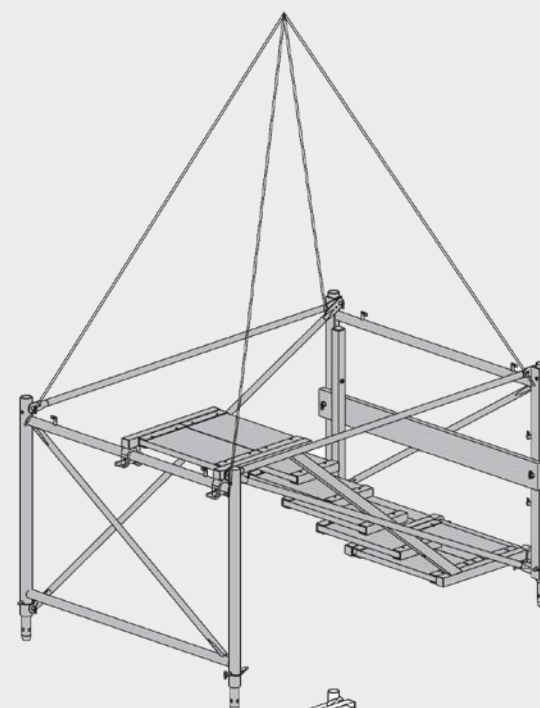
! Attenzione

Le diagonali dei telai di base sovrapposti devono essere rivolte nello stesso verso.

ERECTING FURTHER MIDDLE SECTIONS MONTAGGIO RAMPA INTERMEDIA

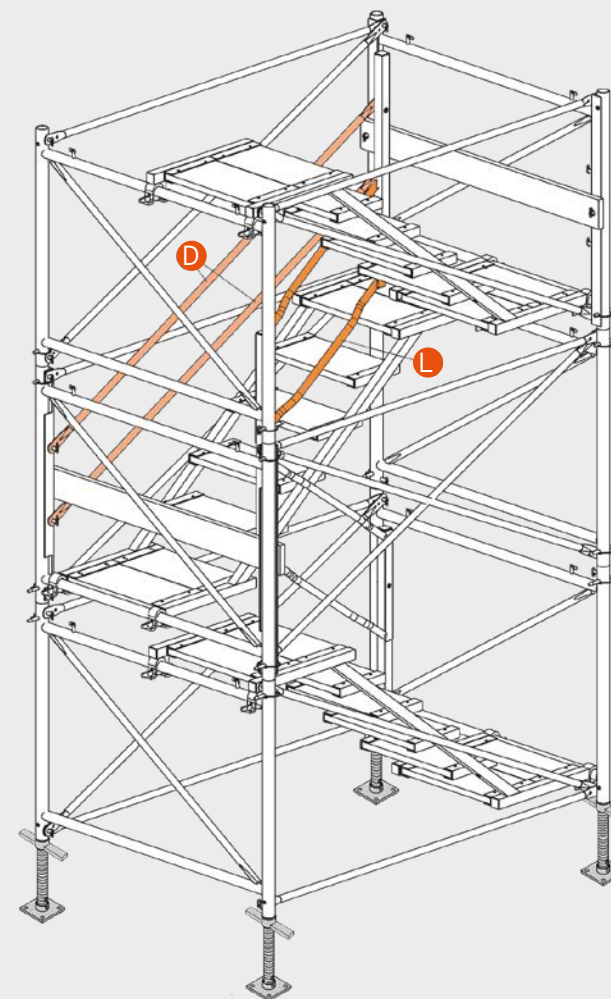
The finished sections are placed on the storeys below (alternate ways round, i.e. at 180° to one another) by crane.

*Le rampe già pronte vengono posizionate con la gru gi-
randole di 180° rispetto alla rampa sottostante.*



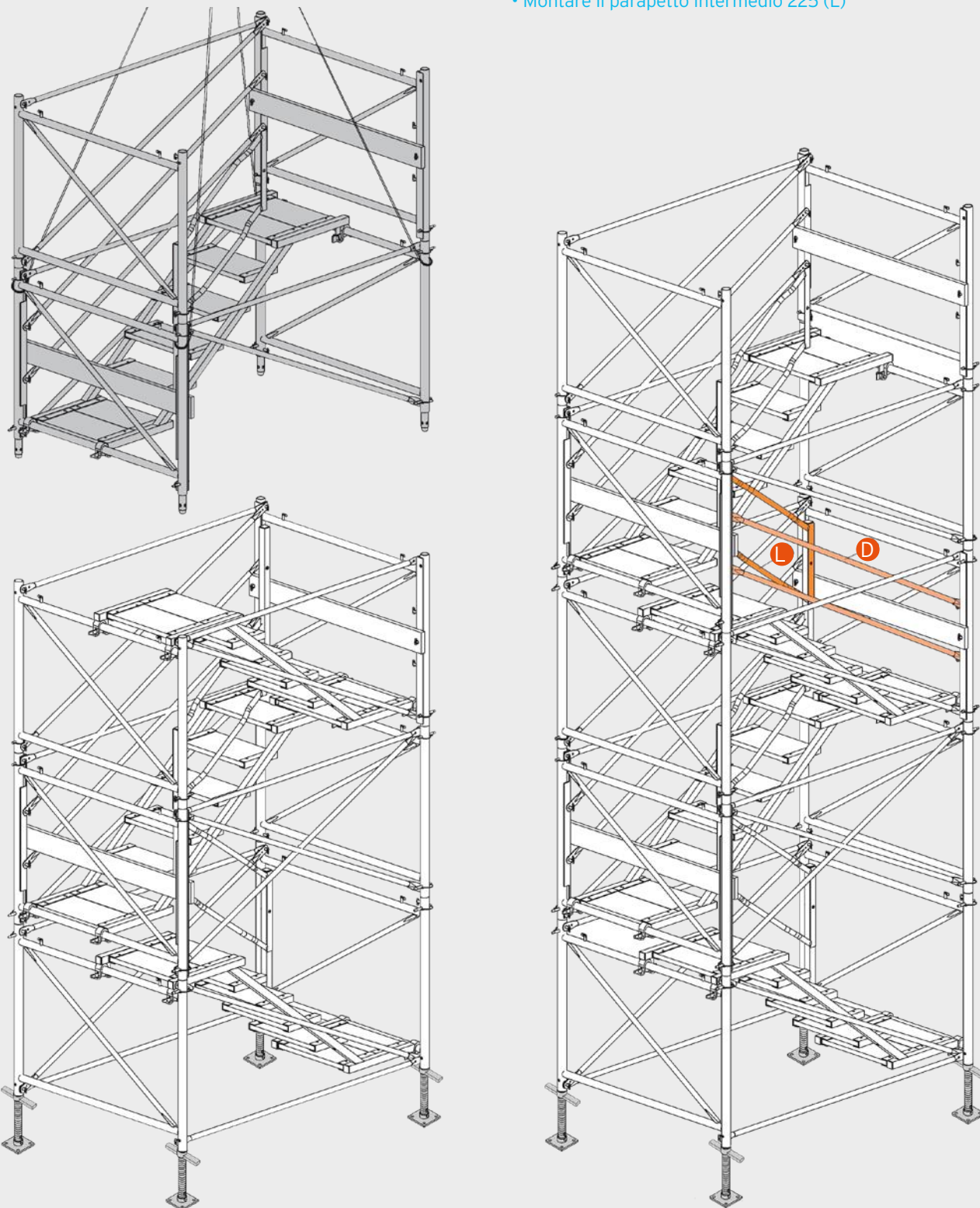
MOUNTING THE RAILINGS MONTAGGIO PARAPETTI

- Fix 2 Diagonal braces TF2 12/225 (D) in the Connection angles 225, alongside the stair bracket.
- Fit the Intermediate railing 225 (L) onto the "Inner handrailing 225" posts, and fix it in place.
- Montare le 2 aste diagonali TF2 12/225 (D) come mostrato in figura.
- Montare il parapetto intermedio 225 (L)



ERECTING THE TOP SECTION | MONTAGGIO ULTIMA RAMPA

- Pre-assemble the final middle section, complete with the top section as shown in the illustration, at ground level, and lower it into place by crane.
- Montare l'ultima rampa già premontata a terra completa di parapetti come mostrato in figura.
- Fix 2 Diagonal braces 12/225 (D) in the Connection angles 225, alongside the stair bracket.
- Fit the Intermediate railing 225 (L) onto the "Inner hand-railing 225" posts, and fix it in place.
- Montare infine le 2 aste diagonali TF2 12/225 (D) come mostrato in figura.
- Montare il parapetto intermedio 225 (L)

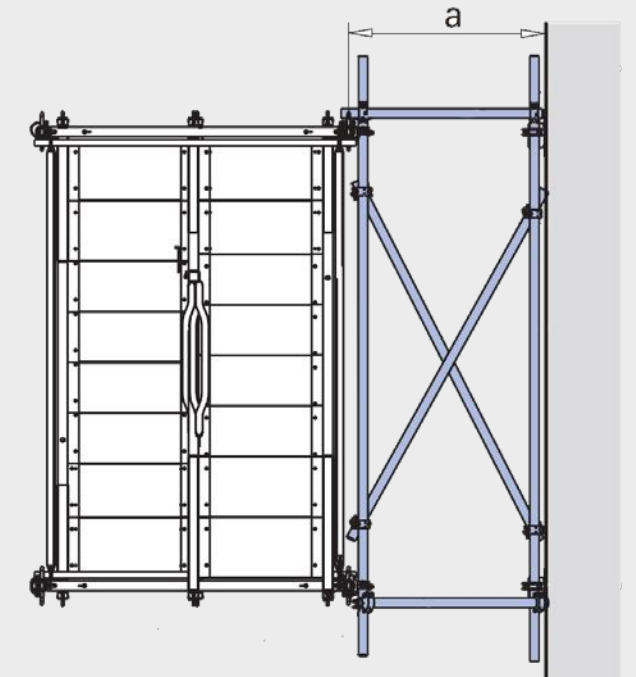


ANCHORING ON THE STRUCTURE | ANCORAGGIO ALLA STRUTTURA

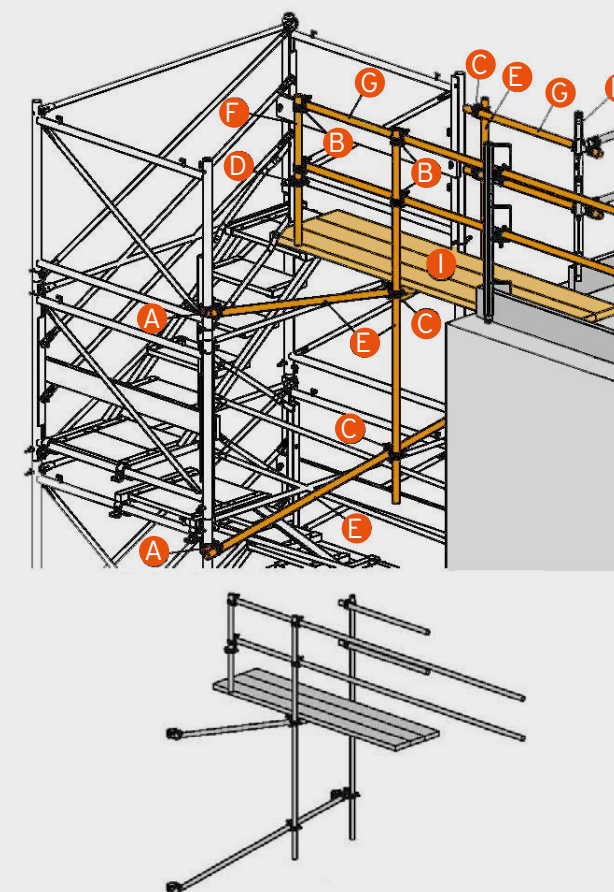
The stair tower is connected on structure by scaffolding tubes and couplers.
The number of anchor points depends on the type of enclosure (netting or tarpaulins) and on the height of the stair tower.

La torre scala viene collegata alla struttura con tubi di ponteggio e giunti.
Il numero di ancoraggi dipende dal tipo di protezione della scala (reti o teloni) e dall'altezza della torre scala.

HEIGHT OF STAIR TOWER ALTEZZA TORRE SCALA	N° OF ANCHOR POINTS N° DI ANCORAGGI
Up to 40 m fino a 40 m	With or without netting: Every 5 sections Con o senza rete: ogni 5 rampe With tarpaulins: Every 4 sections Con teloni: ogni 4 rampe
40 to 100 m da 40 a 100 m	With or without netting: Every 4 sections Con o senza rete: ogni 4 rampe With tarpaulins: Every 3 sections Con teloni: ogni 3 rampe



MOUNTING EXIT OF THE TOP SECTION | MONTAGGIO USCITA ULTIMA RAMPA



A	4	swivel coupler 48/60mm giunti orientabili 48/60mm
B	4	orthogonal coupler 48mm giunti ortogonali 48mm
C	6	swivel coupler 48mm giunti orientabili 48mm
D	1	screw-on coupler 48mm giunto con vite 48mm
E	4	scaffolding tube 48.3mm 2.50m tubo di ponteggio 48.3mm 2.50m
F	1	scaffolding tube 48.3mm 1.00m tubo di ponteggio 48.3mm 1.00m
G	4	scaffolding tube 48.3mm (L=variable) tubo di ponteggio 48.3mm (L=variabile)
H	2	handrail safe 1.10m parapetti di protezione 1.10 m
I	3	plank 5x20cm (L=variable) tavole 5x20cm (L=variabile)

MATERIAL LIST

LISTA MATERIALE

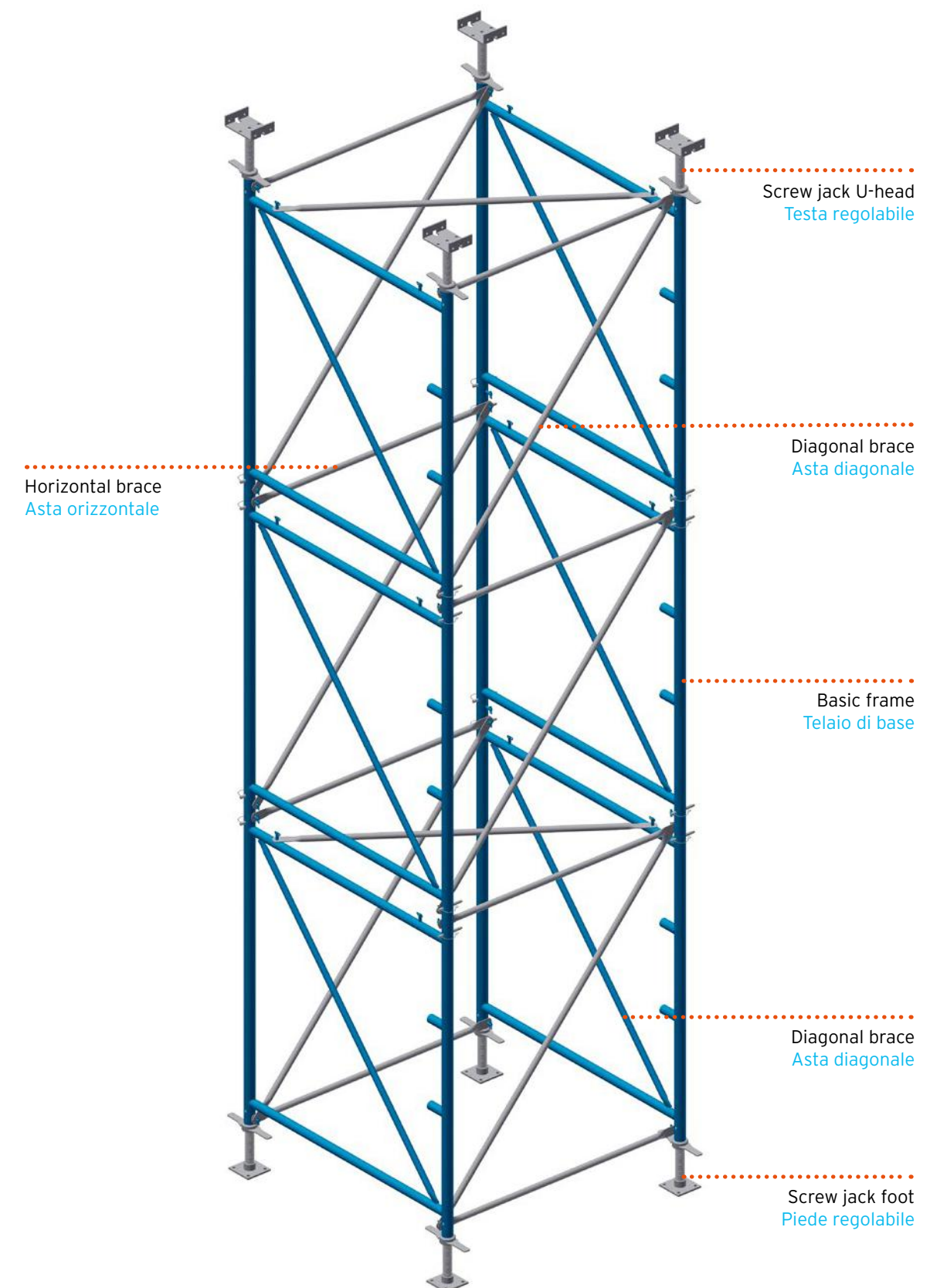
The table above shows all the items needed for the height of stair-tower in question
In tabella è indicata la lista del materiale per le diverse altezze di sbarco della scala

Altezza di uscita torre in m	Piedi registrabili TF2	Telaio di base TF2 1,20 m	Asta diagonale TF2 12/225	Asta orizzontale TF2 225	Inseriti di collegamento telai	Spinotto a molla 16 mm	Rampa scala 225 destra	Rampa scala 225 sinistra	Gradino scala 30x60 cm	Perno 7x60 mm	Corrimano interno 225	Parapetto intermedio 225	Angolare di collegamento 225	Tavola parapetto 15x160 cm
3,6	4	8	12	8	12	24	3	3	24	96	3	3	6	3
4,8	4	10	16	10	16	32	4	4	32	128	4	4	8	4
6,0	4	12	20	12	20	40	5	5	40	160	5	5	10	5
7,2	4	14	24	14	24	48	6	6	48	192	6	6	12	6
8,4	4	16	28	16	28	56	7	7	56	224	7	7	14	7
9,6	4	18	32	18	32	64	8	8	64	256	8	8	16	8
10,8	4	20	36	20	36	72	9	9	72	288	9	9	18	9
12,0	4	22	40	22	40	80	10	10	80	320	10	10	20	10
13,2	4	24	44	24	44	88	11	11	88	352	11	11	22	11
14,4	4	26	48	26	48	96	12	12	96	384	12	12	24	12
15,6	4	28	52	28	52	104	13	13	104	416	13	13	26	13
16,8	4	30	56	30	56	112	14	14	112	448	14	14	28	14
18,0	4	32	60	32	60	120	15	15	120	480	15	15	30	15
19,2	4	34	64	34	64	128	16	16	128	512	16	16	32	16
20,4	4	36	68	36	68	136	17	17	136	544	17	17	34	17
21,6	4	38	72	38	72	144	18	18	144	576	18	18	36	18
22,8	4	40	76	40	76	152	19	19	152	608	19	19	38	19
24,0	4	42	80	42	80	160	20	20	160	640	20	20	40	20
25,2	4	44	84	44	84	168	21	21	168	672	21	21	42	21
26,4	4	46	88	46	88	176	22	22	176	704	22	22	44	22
27,6	4	48	92	48	92	184	23	23	184	736	23	23	46	23
28,8	4	50	96	50	96	192	24	24	192	768	24	24	48	24
30,0	4	52	100	52	100	200	25	25	200	800	25	25	50	25

ITEMS LIST

LISTA COMPONENTI

Items list TF2 Tower
Componenti Torre TF2



Stair Tower-set TF2 Componenti Torre scala TF2

Horizontal Brace TF2 225
Asta orizzontale TF2 225

Railing board 15x160 cm
Tavola parapetto 15x160 cm

Connection angle 225
Angolare di collegamento 225

Stair bracket 225
Rampa scala 225

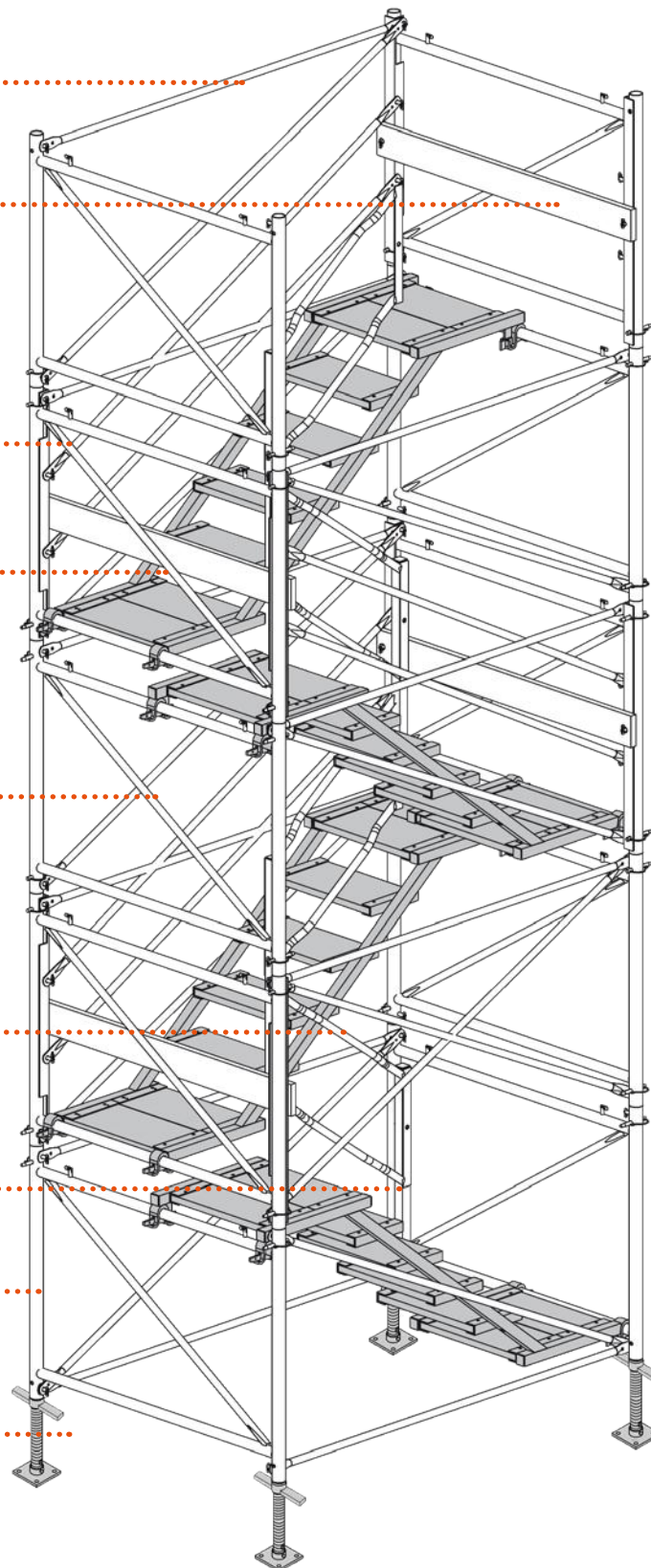
Diagonal Brace TF2 12/225
Asta Diagonale TF2 12/225

Intermediate railing 225
Parapetto intermedio 225

Inner hand railing 225
Corrimano interno 225

Basic Frame TF2 1,20 m
Telaio di base TF2 1,20 m

Screw Jack foot with Nut TF2
Piede registrabile TF2



TOWER SHORING SYSTEM TF2

BASE FRAME
TELAIO DI BASE



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF5827030	Base frame TF2 0,90 m Telaio di base TF2 0,90 m	23,7
TF5827010	Base frame TF2 1,20 m Telaio di base TF2 1,20 m	25,8
TF5827020	Base frame TF2 1,80 m Telaio di base TF2 1,80 m	33,5

Loading
TF2 H=1,80 m: 350 pcs x container 40"
TF2 H=1,20 m: 550 pcs x container 40"
TF2 H=0,90 m: 700 pcs x container 40"

TOWER SHORING SYSTEM TF2

4 WAY ADJUSTABLE HEAD
TESTA REGISTRABILE A CROCE



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF5826380	4 way adjustable Head TF2 Testa registrabile a croce TF2	10,40

TOWER SHORING SYSTEM TF2

SCREW JACK U HEAD WITH NUT
TESTA REGISTRABILE



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF5826360	Screw Jack U Head with Nut TF2 Testa registrabile TF2	9,2

TOWER SHORING SYSTEM TF2

SCREW JACK FOOT WITH NUT
PIEDE REGISTRABILE



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF5826370	Screw Jack foot with Nut TF2 Piede registrabile TF2	9,0

TOWER SHORING SYSTEM TF2

HORIZONTAL BRACE
ASTA ORIZZONTALE



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF5827500	Horizontal Brace Asta orizzontale TF2 50	0,86
TF5827300	Horizontal Brace Asta orizzontale TF2 100	1,64
TF5827310	Horizontal Brace Asta orizzontale TF2 125	2,01
TF5827320	Horizontal Brace Asta orizzontale TF2 152	2,43
TF5827330	Horizontal Brace Asta orizzontale TF2 175	2,81
TF5827340	Horizontal Brace Asta orizzontale TF2 200	3,20
TF5827350	Horizontal Brace Asta orizzontale TF2 225	3,59
TF5827360	Horizontal Brace Asta orizzontale TF2 250	3,99
TF5827370	Horizontal Brace Asta orizzontale TF2 300	8,10

TOWER SHORING SYSTEM TF2

DIAGONAL BRACE
ASTA DIAGONALE



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF5827600	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 9/50	1,05
TF5827400	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 9/100	2,08
TF5827410	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 9/125	2,39
TF5827420	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 9/152	2,77
TF5827430	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 9/175	3,09
TF5827440	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 9/200	3,44
TF5827450	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 9/225	6,06
TF5827460	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 9/250	6,65
TF5827470	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 9/300	8,20
TF5827700	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 12/50	1,97
TF5827120	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 12/100	2,41
TF5827130	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 12/125	2,67
TF5827140	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 12/152	3,02
TF5827150	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 12/175	3,31
TF5827160	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 12/200	3,64
TF5827170	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 12/225	6,34
TF5827180	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 12/250	6,91
TF5827190	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 12/300	8,60
TF5827200	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 18/100	3,19
TF5827210	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 18/125	3,41
TF5827220	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 18/152	6,10
TF5827230	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 18/175	6,21
TF5827240	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 18/200	6,69
TF5827250	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 18/225	7,16
TF5827260	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 18/250	7,56
TF5827270	Diagonal Brace Asta diagonale TF2 18/300	9,10

TOWER SHORING SYSTEM TF2

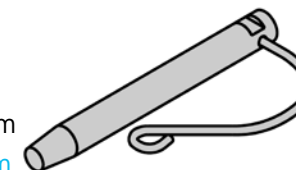
COUPLER
INSERTO DI COLLEGAMENTO TELAI



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF5825270	Coupler Inserto di collegamento telai	0,57

TOWER SHORING SYSTEM TF2

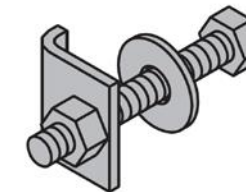
SPRING LOCKED PIN 16 mm
SPINOTTO A MOLLA 16 mm



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF5825280	Spring locked pin 16 mm Spinotto a molla 16 mm	0,25

TOWER SHORING SYSTEM TF2

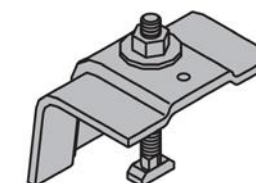
PRIMARY BEAM
BLOCKING CLAMP
MORSETTO DI BLOCCAGGIO
TRAVE DOPPIO C



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF5821220	Primary Beam Blocking Clamp Morsetto di bloccaggio trave doppio C	0,3

TOWER SHORING SYSTEM TF2

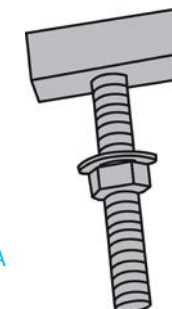
H20 BLOCKING CLAMP
MORSETTO BLOCCAGGIO
TRAVE H20



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF5821221	H20 Blocking Clamp Morsetto bloccaggio trave H20	0,25

TOWER SHORING SYSTEM TF2

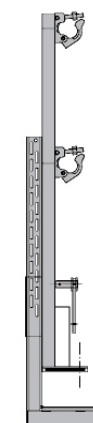
DOUBLE WOOD BEAM
BLOCKING CLAMP
MORSETTO DI BLOCCAGGIO DOPPIA
TRAVE IN LEGNO



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF5821222	Double wood beam Blocking Clamp Morsetto di bloccaggio doppia trave in legno	0,7

TOWER SHORING SYSTEM TF2

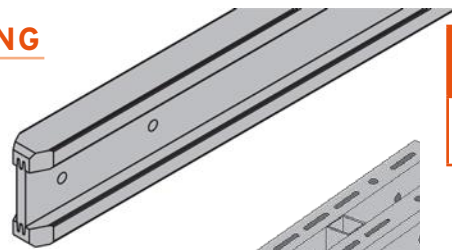
CLAMP HANDRAIL
PARAPETTO A MORSA



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF5804700	Clamp Handrail Parapetto a Morsa	11,50

TOWER SHORING SYSTEM TF2

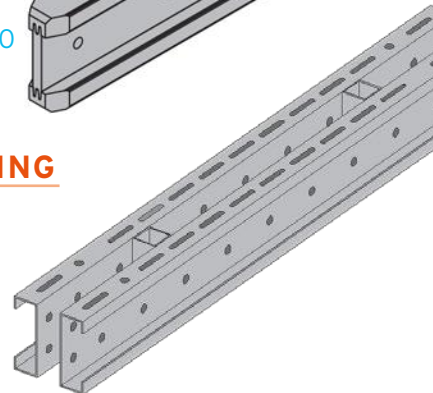
WOOD BEAM H20
TRAVE IN LEGNO H20



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TFH201000	Wood beam H20 Trave in legno H20 (1 ml)	5,00

TOWER SHORING SYSTEM TF2

WALING TF15
CORRENTE TF15



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF5821227	Waling TF15 Corrente TF15 (1 ml)	14,00

TOWER SHORING SYSTEM TF2

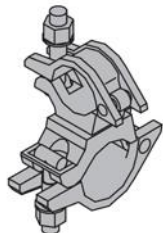
SWIVEL COUPLER 48 mm
GIUNTO ORIENTABILE 48 mm



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF5825600	Swivel coupler 48 mm Giunto orientabile 48 mm	1,8

TOWER SHORING SYSTEM TF2

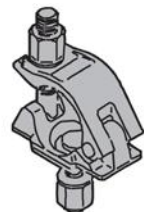
SWIVEL COUPLER 48/60 mm
GIUNTO ORIENTABILE 48/60 mm



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF5825610	Swivel coupler 48/60 mm Giunto orientabile 48/60 mm	2,0

TOWER SHORING SYSTEM TF2

SCREW-ON COUPLER 48 mm
GIUNTO CON VITE 48 mm



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF6820020	Screw-on coupler 48 mm Giunto con vite 48 mm	0,84

TOWER SHORING SYSTEM TF2

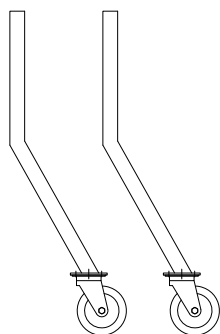
ORTOGONAL COUPLER 48 mm
GIUNTO ORTOGONALE 48 mm



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF6820040	Orthogonal coupler 48 mm Giunto ortogonale 48 mm	1,75

TOWER SHORING SYSTEM TF2

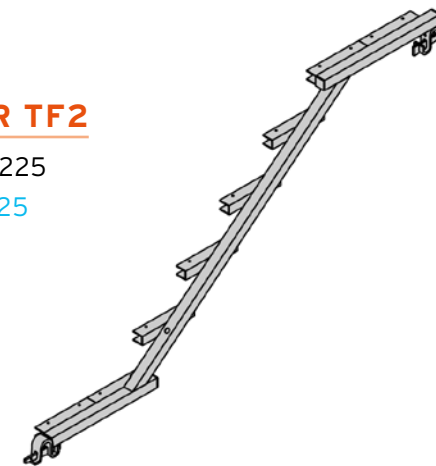
HEAVY DUTY WHEEL
RUOTE ALTA PORTATA



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF5823330	Heavy duty wheel Ruote alta portata	4,00

STAIR TOWER TF2

STAIR BRACKET 225
RAMPA SCALA 225



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF5826810	Stair bracket 225 right Rampa scala 225 destra	24,60
TF5826820	Stair bracket 225 left Rampa scala 225 sinistra	24,60

STAIR TOWER TF2

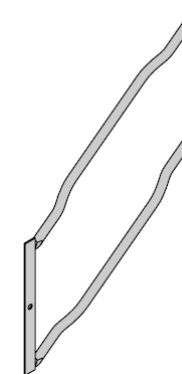
INNER HAND RAILING 225
CORRIMANO INTERNO 225



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF5826850	Inner hand railing 225 Corrimano interno 225	5,70

STAIR TOWER TF2

INTERMEDIATE RAILING 225
PARAPETTO INTERMEDIO 225



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF5826860	Intermediate railing 225 Parapetto intermedio 225	5,70

STAIR TOWER TF2

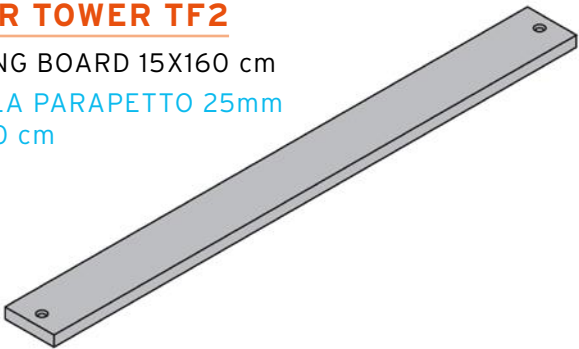
CONNECTION ANGLE 225
ANGOLARE DI COLLEGAMENTO 225



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF5826870	Connection angle 225 Angolare di collegamento 225	6,00

STAIR TOWER TF2

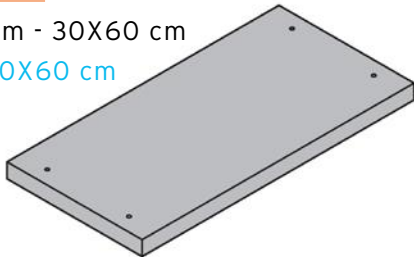
RAILING BOARD 15X160 cm
TAVOLA PARAPETTO 25mm
15X160 cm



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF1830110	Railing board 15x160 cm Tavola parapetto 25mm 15x160 cm	4,00

STAIR TOWER TF2

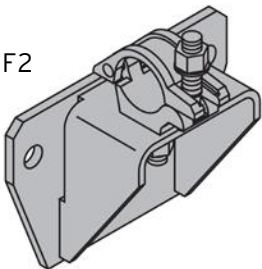
TREAD BOARD 35 mm - 30X60 cm
GRADINO 35 mm - 30X60 cm



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF1830100	Tread board 35 mm - 30x60 cm Gradino 35 mm - 30x60 cm	3,00

STAIR TOWER TF2

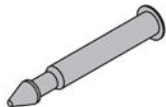
ANCHOR SHOE STAIR TOWER TF2
SCARPETTA DI ANCORAGGIO
TORRE SCALA TF2



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF5826810	Anchor shoe stair tower TF2 Scarpetta di ancoraggio torre scala TF2	5,00

STAIR TOWER TF2

PIN 7X60 mm
PERNO DI FISSAGGIO 7X60 mm



CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	WEIGHT (KG) PESO (KG)
TF5826830	Pin 7x60 mm Perno di fissaggio 7x60 mm	0,02



forms for your ideas



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



THE FORMWORK SRL

Via Achille Grandi, 7 - 20097 San Donato Milanese (Milano) - Italy

Tel. +39 02 5275829 - 02 5279974 - Fax +39 02 55600291

info@theformwork.it | www.theformwork.it