



Frigerio[®]
S.p.A. CARPENTERIE

Istruzioni e norme d'uso
dei ponteggi mobili su ruote

EXPORT
EXPORT HD
EXPORT 3001

Avvertenze obbligatorie
per il montaggio,
l'uso, gli spostamenti
e lo smontaggio
del ponte su ruote

*Questo libretto deve sempre accompagnare
il trabattello per l'eventuale esibizione agli
organi competenti.*

EDIZIONE
Dicembre 2023

Istruzioni d'uso trabattelli EXPORT

AVVERTENZA: Le torri mobili da lavoro possono essere montate e smontate solo da persone che hanno dimestichezza con le istruzioni d'uso, montaggio e smontaggio, e sotto il controllo di un supervisore responsabile. Questo trabattello deve essere utilizzato solo in conformità al presente manuale senza alcuna modifica o omissione.



Portata massima:	200 kg/m ² (Classe 3) = 381 kg totali uniformemente distribuiti non cumulabili su diversi piani di lavoro
Utilizzo:	Il trabattello può essere utilizzato da massimo 4 operatori contemporaneamente
Accesso:	XXCD (scala verticale integrata) - H2 (classe di altezza libera tra le piattaforme)
Dimensione di base:	2,00 x 1,20 mt.
Altezza massima al piano:	15,00 mt. ancorato, secondo D.Lgs. n°81 11,40 mt. non ancorato in interni secondo EN1004-1-2:2021 7,80 mt. non ancorato in esterni secondo EN1004-1-2:2021

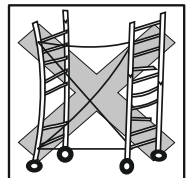
E' obbligatorio effettuare una verifica periodica ogni anni 1 e compilare il registro nelle ultime pagine di questo libretto.

Preliminari

Prima di iniziare il montaggio del trabattello, è buona norma controllare il buono stato del trabattello stesso, ovvero l'integrità e la perfetta funzionalità degli elementi.

In particolare controllare che:

- Le ruote, originali e idonee all'uso, non siano danneggiate, che girino e che freni funzionino.
- Tutti i telai e i tubi siano dritti e senza ammaccature; che il telaio dei piani di lavoro sia perfetto e che i pannelli di legno siano ben fissati.
- I nottolini di fissaggio dei tiranti siano intatti e non bloccati.
- Eventualmente pulire e/o lubrificare dove richiesto.



Non devono essere utilizzati componenti danneggiati o inadatti.

Assicurarsi che vi siano tutti gli elementi del trabattello, confrontando le tabelle dei componenti nelle pagine in seguito; in caso di elementi mancanti, è proibita la sostituzione con elementi alieni non di produzione FRIGERIO. *(Tutti i componenti del ponteggio EXPORT sono marchiati Frigerio e MADE IN ITALY)*

Assicurarsi che il piano sul quale verrà eretto il trabattello sia livellato e che non sia cedevole. Usare eventualmente tavole adeguatamente ampie per impedire sprofondamenti della struttura.

Assicurarsi che non ci siano vento o correnti d'aria destabilizzanti.

Assicurarsi che l'erezione del trabattello non sia ostacolata da strutture in aria, quali grondaie, balconi a sbalzo, cavi sospesi, etc.

Tutti i trabattelli EXPORT non sono progettati per essere sollevati o sospesi e non sono progettati per essere utilizzati come attrezzatura per la protezione dei bordi.

Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche a distanza minore di cinque metri.

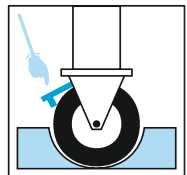
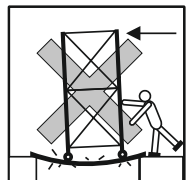
(Si considerino anche eventuali oscillazioni dei cavi causati dal vento).

Per permettere un montaggio più facile e sicuro, il trabattello dovrebbe essere sempre montato da almeno due persone, seguendo il procedimento indicato di seguito.

Possano accedere agli impalcati rialzati soltanto persone in buone condizioni psico-fisiche.

Prima di salire

- Frenare le ruote pigiando con il piede sull'apposita leva del freno,
- Verificare che la verticalità non sia superiore a 1° mediante livella a bolla o filo a piombo,
- Montare sempre le staffe stabilizzatrici come da configurazioni previste in queste pagine.



Le operazioni di montaggio e smontaggio devono essere sempre effettuate:

Da almeno due operatori muniti di fune per sollevamento elementi e dotati dei dispositivi di sicurezza di base generici quali: casco omologato, cintura di posizionamento con cordino, scarpe anti-infortunistiche e guanti.

Montaggio Sezione di Base

La base è composta da n°2 basette con ruote Ø 200mm. + n°2 elementi orizzontali + n°4 spine passanti

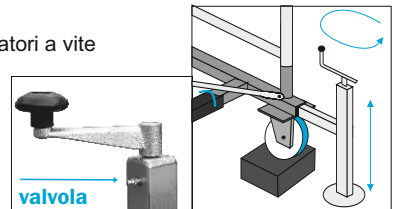
- 1) Nel caso le ruote non fossero già montate sulle basette è necessario prima fissare le ruote PEX RUOTA sulle basette attraverso la viteria fornita, ogni ruota deve essere fissata con n°4 viti e 4 bulloni,
- 2) Unire le basette con ruote con gli elementi orizzontali inserendo le estremità all'interno della sede di innesto predisposte sulle basette, quindi assicurarsi di attivare il bloccaggio anti-sfilo su ogni giunzione inserendo tutte le spine passanti nei fori predisposti,
- 3) Livellare attentamente l'intera base con bolla di livellamento (N.B. Quando si installa il ponteggio su terreni in pendenza o con dislivello le ruote devono comunque appoggiare a terra, pertanto eventuali vuoti sotto la ruota devono essere colmati con spessori adeguati come tavole di legno oltrechè avvalendosi degli appositi stabilizzatori/livellatori a vite),
- 4) Innestare la prima coppia di montanti verticali EXP-HD SPALLA negli appositi spinotti di base,
- 5) Unire tra loro i due montanti verticali EXP-HD SPALLA con una coppia di davanzali orizzontali PEX DAV predisponendo i nottolini rivolti verso l'esterno del ponteggio,
- 6) Consolidare la sezione di base agganciando n° 2 tiranti P TIR L ai nottolini, su entrambi i lati formando così una doppia X.



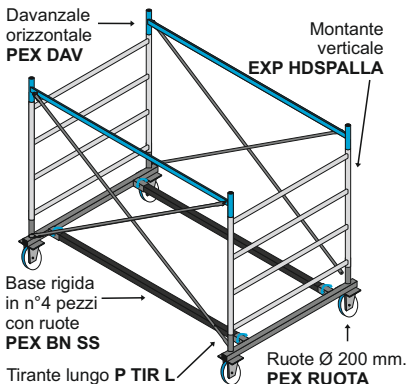
Stabilizzatori/livellatori a vite (accessori opzionali)

Il ponteggio EXPORT consente l'utilizzo di appositi stabilizzatori/livellatori a vite PEX STAB V utili per compensare pendenze o dislivelli fino a 22 cm.

- Gli stabilizzatori non devono essere estratti più di 15 cm o oltre il segno di «STOP» indicato sul tubo orizzontale del livellatore,
- Gli stabilizzatori non devono essere utilizzati per alzare la torre, ma solo per livellarla,
- Prima dell'uso lubrificare lo stabilizzatore utilizzando l'apposita valvola di lubrificazione.

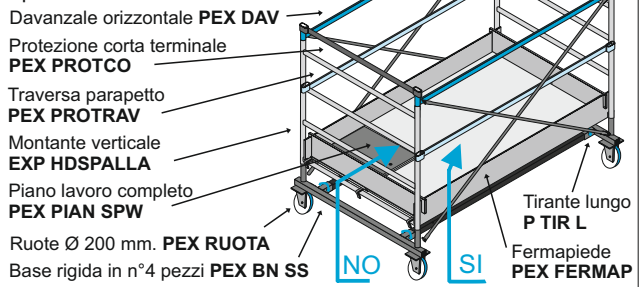


(Per stabilizzatori/livellatori P LIV I e P LIV WRF vedi pag.18)



Solo per EXP-HD-01

Non accedere al piano scavalcando il parapetto, bensì utilizzare il passaggio aperto laterale:



Montaggio Sezioni Superiori

- 1) Innestare montanti verticali superiori EXP-HDSPALLA sui davanzali della sezione corrente [Vedi P.S.A. pag. 16]
- 2) Unire tra loro i montanti verticali superiori con due davanzali orizzontali PEX DAV e consolidare la sezione superiore installando due tiranti diagonali P TIR L posizionati ad «X» per ogni lato [Vedi M.D.O. pag. 6],

N.B. Qual'ora sia stata completata la prima sezione superiore, prima di proseguire è necessario installare le staffe stabilizzatrici regolabili P STAFFA 1 [Vedi pag. 5]

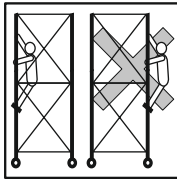
- 3) Installare una piattaforma completa PEX PIAN SPW ad altezza intermedia della sezione superiore già completamente montata, sul quale sostare per completare comodamente il montaggio della sezione successiva; Se non disponibile recuperare la piattaforma sottostante [Vedi R.P.F. pag. 7] altrimenti l'unica piattaforma disponibile e le relative traverse parapetto dovranno essere montate e smontate per ogni sezione intermedia come da procedura [Vedi M.P.U. pag. 7]
- 4) Salire sulla piattaforma attraverso la botola di passaggio ed installare le traverse parapetto PEX PROTRAV per realizzare il parapetto completo su entrambi i lati come descritto a fondo pagina e seguendo la procedura di sicurezza [Vedi M.S.P. pag. 7]
- 5) Ripetere le operazioni dal punto n°1 al punto n°4 fino all'installazione dell'ultima sezione terminale come indicato a pagina 6 .

N.B. Completato il montaggio verificare che la distanza tra le piattaforme intermedie non sia superiore a mt. 2,10 (n°7 gradini) o superiore a mt. 3,40 dal suolo o da un eventuale piattaforma posta sul 1° gradino e se necessario, spostare le piattaforme intermedie assieme ai relativi parapetti; In alternativa è necessario che il trabattello venga ancorato secondo D.Lgs. n°81 [Vedi pag. 17] e che l'operatore si assicuri con idonei D.P.I. anti-caduta [Vedi pag. 16].

Raccomandazioni per un montaggio in sicurezza ad altezze superiori a metri 2:

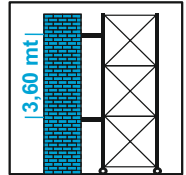
Rimanere sempre all'interno della torre.

La salita e la discesa dell'operatore devono essere obbligatoriamente effettuate internamente al trabattello, servendosi dei pioli antiscivolo dei montanti verticali oppure di eventuali scalette di risalita, fornibili su richiesta.



Ancorare il trabattello.

L'EXPORT è soggetto per legge ad obbligo di ancoraggio. L'ancoraggio va effettuato in prossimità dei davanzali (freccie blu). Adottare uno dei sistemi di ancoraggio indicati a pagina 17.



Operare sempre su un piano di lavoro protetto da parapetto completo, anche durante le fasi di montaggio e smontaggio. In assenza dei piani intermedi minimi previsti, oppure qualora questi non siano posizionati ogni mt. 2,10 o come da configurazioni HD pubblicate su questo manuale è necessario che il trabattello venga ancorato secondo D.Lgs. n°81 [Vedi pag. 17] e che l'operatore si assicuri con idonei D.P.I. anti-caduta [Vedi pag. 16]

Dopo avere superato i piani di lavoro, assicurarsi che avvenga la chiusura della botola.

Per innalzare gli elementi, si consiglia di sollevare gli stessi con una fune saldamente legata; tale operazione dovrà avvenire esclusivamente all'interno del trabattello o della base estesa (area comprensiva delle staffe stabilizzatrici).

Nessuno deve sottostare i carichi sospesi.

Traverse parapetto

Le traverse parapetto (fornibili su richiesta) si devono montare ogni qualvolta si lavora o si effettua un passaggio su una piattaforma secondo quanto indicato dalle successive configurazioni d'Uso.

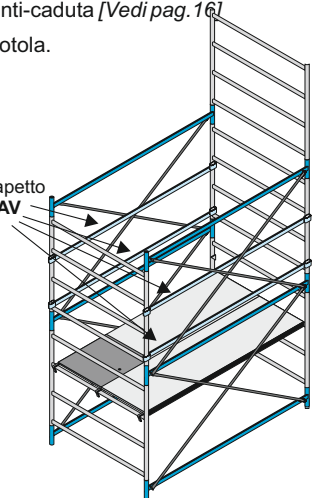
La traversa parapetto si monta agganciando i morsetti di collegamento sui tubi verticali dei montanti verticali o dei davanzali sulla stessa sezione.

Per ottenere un parapetto completo ad altezza regolamentare è necessario installare n°2 traverse parapetto art. PEX PROTRAV per ogni lato:

Una traversa come parapetto all'altezza di 100 cm oltre il piano di lavoro, e l'altra traversa come mancorrente intermedio all'altezza di circa 58 cm. oltre il piano di lavoro con una tolleranza di +/- 5 cm.

N.B. Per ogni lato è possibile evitare l'installazione di una delle due traverse parapetto PEX PROTRAV qualora la posizione necessaria abbia la stessa corrispondenza di un elemento davanzale orizzontale PEX DAV

Traverse parapetto
PEX PROTRAV



Piani di lavoro e Piani di servizio

Ogni piano di lavoro ed ogni piano di servizio per il trabattello EXPORT, EXPORT HD e EXPORT 3001 è composto da due semipiani da utilizzare affiancati di cui uno stretto e l'altro dotato di botola di passaggio.

Il piano di lavoro è quello sul quale si svolge la lavorazione e deve essere equipaggiato di fermapiedi; prestare attenzione che non possano cadere dall'alto, nel manipolarli o con un non corretto montaggio.

Ogni piano di servizio intermedio, se usato solo per il passaggio, non richiede l'applicazione di fermapiedi.

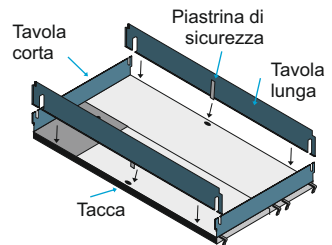
In caso si renda necessario l'installazione di piani di servizio intermedi fare riferimento alle configurazioni EXPORT HD a pagina 8, assicurandosi di posizionare i piani intermedi ad una distanza non superiore di mt. 2,10 l'uno dall'altro (che corrispondono a n°7 gradini) mentre il primo piano può essere posizionato ad una distanza massima di mt. 3,40 dal suolo o da un eventuale piano posizionato sul 1° gradino.

Nel caso la distanza tra il suolo ed il primo piano lavoro sia maggiore di mt. 3,40 è necessario posizionare un piano di servizio sul 1° gradino della sezione di base anche se non dotato di parapetti laterali come accade per la configurazione EXP HD-07 e EXP HD-09

N.B. Se si intende lavorare su piani di servizio montati ad altezze intermedie, è necessario installare tutte le protezioni laterali PEX PROTRAV ed il fermapiede completo.

Fermapiedi

Il fermapiede completo PEX FERMAP, si monta ad incastro posizionando prima le tavole corte, inserite tra la piattaforma ed il montante verticale, per poi unirle con le tavole lunghe assicurandosi che la piastrina di sicurezza posta al centro della tavola sia inserita completamente nella tacca predisposta sulla piattaforma come da disegno.



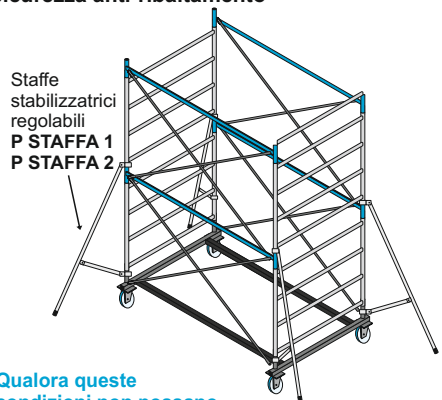
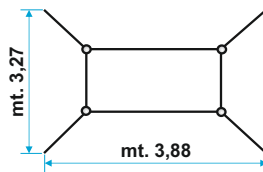
Staffe stabilizzatrici regolabili

Un corretto montaggio delle staffe è essenziale ai fini della sicurezza anti-ribaltamento

Le staffe stabilizzatrici (estensori di base regolabili) possono essere installate solo dopo aver montato la prima sezione superiore e devono essere montate a 45°. Qualora si lavorasse a contatto di una parete, le sole staffe a contatto potranno essere montate parallelamente alla parete stessa.

I morsetti della staffa devono essere agganciati sempre sul tubo tondo del montante verticale. Agganciare prima il morsetto superiore in prossimità di un davanzale o gradino, poi il morsetto inferiore di conseguenza, in modo da tirare la staffa verso la struttura per far sì che rimanga bene puntata al suolo.

ATTENZIONE: Le staffe stabilizzatrici per i trabattelli EXPORT, EXPORT HD ed EXPORT 3001 vanno montate in modo da garantire una ampiezza di base complessiva minima di mt. 3,88 x 3,27



Qualora queste condizioni non possano essere soddisfatte il trabattello dovrà essere zavorrato secondo calcolo statico specifico per ogni configurazione d'uso disponibile su richiesta.

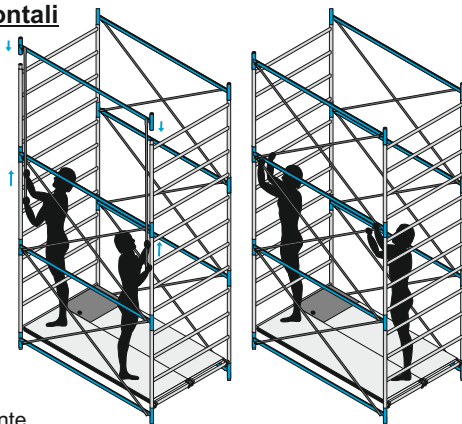
N.B. Prima di salire sul trabattello, durante il montaggio, l'uso e dopo ogni spostamento, verificare sempre che le staffe siano correttamente e saldamente posizionate.

N.B. In caso di pavimentazione sconnessa, scivolosa, cedevole o poco compatta il trabattello deve essere comunque ancorato secondo D.Lgs. n°81, inoltre se il suolo è di terriccio o erba è necessario l'uso di assi di legno posizionate sia sotto le ruote che sotto la punta delle staffe per evitare sprofondamenti.

M.D.O. Montaggio e smontaggio davanzali orizzontali

Questa procedura descrive i movimenti necessari per l'installazione di un qualsiasi davanzale orizzontale PEX DAV della sezione superiore da una posizione di sicurezza, qualora non sia possibile raggiungere manualmente l'altezza necessaria per il fissaggio:

- Entrambi gli operatori posti su lati opposti della piattaforma agganciano l'estremità di un tirante P TIR L ad un nottolino del davanzale superiore PEX DAV, predisponendo i nottolini rivolti verso l'esterno del ponteggio
- Aiutandosi con il tirante utilizzato come prolunga, entrambi gli operatori sollevano insieme il davanzale orizzontale superiore fino all'estremità dei montanti verticali superiori per eseguire l'innesto dello spinotto del davanzale sul tubo tondo del montante verticale con un movimento dall'alto verso il basso,
- Quindi ogni operatore aggancia l'estremità inferiore del tirante ai nottolini del davanzale orizzontale inferiore in modo da formare una X come da figura al lato.



Lo smontaggio deve avvenire in sequenza inversa alla sequenza di montaggio sopra riportata.

N.B. Questa procedura consente di montare fino a n°2 sezioni superiori senza dover spostare la piattaforma.

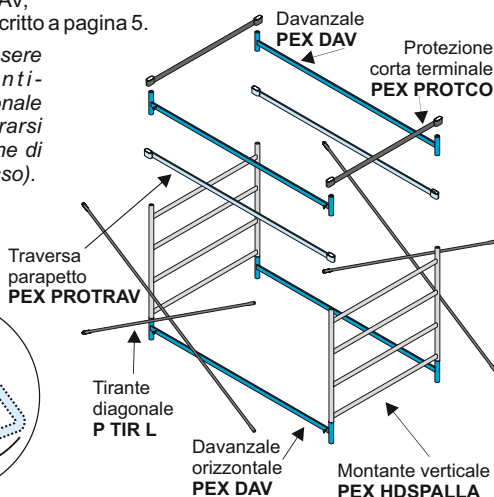
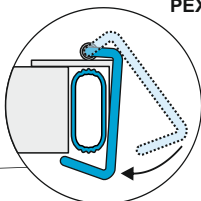
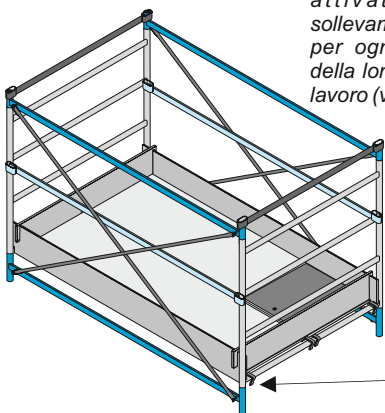
Montaggio della Sezione Terminale

La sezione terminale è una sezione intermedia cui però si aggiunge, su ogni lato corto del ponteggio, n° 1 traversa di protezione corta PEX PROTCO per garantire l'altezza minima regolamentare del parapetto; inoltre si aggiunge per ogni lato n° 1 traversa parapetto PEX PROTRAV come mancorrente intermedio (para-ginocchio).

Giunti all'altezza desiderata, montare la sezione terminale come da disegno:

- 1) Innestare i montanti verticali intermedi EXP-HDSPALLA nei davanzali della sezione corrente [Vedi P.S.A. pag. 16],
- 2) Unire tra loro i montanti verticali superiori con i due davanzali orizzontali PEX DAV e consolidare la sezione superiore installando due tiranti diagonali P TIR L posizionati ad «X» per ogni lato [Vedi M.D.O. pag. 6],
- 3) Installare la piattaforma completa PEX PIAN SPW sul 2° gradino della sezione terminale seguendo la procedura di sicurezza [Vedi M.S.P. pag. 7] e salire attraverso la botola per installare su entrambi i lati lunghi del ponteggio, le traverse parapetto PEX PROTRAV appoggiandole sul 2° gradino oltre la piattaforma, in modo che siano posizionate a distanza di circa mt. 0,58 dalla stessa stringendo manualmente i morsetti sui tubi verticali,
- 4) Installare su entrambi i lati corti del ponteggio le traverse di protezione corte PEX PROTCO stringendo i morsetti sul tubo verticale subito sopra all'ultimo davanzale PEX DAV,
- 5) Montare il fermapiEDE completo PEX FERMAP, come descritto a pagina 5.

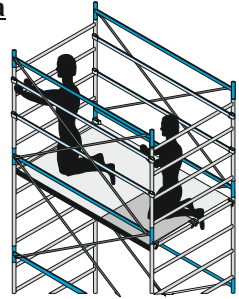
N.B. Sui piani di lavoro devono essere attivate le sicure anti-sollevamento (n. 2 in diagonale per ogni piano). Assicurarsi della loro corretta posizione di lavoro (vedi riquadro in basso).



M.S.P. Montaggio e smontaggio del parapetto completo in sicurezza

Questa procedura descrive i corretti movimenti per installare gli elementi di protezione sopra una piattaforma in una posizione di sicurezza:

- Utilizzando i gradini dei montanti verticali, il primo operatore sale sulla piattaforma attraverso la botola di passaggio e rimanendo in ginocchio (senza alzarsi in piedi) si sposta sul lato opposto della botola,
- Anche il secondo operatore sale sulla piattaforma attraverso la botola di passaggio e rimanendo in ginocchio (senza alzarsi in piedi) richiude la botola e si posiziona sopra di essa,
- Entrambi gli operatori, rimanendo in ginocchio o da seduti (senza alzarsi in piedi), agganciano una traversa parapetto per volta su entrambi i lati stringendo i morsetti sul tubo tondo del montante verticale all'altezza corretta [Vedi pag. 4].

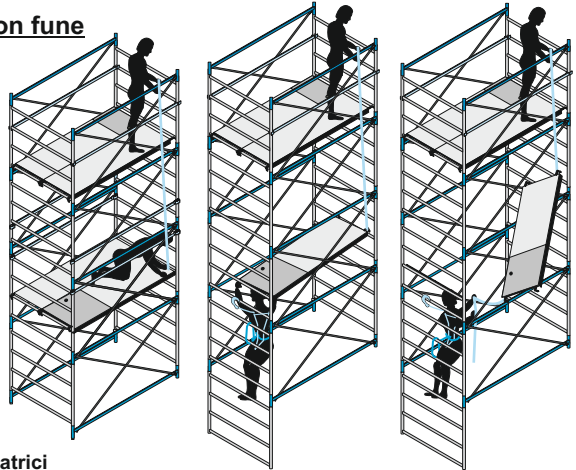


Lo smontaggio deve avvenire in sequenza inversa alla sequenza di montaggio sopra riportata.

R.P.F. Recupero e sollevamento piani con fune

Questa procedura descrive i corretti movimenti per sollevare e spostare le piattaforme intermedie:

- L'operatore sul piano superiore passa un capo della fune all'operatore sul piano inferiore che deve prima assicurare saldamente il capo della fune al gancio ad uncino del piano di lavoro, poi scendere sul lato opposto della torre attraverso la botola, sbloccare i dispositivi anti-sollevamento dei ganci e sostare sotto al piano lavoro [vedi P.S.A. pag. 16],
- Mentre l'operatore superiore solleva un lato della piattaforma mediante la fune, l'operatore inferiore agevola lo sganciamento della piattaforma sul lato opposto e con un'altra fune guida la salita della piattaforma,
- Nessuno deve sottostare a carichi sospesi.



L'operazione deve essere effettuata rimanendo all'interno dell'area compresa dalle staffe stabilizzatrici

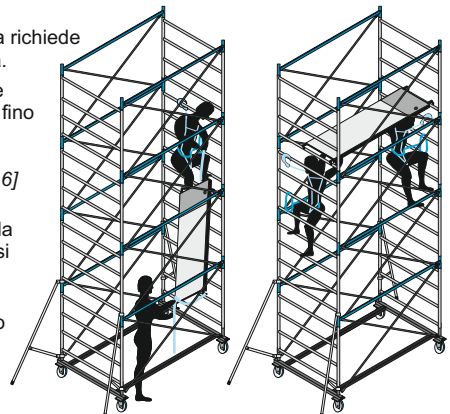
Ogni volta che l'operatore opera su un piano sprovvisto di protezioni laterali o ad altezze intermedie ad una distanza maggiore di mt. 2,25 tra i propri piedi e la piattaforma sottostante oppure maggiore di mt. 3,40 dal suolo o da una piattaforma posta sul primo gradino è necessario che il trabattello venga ancorato secondo D.Lgs.n°81 [Vedi pag. 17] e l'uso degli appositi D.P.I. anti-caduta [Vedi pag. 16]

M.P.U. Montaggio e smontaggio con piano unico

Il montaggio e lo smontaggio del trabattello con una sola piattaforma richiede che questa venga smontata e rimontata per ogni sezione intermedia.

- Un operatore da terra lega due funi in modo sicuro ad entrambe le estremità della piattaforma e con un capo della fune sale in quota fino a raggiungere con la testa il 4°ultimo gradino dell'ultima sezione intermedia già completamente montata e si staziona a mani libere utilizzando l'apposita cintura di posizionamento [Vedi P.S.A. pag. 16]
- Mentre l'operatore in quota solleva il piano tirando una fune l'altro operatore sale sul lato opposto della torre per guidare la salita della piattaforma con l'altra fune fino a raggiungere la stessa altezza e si staziona a mani libere utilizzando l'apposita cintura di posizionamento [Vedi P.S.A. pag. 16],
- Gli operatori assieme installano la piattaforma sul 4°ultimo gradino della sezione intermedia più alta già completamente montata.

Lo smontaggio deve avvenire in sequenza inversa alla sequenza di montaggio sopra riportata.



L'operazione deve essere effettuata rimanendo sempre all'interno della struttura e qual'ora l'operatore si trovi con i propri piedi ad una distanza superiore a mt. 3,40 è necessario che il trabattello venga ancorato secondo D.Lgs.n°81 [Vedi pag.17] e che gli operatori si assicurino con appositi D.P.I. anti-caduta [Vedi pag.16]

Configurazioni d'uso EXPORT con obbligo di ancoraggio secondo D.Lgs. n°81

Le configurazioni previste in questa pagina, durante le fasi di montaggio e smontaggio oltre che durante l'uso o se lasciate incustodite, prevedono sempre l'**obbligo di ancoraggio** ad elementi fissi ogni mt. 3,60 in altezza secondo D.Lgs. n°81 [Vedi pag. 17] e l'obbligo d'uso di idonei D.P.I. anti-caduta [Vedi pag. 16].

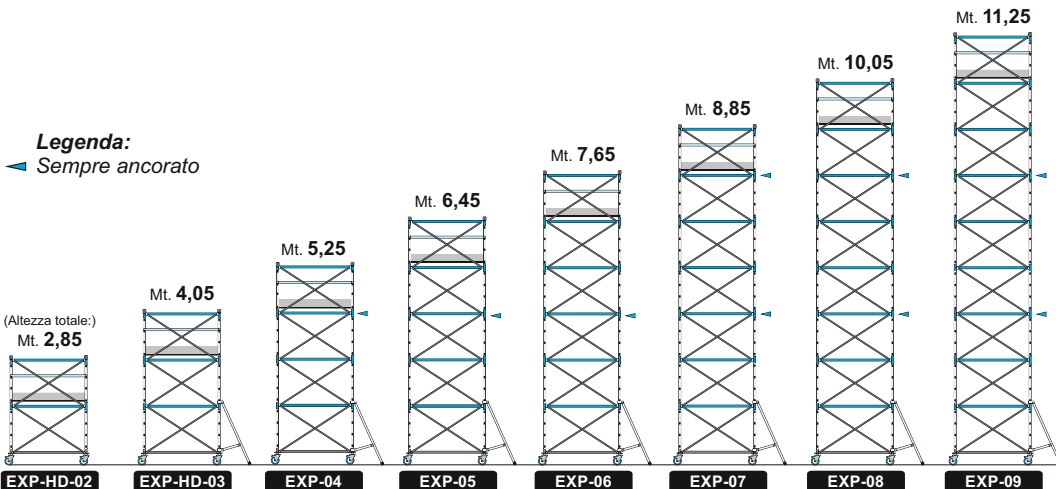
Codici articolo		EXP-HD 02	EXP-HD 03	EXP 04	EXP 05	EXP 06	EXP 07	EXP 08
ALTEZZA UTILE DI LAVORO	mt.	3,80	5,00	6,20	7,40	8,60	9,80	11,00
ALTEZZA D'INGOMBRO	mt.	2,85	4,05	5,25	6,45	7,65	8,85	10,05
ALTEZZA AL PIANO DI LAVORO	mt.	1,80	3,00	4,20	5,40	6,60	7,80	9,00
EXP-HDSPALLA	Montante verticale a 4 gradini	8,2	4	6	8	10	12	14
PEX DAV	Davanzale	3,0	4	6	8	10	12	14
P TIR L	Tirante diagonale	1,1	8	12	16	20	24	28
PEX BN SS	Base completa con ruote	24,1	1	1	1	1	1	1
P STAFFA 1	Staffa stabilizzatrice regolabile	5,1	0	4	4	4	4	4
P STAFFA 2	Staffa stabilizzatrice regolabile grande	7,8	0	0	0	0	0	0
PEX PIAN CBW	Sempiano di lavoro con botola	17,0	1	1	1	1	1	1
PEX PIAN SBW	Sempiano di lavoro	16,0	1	1	1	1	1	1
PEX FERMAP	Fermapiede completo	6,0	1	1	1	1	1	1
PEX PROTCO	Protezione terminale corta	2,0	2	2	2	2	2	2
PEX PROTRAV	Traversa parapetto	3,2	2	2	2	2	2	2
Peso totale	kg	126	173	200	226	253	279	306

N.B. Ogni piano di lavoro completo PEX PIAN SPW è composto da: n°1 sempiano con botola PEX PIAN CBW, n°1 sempiano senza botola PEX PIAN SBW, n°2 tavole fermapiedi corti e n°2 tavole fermapiedi lunghi mentre ogni piano di servizio intermedio PEX PIAN SPW utilizzato solo per il passaggio è composto da: n°1 sempiano con botola PEX PIAN CBW e da n°1 sempiano senza botola PEX PIAN SBW, ma non richiede fermapiedi. E' possibile utilizzare un piano di servizio intermedio come un piano di lavoro installando anche il fermapiede completo.

N.B. Ogni piano di lavoro ed ogni piano di servizio intermedio deve essere dotato di parapetto completo correttamente montato come descritto a pagina 4.

N.B. All'EXPORT si possono aggiungere eventuali piani di servizio intermedi con relativi parapetti, trasformandolo quindi in EXPORT HD (Vedi pagine successive).

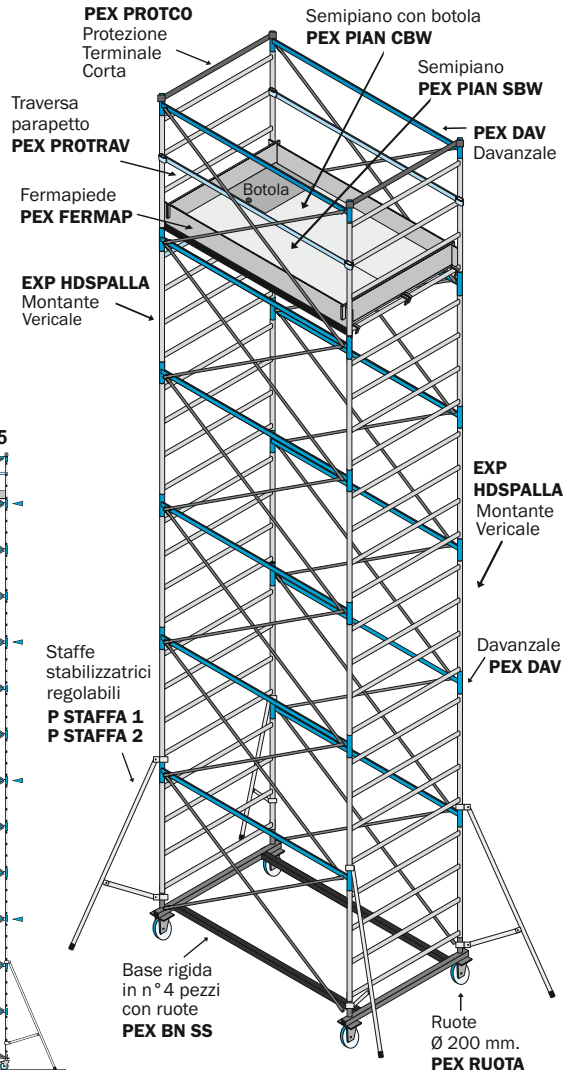
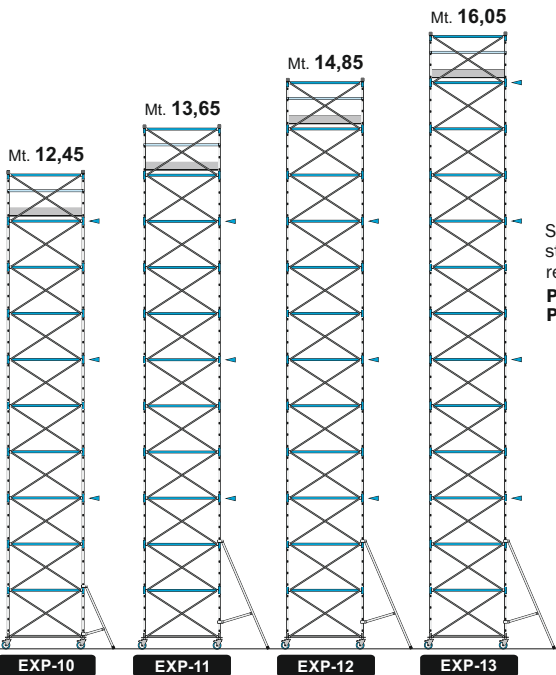
N.B. Per raggiungere altezze intermedie alle configurazioni sotto riportate è possibile utilizzare la mezza campata EXP-HD1/2CA come descritto a pagina 14



ATTENZIONE:

- Il trabattello deve essere sempre montato in tutte le sue parti come da configurazioni sotto riportate.
- L'ancoraggio va effettuato in prossimità dei davanzali orizzontali come indicato dalle frecce blu previste nelle configurazioni sotto riportate e adottando uno dei sistemi di ancoraggio indicati a pagina 17.
- I dispositivi di protezione individuale anti-caduta possono essere agganciati al trabattello solo nei punti previsti indicati a pagina 16 e solo se il trabattello è ancorato secondo D.Lgs. n°81 (in alternativa i dispositivi di protezione individuale anti-caduta dovranno essere agganciati a parti fisse esterne al trabattello).

EXP 09	EXP 10	EXP 11	EXP 12	EXP 13
12,20	13,40	14,60	15,80	17,00
11,25	12,45	13,65	14,85	16,05
10,20	11,40	12,60	13,80	15,00
18	20	22	24	26
18	20	22	24	26
36	40	44	48	52
1	1	1	1	1
4	4	0	0	0
0	0	4	4	4
1	1	1	1	1
1	1	1	1	1
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
2	2	2	2	2
333	359	397	423	450



Configurazioni d'uso EXPORT HD secondo Normativa Europea UNI EN 1004-1-2

Le configurazioni previste in questa pagina consentono l'uso del ponteggio **non ancorato**.

Il ponteggio EXPORT HD ha le identiche caratteristiche costruttive del EXPORT, ma aggiunge tutti i piani intermedi necessari per poter usare la torre non ancorata, secondo UNI EN 1004-1-2 la quale prevede che tra un piano di lavoro e il successivo non ci deve essere una distanza maggiore o minore di mt. 2,10 (7 traversini).

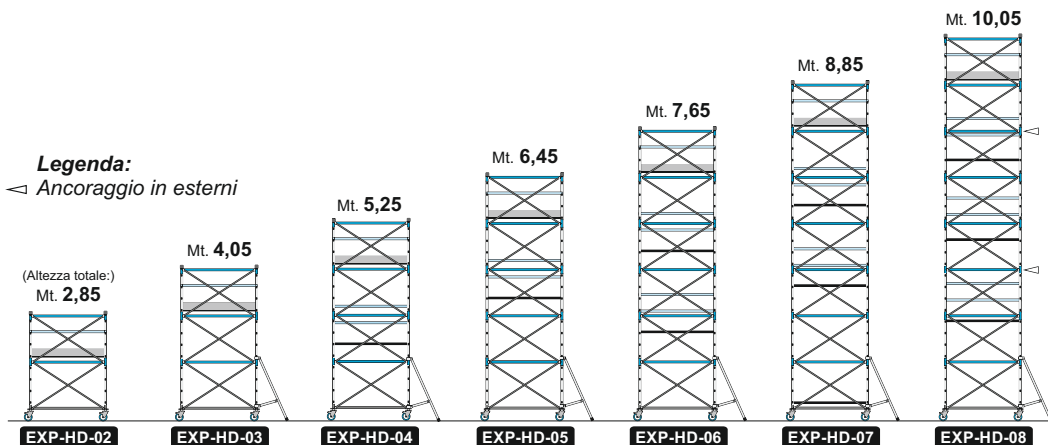
Codici articolo		EXP-HD 02	EXP-HD 03	EXP-HD 04	EXP-HD 05	EXP-HD 06	EXP-HD 07	EXP-HD 08
ALTEZZA UTILE DI LAVORO	mt.	3,80	5,00	6,20	7,40	8,60	9,80	11,00
ALTEZZA D'INGOMBRO	mt.	2,85	4,05	5,25	6,45	7,65	8,85	10,05
ALTEZZA AL PIANO DI LAVORO	mt.	1,80	3,00	4,20	5,40	6,60	7,80	9,00
EXP-HDSPALLA	Montante verticale a 4 gradini	8,2	4	6	8	10	12	14
PEX DAV	Davanzale	3,0	4	6	8	10	12	14
P TIR L	Tirante diagonale	1,1	8	12	16	20	24	28
PEX BN SS	Base completa con ruote	24,1	1	1	1	1	1	1
P STAFFA 1	Staffa stabilizzatrice regolabile	5,1	0	4	4	4	4	4
P STAFFA 2	Staffa stabilizzatrice regolabile grande	7,8	0	0	0	0	0	0
PEX PIAN CBW	Piano di lavoro con botola	17,0	1	1	2	2	3	3
PEX PIAN SBW	Piano di lavoro	16,0	1	1	2	2	3	5
PEX FERMAP	FermapiEDE completo	6,0	1	1	1	1	1	1
PEX PROTCO	Protezione terminale corta	2,0	2	2	2	2	2	2
PEX PROTRAV	Traversa parapetto	3,2	2	2	6	6	10	10
Peso totale	kg	126	173	245	272	344	403	443

N.B. Ogni piano di lavoro completo PEX PIAN SPW è composto da: n°1 semipiano con botola PEX PIAN CBW, n°1 semipiano senza botola PEX PIAN SBW, n°2 tavole fermapiEDI corti e n°2 tavole fermapiEDI lunghi mentre ogni piano di servizio intermedio PEX PIAN SPW, se utilizzato solo per il passaggio, è composto da: n°1 semipiano con botola PEX PIAN CBW e da n°1 semipiano senza botola PEX PIAN SBW, ma non richiede fermapiEDI. E' possibile utilizzare un piano di servizio intermedio come piano di lavoro installando anche il fermapiEDE completo.

N.B. Ogni piano di lavoro ed ogni piano di servizio intermedio deve essere dotato di parapetto completo correttamente montato come descritto a pagina 4.

N.B. All'EXPORT HD si possono aggiungere eventuali scale a pioli di risalita interna, trasformandolo quindi in EXPORT 3001 (Vedi pagine successive).

N.B. Per raggiungere altezze intermedie alle configurazioni sotto riportate è possibile utilizzare la mezza campata EXP-HD1/2CA come descritto a pagina 14



Quando è obbligatorio l'ancoraggio secondo D.Lgs.n°81 del trabattello EXPORT HD:

- Quando non è dotato di tutte le piattaforme previste nelle configurazioni EXPORT HD in questa pagina
- Quando l'altezza al piano della torre supera i mt. 12 (EXP HD-10) in ambienti interni e i mt. 8 (EXP HD-07) in ambienti esterni, o con possibilità di vento superiore alla minima brezza percettibile (Si considerino da evitare eventuali carichi aggiuntivi del vento generati da: effetto galleria di edifici aperti verso l'alto, edifici non rivestiti, in angoli di edifici, correnti generate da portoni lasciati aperti).
- Quando il ponteggio viene lasciato incustodito e comunque ove possibile, le torri mobili da lavoro impiegate all'esterno degli edifici devono essere comunque fissate in modo sicuro all'edificio o ad altra struttura fissa.

EXP-HD 09	EXP-HD 10
12,20	13,40
11,25	12,45
10,20	11,40
18	20
18	20
36	40
1	1
4	4
0	0
4	5
6	5
1	1
2	2
14	18
502	542

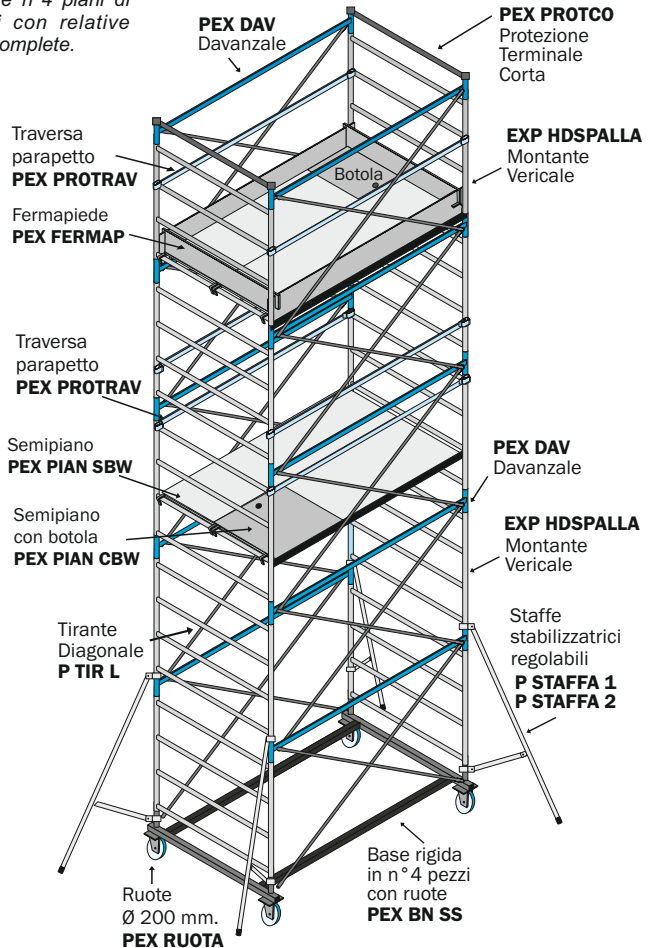
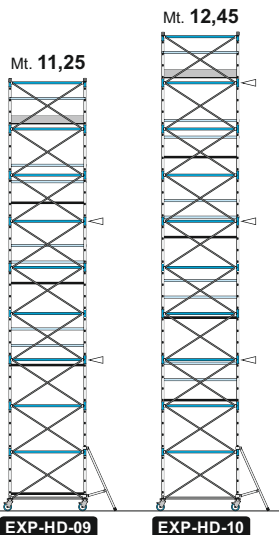
N.B. Per poter utilizzare il trabattello senza ancoraggio secondo norma europea EN1004-1-2:2021 nella configurazione EXP HD-07 ed EXP HD-09 è necessario installare n°1 piano di servizio sul 1° gradino anche se non dotato di parapetti.

Nelle configurazioni EXP HD-04 e EXP HD-05 è necessario installare n°1 piano di servizio intermedio con relative traverse parapetto complete

Nelle configurazioni EXP HD-06 e EXP HD-07 è necessario installare n°2 piani di servizio intermedi con relative traverse parapetto complete.

Nella configurazione EXP HD-08 e EXP HD-09 è necessario installare n°3 piani di servizio intermedi con relative traverse parapetto complete.

Nella configurazione EXP HD-10 è necessario installare n°4 piani di servizio intermedi con relative traverse parapetto complete.



Configurazioni d'uso EXPORT 3001 secondo Normativa Europea UNI EN 1004-1-2

Le configurazioni previste in questa pagina consentono l'uso del ponteggio **non ancorato**.

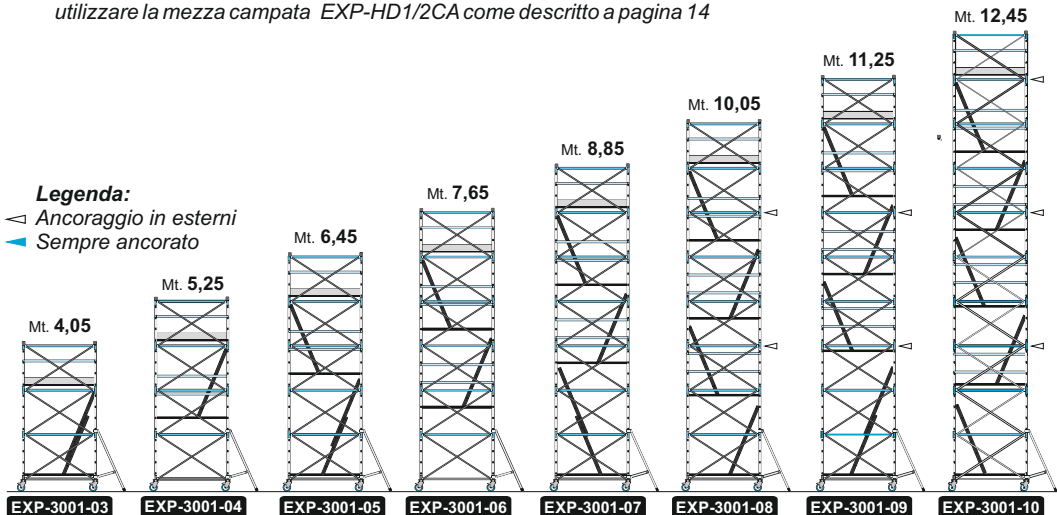
Il ponteggio EXPORT 3001 ha le identiche caratteristiche costruttive del EXPORT, e di EXPORT HD ma si caratterizza come la versione più accessoriata, con piani lavoro intermedi posizionati ogni mt. 2,10 (7 traversini) completi di protezioni laterali, e di scalette di risalita interne in alluminio [Vedi pag. 15].

Codici articolo		EXP-3001 03	EXP-3001 04	EXP-3001 05	EXP-3001 06	EXP-3001 07	EXP-3001 08	EXP-3001 09
ALTEZZA UTILE DI LAVORO	mt.	5,00	6,20	7,40	8,60	9,80	11,00	12,20
ALTEZZA D'INGOMBRO	mt.	4,05	5,25	6,45	7,65	8,85	10,05	11,25
ALTEZZA AL PIANO DI LAVORO	mt.	3,00	4,20	5,40	6,60	7,80	9,00	10,20
EXP-HDSPALLA	Spalla verticale a 4 gardini	8,2	6	8	10	12	14	16
PEX DAV	Davanzale	3,0	6	8	10	12	14	16
P TIR L	Tirante diagonale	1,1	12	16	20	24	28	32
PEX BN SS	Base completa con ruote	24,1	1	1	1	1	1	1
P STAFFA 1	Staffa stabilizzatrice regolabile	5,1	4	4	4	4	4	4
P STAFFA 2	Staffa stabilizzatrice regolabile grande	7,8	0	0	0	0	0	0
PEX PIAN CBW	Sempiano di lavoro con botola	17,0	1	2	2	3	3	4
PEX PIAN SBW	Sempiano di lavoro	16,0	2	2	3	3	5	6
PEX FERMAP	Fermapiede completo	6,0	1	1	1	1	1	1
PEX PROTCO	Protezione corta terminale	2,0	2	2	2	2	2	2
PEX PROTRAV	Traversa parapetto	3,2	2	6	6	10	10	14
P 3001SCALA	Scaletta interna semplice con ganci	4,2	0	1	1	2	2	4
P 3001/SC76	Scaletta interna due tronchi a sfilo 7+6 gr.	8,8	1	0	1	0	1	0
Peso totale	kg	198	250	301	353	420	472	523

N.B. Ogni piano di lavoro completo PEX PIAN SPW è composto da: n°1 sempiano con botola PEX PIAN CBW, n°1 sempiano senza botola PEX PIAN SBW, n°2 tavole fermapiedi corti e n°2 tavole fermapiedi lunghi mentre ogni piano di servizio intermedio PEX PIAN SPW, se utilizzato solo per il passaggio, è composto da: n°1 sempiano con botola PEX PIAN CBW e da n°1 sempiano senza botola PEX PIAN SBW, ma non richiede fermapiedi. E' possibile utilizzare un piano di servizio intermedio come piano di lavoro installando anche il fermapiede completo.

N.B. Ogni piano di lavoro ed ogni piano di servizio intermedio deve essere dotato di parapetto completo correttamente montato come descritto a pagina 4.

N.B. Per raggiungere altezze intermedie alle configurazioni sotto riportate è possibile utilizzare la mezza campata EXP-HD1/2CA come descritto a pagina 14



Quando è obbligatorio l'ancoraggio secondo D.Lgs.n°81 del trabattello EXPORT HD:

- Quando non è dotato di tutte le piattaforme previste nelle configurazioni EXPORT HD in questa pagina
- Quando l'altezza al piano della torre supera i mt. 12 (EXP HD-10) in ambienti interni e i mt. 8 (EXP HD-07) in ambienti esterni, o con possibilità di vento superiore alla minima brezza percettibile (Si considerino da evitare eventuali carichi aggiuntivi del vento generati da: effetto galleria di edifici aperti verso l'alto, edifici non rivestiti, in angoli di edifici, correnti generate da portoni lasciati aperti).
- Quando il ponteggio viene lasciato incustodito e comunque ove possibile, le torri mobili da lavoro impiegate all'esterno degli edifici devono essere comunque fissate in modo sicuro all'edificio o ad altra struttura fissa.

EXP-3001 10	EXP-3001 11	EXP-3001 12	EXP-3001 13
13,40	14,60	15,80	17,00
12,45	13,65	14,85	16,05
11,40	12,60	13,80	15,00
20	22	24	26
20	22	24	26
40	44	48	52
1	1	1	1
4	0	0	0
0	4	4	4
5	6	6	7
6	6	7	7
1	1	1	1
2	2	2	2
18	22	22	26
5	5	5	6
0	0	1	0
575	647	698	750

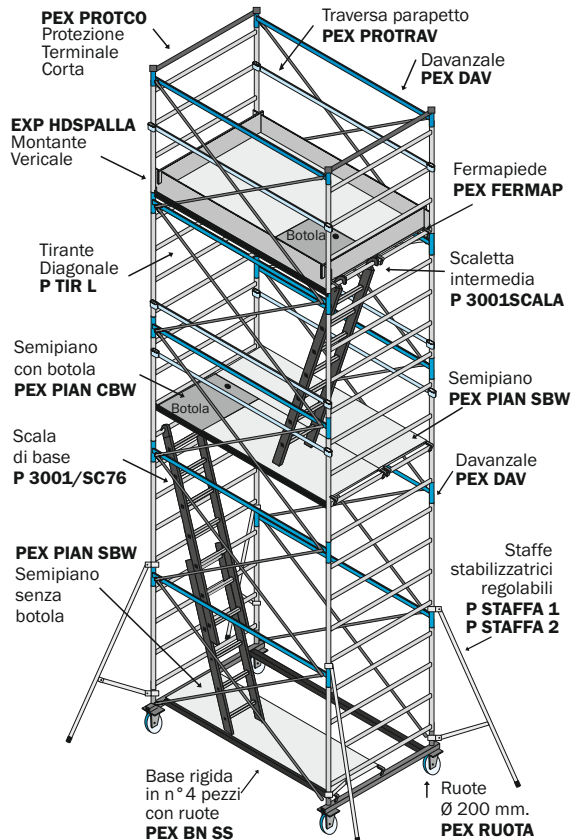
N.B. Per poter utilizzare il trabattello senza ancoraggio secondo norma europea EN1004-1-2:2021 nella configurazione EXP 3001-07 ed EXP 3001-09 è necessario installare n°1 piano di servizio sul 1° gradino anche se non dotato di parapetti.

Nelle configurazioni EXP 3001-03 e EXP 3001-05 e EXP 3001-08 e EXP 3001-10 e EXP 3001-12 è necessario installare n°1 semipiano senza botola PEX PIAN SBW sul 1° gradino per il sostegno della scala.

Nelle configurazioni EXP 3001-04 e EXP 3001-05 è necessario installare n°1 piano di servizio intermedio con relative traverse parapetto complete. Nelle configurazioni EXP 3001-06 e EXP 3001-07 è necessario installare n°2 piani di servizio intermedi con relative traverse parapetto complete.

Nella configurazione EXP 3001-08 e EXP 3001-09 è necessario installare n°3 piani di servizio intermedi con relative traverse parapetto complete.

Nella configurazione EXP 3001-10 è necessario installare n°4 piani di servizio intermedi con relative traverse parapetto complete.



Istruzioni per gli Spostamenti

Sono consentiti gli spostamenti solo su superfici perfettamente piane e levigate, ed in totale assenza di vento.

Durante gli spostamenti del trabattello non smontare le staffe stabilizzatrici, perché possono evitare un ribaltamento inaspettato; queste possono essere facilmente alzate dal suolo (ma non più di 12 mm) abbassando la posizione di aggancio del morsetto inferiore.

Gli spostamenti possono avvenire solo in direzione longitudinale o diagonale di pianta.

Con un allargamento unilaterale della base con sostegno parete, lo spostamento è ammesso solo se eseguito parallelamente alla parete.

Le torri mobili da lavoro possono essere spostate solo manualmente e solo su superfici compatte, lisce e prive d'ostacoli.

Durante lo spostamento, sul trabattello non si devono trovare persone o cose.

Inoltre, non ci devono essere persone nel raggio pari ad una volta e mezza l'altezza del trabattello stesso.

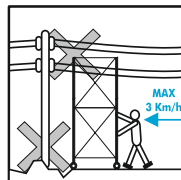
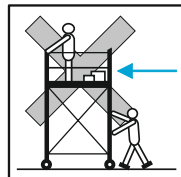
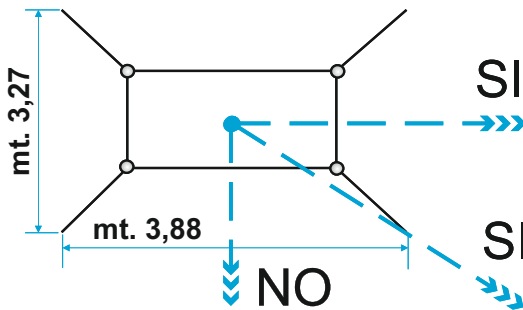
Nel corso dello spostamento, non deve essere superata la normale velocità di cammino.

E' da evitare ogni urto destabilizzante, quindi si presti attenzione agli ostacoli in terra ed in aria. Mantenersi sempre distanti almeno cinque metri da cavi dell'alta tensione.

La superficie sulla quale viene spostata la torre deve essere in grado di reggerne il peso.

Dopo ogni spostamento, è obbligatorio frenare e stabilizzare il trabattello.

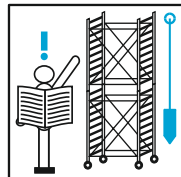
Verificare inoltre la perfetta verticalità.



Prima di ogni utilizzo (e dopo ogni spostamento o trasformazione)

E' necessario sempre verificare se la torre mobile da lavoro è stata montata seguendo regolarmente e completamente le indicazioni fornite atte a garantire un'esecuzione a regola d'arte e se questa si trova in posizione verticale.

Prima di ogni utilizzo ci si deve assicurare che siano stati presi tutti i provvedimenti di sicurezza per impedire uno spostamento accidentale, applicando freni di bloccaggio e le staffe stabilizzatrici.



Quando il trabattello viene lasciato incustodito è necessario apporre, a cura del responsabile ed in posizione immediatamente visibile, un cartello che riporti almeno le seguenti informazioni minime:

- Il nominativo e gli estremi del responsabile,
- La data di montaggio del trabattello,
- La classe di carico ed il carico uniformemente distribuito,
- Se il trabattello è pronto per essere immediatamente impiegato
- Se il trabattello è per uso esclusivo interno.

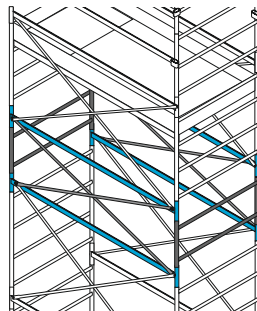
Utilizzo della Mezza Campata

La mezza campata EXP HD1/2CA deve essere installata sempre sotto l'ultima sezione e consente di alzare l'altezza del trabattello di mt. 0,60.

La mezza campata serve per raggiungere altezze intermedie alle configurazioni disponibili e non è utilizzabile per alzare la torre oltre le misure indicate sul libretto

La mezza campata è composta da: n°4 tiranti corti per mezza campata PEX 1/2 TIR + n°2 mezzi montanti verticali PEX 1/2SPALL + n°2 davanzali orizzontali PEX DAV.

N.B. E' consentito l'utilizzo di n°1 sola mezza campata per torre.



Montaggio scale di risalita interne

Le scalette di risalita interna costituiscono un modo più sicuro, oltreché comodo, per salire e scendere dal trabattello.

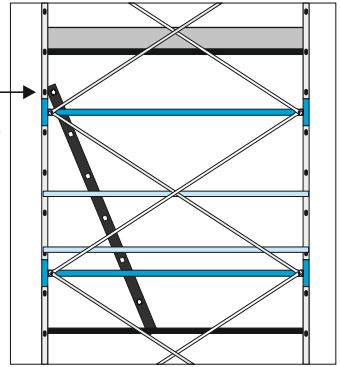
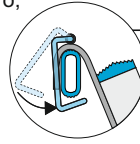
Il montaggio del EXPORT 3001 è identico a quello di EXPORT HD e di EXPORT, con la sola differenza che vi sono da aggiungere le scale interne a pioli e i piani di lavoro intermedi con le relative traverse parapetto.

Tutte le scale di risalita interne devono appoggiare su un piano di lavoro, ed essere agganciate sul primo o sul secondo traversino sotto la botola del piano superiore (Vedi a destra).

Una volta agganciata la scala sul traversino assicurarsi dell'avvenuto bloccaggio mediante ribaltino di bloccaggio anti-sfilo (Vedi sopra).

L'uso di scale di risalita interne semplici art. P 3001SCALA richiede che i piani intermedi siano distanziati ogni massimo mt. 2,10 (n° 7 gradini) l'uno dall'altro ad esclusione del primo piano che può essere distanziato fino a mt. 3,40 dal suolo (o da un eventuale piano posto sul primo gradino) il quale può utilizzare la scala in due tronchi a sfilo art. P 3001/SC76, pertanto il posizionamento dei piani di servizio intermedi deve fare strettamente riferimento alle configurazioni previste in queste pagine.

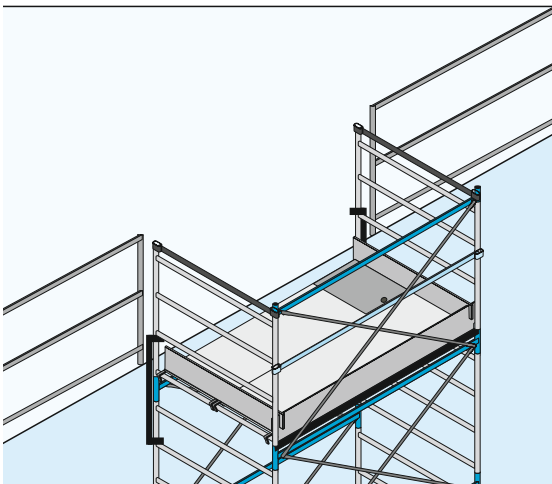
La conformità alla norma europea EN 1004-1-2 prevede che la prima scala rimanga sempre sollevata da terra affinché non interferisca con le capacità di spostamento del trabattello, pertanto in tutte le configurazioni EXPORT 3001 è presente un semipiano senza botola art. PEX PIAN SBW, ad esclusione delle configurazioni EXP 3001-04, EXP 3001-06, EXP 3001-11 e EXP 3001-13 nelle quali l'altezza molto ridotta del primo piano intermedio non consente l'uso di un piano di base e pertanto esclude anche l'uso della prima scala di base.



Kit di adattamento per lo sbarco su piano rialzato

Il **kit di sbarco** è applicabile solo ad impalcati usati in affiancamento a parete e permette di mantenere la rigidità strutturale delle sezione terminale, anche se priva di parapetto laterale e dei relativi tiranti diagonali, consentendo quindi uno sbarco sul piano d'uscita.

Il **kit di sbarco** consiste in due elementi in acciaio zincato, provvisti di morsetti, posti su entrambe le estremità. questi elementi vengono applicati, al lato in cui si intende effettuare lo sbarco, su entrambe le spalle di salita terminali, agganciando il morsetto superiore dell'elemento al tubo verticale della spalla terminale e l'altro morsetto al tubo verticale della spalla inferiore.



Obbligo di legge per uso secondo Norma Italiana D.Lgs. n°81:

- Il trabattello deve essere ancorato all'edificio su cui si intende effettuare lo sbarco.
- E' consentito l'accesso su piani rialzati solo se vi è idonea protezione anti-caduta.
- E' consentito un distacco delle tavole del piano di calpestio dalla muratura non superiore a 20 centimetri.
- Il dislivello massimo tra impalcato e piano di sbarco non deve essere superiore a 25 cm.
- Eventuali differenze in altezza possono essere colmate utilizzando la mezza sezione EXPORT oppure agendo sui stabilizzatori/livellatori a vite.

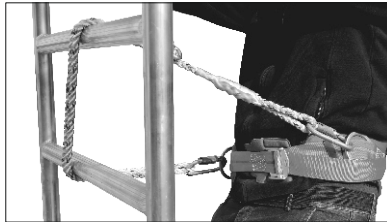
P.S.A. Posizione di sicurezza su montanti verticali con cintura di posizionamento

Durante il montaggio e lo smontaggio del trabattello può essere necessario stazionare ad altezze intermedie ed utilizzare entrambe le mani per agganciare gli elementi superiori, come ad esempio un montante verticale superiore o davanzale orizzontale o tiranti diagonali.

In questi casi è indispensabile utilizzare l'apposita cintura di posizionamento certificata EN358 con il relativo cordino di posizionamento certificato EN358 e doppio moschettone certificato EN362:

- Salire sul montante verticale utilizzando i gradini dello stesso, fino a raggiungere con il capo l'altezza dell'ultimo gradino dello stesso montante verticale (N.B. E' possibile salire lungo i montanti verticali solo se questi fanno parte di una sezione già irrigidita e completamente montata)
- Quindi assicurare il cordino della cintura di posizionamento sui due gradini consecuenti più vicini alla cintura e sporgendosi all'indietro, spingere con le gambe fino a mettere in tiro il cordino come da foto al lato.

- Prendere l'elemento superiore (il quale deve essere stato già predisposto nelle vicinanze prima di salire) per installarlo in posizione finale con l'ausilio di entrambe le mani .



D.P.I. previsti e punti di fissaggio sul trabattello

I dispositivi di protezione Individuale previsti per trabattelli sono:

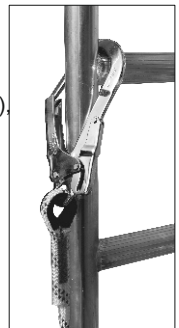
- Imbragatura anti-caduta con punto d'aggancio, dorsale e sternale EN361(D.P.I. anti-caduta),
- Cordino con doppio connettore EN362 e assorbitore di energia EN355(D.P.I. anti-caduta),
- Casco omologato EN397, Scarpe anti-infortunistiche e Guanti(D.P.I. generici).

I dispositivi di protezione individuale sono utilizzabili solo da operatori con peso persona e attrezzatura da lavoro non superiore ai 100 kg. totali.

Qualora il trabattello sia ancorato a parte fissa secondo D.Lgs.n°81 tali dispositivi possono essere agganciati solo a sezioni già completamente montate della struttura e in corrispondenza di punti prestabiliti in grado di sostenere l'eventuale caduta.

Durante la salita e la discesa dalla struttura o durante lo stazionamento in condizione di lavoro in quota, pertanto oltre mt. 2,25 dal primo piano inferiore completo di protezioni laterali oppure oltre i mt. 3,40 dal suolo o da un eventuale piano posto sul primo gradino, l'operatore è tenuto ad assicurarsi agganciando il connettore (del cordino collegato all'imbragatura) sul tubo verticale del montante verticale in corrispondenza di un qualsiasi gradino (vedi foto al lato).

N.B. Qualora il ponteggio non fosse ancorato a parte fissa secondo D.Lgs.n°81 l'operatore dovrà assicurare la propria imbragatura ad una fune guida anti-caduta fissata a punti fissi esterni al trabattello.



Formazione del personale

Per quanto riguarda la formazione degli addetti al montaggio, smontaggio o trasformazione dei trabattelli si ritiene che il datore di lavoro debba dare attuazione a quanto già previsto dall'art. 37, comma 1, lettera b) del D.Lgs. n. 81/2008, tenendo comunque presente, per ciò che riguarda l'addestramento, i contenuti generali della formazione specifica prevista nell'Accordo Stato-Regioni del 21 dicembre 2011.

N.B. I corsi di addestramento/formazione per il lavoratore non possono sostituire i manuali ma solo completarli.

Sistemi di Ancoraggio secondo D.Lgs. n°81

E' obbligatorio l'ancoraggio in modo sicuro all'edificio o ad altra struttura fissa per configurazioni trabattello non conformi alla norma europea EN 1004-1-2 e qualora eventuali piani intermedi siano distanziati più di mt. 2,25 l'uno dall'altro, oppure se il primo piano di lavoro viene posizionato ad un'altezza maggiore di mt. 3,40 dal suolo. Tuttavia l'ancoraggio per trabattelli impiegati all'esterno degli edifici è sempre consigliato ove possibile.

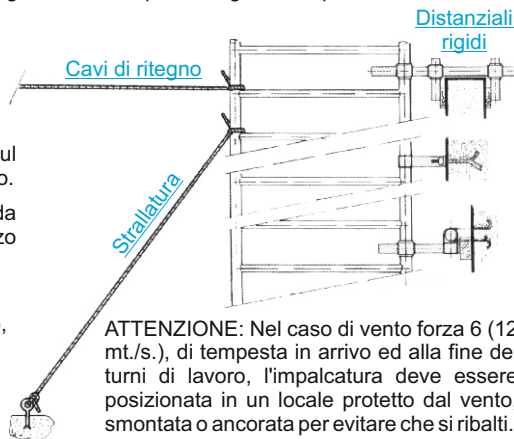
L'ancoraggio su facciate deve essere effettuato su entrambe le estremità del lato del trabattello rivolto a parete ogni massimo mt. 3,60 in altezza come anche indicato dalle «frecce rosse» che trovate nelle configurazioni d'uso pubblicate in questo manuale.

L'aggancio al trabattello deve avvenire esclusivamente sul tubo verticale di un qualsiasi montante verticale intermedio.

L'ancoraggio a parete deve essere effettuata solo da personale competente il quale deve prevedere uno sforzo fino a kg. 60 per ogni singolo ancoraggio a parete.

Si consiglia di effettuare l'ancoraggio tramite elementi «Distanziali rigidi» come quelli indicati sul disegno a lato, i quali garantiscono una distanza fissa dalla parete e bloccano eventuali oscillazioni orizzontali del trabattello; Eventualmente è possibile utilizzare il dispositivo di ancoraggio Frigerio vedi art. P ANCORF.

Gli ancoraggi tramite «Cavi di ritegno» o «Strallatura» devono essere sempre controllati nella tensione e nei nodi, inoltre devono essere supportati da una relazione di calcolo effettuata da professionista abilitato.



ATTENZIONE: Nel caso di vento forza 6 (12 mt./s.), di tempesta in arrivo ed alla fine dei turni di lavoro, l'impalcatura deve essere posizionata in un locale protetto dal vento, smontata o ancorata per evitare che si ribalti.

Smontaggio e rimessaggio

Lo smontaggio deve essere eseguito in sequenza inversa a quella indicata nelle istruzioni di montaggio.

E' severamente vietato lanciare dall'alto i componenti, sia per l'incolumità delle persone sottostanti, sia per l'integrità degli elementi.

Tutti gli elementi dovranno essere custoditi, evitandone il deterioramento, o smarrimento, o l'utilizzo improprio per altre funzioni.

E' vietato superare 30 kg. di carico orizzontale

per persona, spingendo con attrezzi da lavoro, come trapani, etc.

E' proibito saltare sugli impalcati.

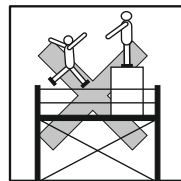
E' proibito anche sporgersi con il corpo oltre la sezione laterale ed anche di spingere i trabattelli dall'alto.

Nel caso di trabattelli con diverse piattaforme di lavoro si può lavorare ogni volta solo su una piattaforma.

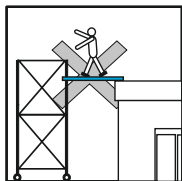
E' proibito sovraccaricare i piani di lavoro superando le portate indicate.

Mai utilizzare sui piani scale o sovrastrutture che ne elevino l'altezza di lavoro.

E' proibito montare, usare e spostare trabattelli in caso di vento forte.

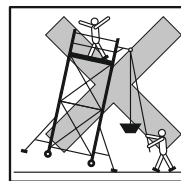


Non è consentito realizzare collegamenti a ponte tra una torre mobile da lavoro ed un edificio, o tra due trabattelli diversi.



Non è consentito appoggiare ed utilizzare dispositivi di sollevamento mento.

Ad eccezione di carrucola Frigerio appositamente dedicata ai trabattelli con una capacità di sollevamento non superiore ai 50 kg. Tale operazione dovrà avvenire esclusivamente all'interno del trabattello o dell'area compresa dalle staffe stabilizzatrici.



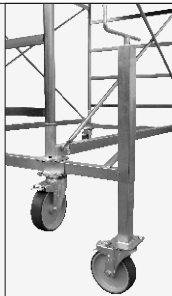
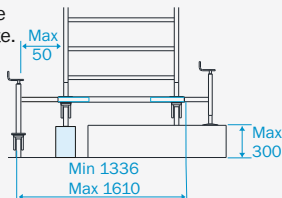
Accessori per adattamento ai grandi dislivelli

ATTENZIONE: Le soluzioni di livellamento proposte di seguito, superano l'altezza massima di 22 cm. prevista dalla norma europea EN1004 pertanto richiedono sempre l'ancoraggio del trabattello secondo norma italiana D.Lgs.n° 81

LIVELLATORI A VITE SU RUOTA PER PICCOLI DISLIVELLI - art. P LIV V RF

E' consentito installare e spostare il trabattello anche su superfici in forte pendenza o in presenza di grandi dislivelli fino a 30 cm con regolazione di precisione mediante martinetto a vite

- Inserire il tubo orizzontale del livellatore nel profilo di base con ruote e bloccarne la piastra esterna imbullonandola alla piastra delle ruote.
- Regolare fino all'altezza desiderata, mediante martinetto a vite quindi il vuoto sotto la ruota con spessori adeguati e frenare tutte le ruote.
- Proseguire ad innalzare il trabattello, come da istruzioni

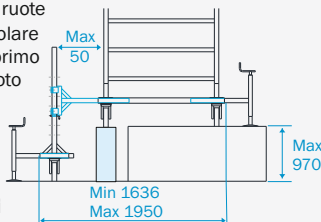


I livellatori P LIV V RF possono essere utilizzati per trabattelli EXPORT fino all'altezza massima di mt. 8 al piano

LIVELLATORI TELESCOPICI SU RUOTA PER GRANDI DISLIVELLI - art. P LIV I

E' consentito installare e spostare il trabattello anche su superfici in forte pendenza o in presenza di grandi dislivelli fino a 97cm. La regolazione si effettua a scatti di 8 cm. con fermo mediante spina passante e consentono aggiunta di stabilizzatori a vite art. PEX STAB V utili per ridurre il gioco ruota ed aumentare ulteriormente la stabilità.

- Inserire completamente i telaietti orizzontali nel profilo di base e bloccarne la piastra esterna imbullonandola alla piastra delle ruote
- Allentare i bulloni di bloccaggio della gamba telescopica e regolare lo sfilo fino all'altezza desiderata, quindi inserire la spina nel primo foro disponibile, stringere i bulloni di bloccaggio, colmare il vuoto sotto la ruota con spessori adeguati e frenare tutte le ruote.
- Se disponibili applicare gli stabilizzatori a vite art. PEX STAB V (vedi pag.3)
- Proseguire ad innalzare il trabattello, come da istruzioni



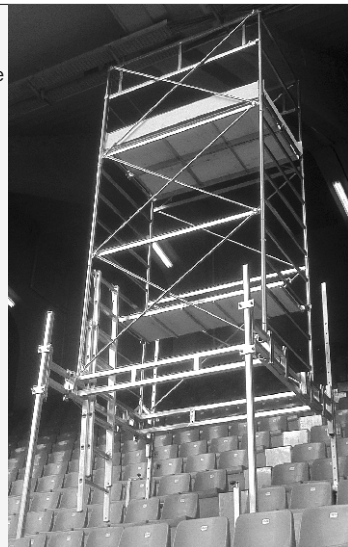
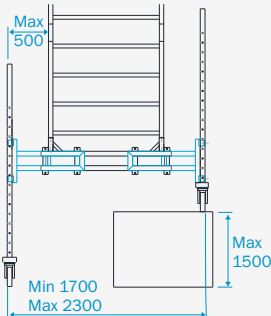
I livellatori P LIV I possono essere utilizzati per trabattelli EXPORT fino all'altezza massima di mt. 8 al piano

BASE SPECIALE CINEMA - art. P B CINEMA E

Una base molto robusta, completamente smontabile, che garantisce la massima capacità di adattamento in altezza ed in larghezza per consentire l'installazione e lo spostamento del trabattello su gradinate o grandi dislivelli con presenza di ingombri a terra come file di sedie in cinema, stadi, teatri o palazzetti dello sport.

- La larghezza della base può essere regolata fino ad un massimo di 50 cm. su entrambi i lati e l'altezza verticale fino a 1,5 mt. su ogni ruota.
- Misure d'ingombro minimo di base: cm 215 x 170.
- Dotata di n°4 stabilizzatori a vite art. PEX STAB V
- Peso totale: kg. 140.

- Inserire i telaietti orizzontali nel profilo di base con ruote fino alla distanza necessaria ma senza superare i 50 cm tra la gamba telescopica ed il trabattello
- Allentare i bulloni di bloccaggio della gamba telescopica e regolare lo sfilo fino all'altezza desiderata, quindi inserire la spina nel primo foro disponibile, stringere i bulloni di bloccaggio e frenare le ruote.
- Applicare gli stabilizzatori a vite art. PEX STAB V (vedi pag.3)
- Proseguire ad innalzare il trabattello, come da istruzioni in questo manuale.



La base P B CINEMA E può essere utilizzata per trabattelli EXPORT fino all'altezza di mt. 12 al piano

NORMATIVA ITALIANA

Decreto Legislativo Nr. 81 del 9 Aprile 2008

Art. 111 - Obblighi del datore di lavoro nell'uso di attrezzature per lavori in Quota

1. Il datore di lavoro, nei casi in cui i lavori temporanei in quota non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sceglie le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri:
 - a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
 - b) dimensioni delle attrezzature di lavoro conformi alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi.
2. Il datore di lavoro sceglie il tipo più idoneo di sistema di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego. Il sistema di accesso adottato deve consentire l'evacuazione in caso di pericolo imminente. Il passaggio da un sistema di accesso a piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non deve comportare rischi ulteriori di caduta.
3. Il datore di lavoro dispone affinché sia utilizzata una scala a pioli quale posto di lavoro in quota solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro considerate più sicure non è giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare.
4. Il datore di lavoro dispone affinché siano impiegati sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi alle quali il lavoratore è direttamente sostenuto, soltanto in circostanze in cui, a seguito della valutazione dei rischi, risulta che il lavoro può essere effettuato in condizioni di sicurezza e l'impiego di un'altra attrezzatura di lavoro considerata più sicura non è giustificato a causa della breve durata di impiego e delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare. Lo stesso datore di lavoro prevede l'impiego di un sedile munito di appositi accessori in funzione dell'esito della valutazione dei rischi ed, in particolare, della durata dei lavori e dei vincoli di carattere ergonomico.
5. Il datore di lavoro, in relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate in base ai commi precedenti, individua le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, insiti nelle attrezzature in questione, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute. I predetti dispositivi devono presentare una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute possono presentare interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini.
6. Il datore di lavoro nel caso in cui l'esecuzione di un lavoro di natura particolare richiede l'eliminazione temporanea di un dispositivo di protezione collettiva contro le cadute, adotta misure di sicurezza equivalenti ed efficaci. Il lavoro è eseguito previa adozione di tali misure. Una volta terminato definitivamente o temporaneamente detto lavoro di natura particolare, i dispositivi di protezione collettiva contro le cadute devono essere ripristinati.
7. Il datore di lavoro effettua i lavori temporanei in quota soltanto se le condizioni meteorologiche non mettono in pericolo la sicurezza e la salute dei lavoratori.
8. Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai lavori in quota.

Art. 112 - Idoneità delle opere provvisoriale

2. Prima di rimpiangere elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell'allegato XIX.

Art. 123 - Montaggio e smontaggio delle opere provvisoriale

1. Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisoriale devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.

Art. 124 - Deposito di materiali sulle impalcature

1. Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori.
2. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.

Art. 126 - Parapetti

1. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.

Art. 128 - Sottoponti

1. Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50.
2. La costruzione del sottoponte puo' essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e quando vengano eseguiti lavori di manutenzione e di riparazione di durata non superiore a cinque giorni.

Art. 138 - Norme particolari

3. E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.

Art. 140 - Ponti su ruote a torre.

- 1) I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati. (*Attenersi scrupolosamente alle istruzioni di montaggio. N.d.P.*)
- 2) Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.
- 3) Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti o sistemi equivalenti.
- 4) I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani; e' ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all'allegato XXIII (*conformità normativa europea. N.d.P.*).
- 5) La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
- 6) I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.

DICHIARAZIONE di CONFORMITA'

Con la presente si dichiara che il trabattello EXPORT è costruito in conformità al Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile 2008.

Si dichiara altresì che il medesimo trabattello, in tutte le configurazioni EXPORT HD ed in tutte le configurazioni EXPORT 3001 comprese relative configurazioni intermedie dotate di mezza campata pubblicate su questo libretto, sono certificate secondo la normativa europea UNI EN 1004-1:2021 e UNI EN 1004-2:2021. Le prove di collaudo sono state eseguite da parte di TUV Italia S.r.l. Divisione PS-Laboratori di Volpiano (TO)

I trabattelli EXPORT, EXPORT HD ed EXPORT 3001 hanno superato le prove di rigidezza come previste dall'allegato XXIII del D.Lgs. n°81/08. secondo calcolo strutturale specifico realizzato da ingegnere esterno iscritto all'albo.

FRIGERIO CARPENTERIE S.p.A.

Riferimenti Normativi:

- **D.Lgs. n° 81** (9 aprile 2008): "Testo unico sicurezza"
 - **UNI EN 1004-1-2** (2021): "Trabattelli costruiti da elementi prefabbricati - Parte 1: materiali, dimensioni, carichi di progetto, requisiti di sicurezza e prestazionali"- Parte 2: Regole e linee guida per la preparazione di un manuale d'istruzioni".
 - **D.M. 27** (Marzo 1998) (G.U. n. 102 del 05/05/1998): "Riconoscimento di conformità alle vigenti norme di mezzi e sistemi di sicurezza relativi alla costruzione e all'impiego di ponti su ruote a torre".
 - **EN 1298** (Gennaio 1998): "Torri mobili da lavoro. Regole e linee guida per la preparazione di un manuale di istruzioni".
-

Responsabilità dell'utilizzatore:

Il produttore non è responsabile d'eventuali danni a persone o cose che possano derivare da improprio utilizzo del trabattello, o da inosservanza totale o parziale delle norme riportate sul presente opuscolo, oppure da mancanza di periodici controlli o manutenzioni contro gli eventuali danni causati dall'uso o dagli agenti atmosferici.

Si consiglia in proposito un attento controllo delle parti del trabattello prima d'ogni impiego e l'osservanza delle disposizioni di legge in materia antinfortunistica.

Tutti i diritti sono riservati. E' vietato riprodurre tutto, o solo in parte, quanto è contenuto in questo libretto.

VERIFICHE PERIODICHE Da compilare n° 1 volta all'anno con penna a biro, sia in caso di verifica OK che in caso contrario; eventualmente proteggere dallo sporco applicando una striscia di nastro adesivo trasparente.

Data di verifica	Parte esaminata	Verifica OK	Verifica NON OK	Descrizione anomalia	Nome di chi esegue verifica	Firma
Data di riparazione	Tipo riparazione		Nome di chi esegue la riparazione		Firma	

27/09/2018	PEX SPALLA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Croca laterale	Mauro Rossi	<i>Mauro Rossi</i>
28/09/2018	sostituzione SPALLA		Matteo Milesi			<i>Mauro Rossi</i>

ESEMPIO

VERIFICHE PERIODICHE Da compilare n° 1 volta all'anno con penna a biro, sia in caso di verifica OK che in caso contrario; eventualmente proteggere dallo sporco applicando una striscia di nastro adesivo trasparente.

Data di verifica	Parte esaminata	Verifica OK	Verifica NON OK	Descrizione anomalia	Nome di chi esegue verifica	Firma
Data di riparazione	Tipo riparazione			Nome di chi esegue la riparazione		Firma

VERIFICHE PERIODICHE Da compilare n° 1 volta all'anno con penna a biro, sia in caso di verifica OK che in caso contrario; eventualmente proteggere dallo sporco applicando una striscia di nastro adesivo trasparente.

Data di verifica	Parte esaminata	Verifica OK	Verifica NON OK	Descrizione anomalia	Nome di chi esegue verifica	Firma
Data di riparazione	Tipo riparazione			Nome di chi esegue la riparazione		Firma



Frigerio[®]
S.p.A. CARPENTERIE

Lavora in Sicurezza!

www.frigeriospa.com

