



Frigerio[®]
S.p.A. CARPENTERIE

Istruzioni e norme d'uso
dei ponteggi 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
Ottobre 2025

Istruzioni d'uso trabattelli EXPORT - EXPORT HD - EXPORT 3001

AVVERTENZA: Le torri mobili da lavoro possono essere montate e smontate solo da persone che hanno dimestichezza con le istruzioni di montaggio e d'uso, e sotto il controllo di un supervisore responsabile. Il presente manuale di istruzioni deve essere disponibile nel luogo di utilizzo del trabattello. Il trabattello deve essere utilizzato nel rispetto di quanto indicato nel presente manuale di istruzioni senza alcuna modifica o omissione. Il trabattello deve essere utilizzato nel rispetto delle norme nazionali.



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 i piani lavoro)
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

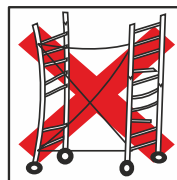
E' obbligatorio effettuare una verifica periodica ogni anni 1 e compilare il registro nelle ultime pagine di questo libretto.

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 perfettamente.
- 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.



Vedi la specifica delle verifiche di controllo e le schede di registro a pag. 33

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 - EXPORT HD - EXPORT 3001 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.

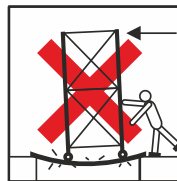
Assicurarsi che l'erezione del trabattello non sia ostacolata da strutture in aria, quali grondaie, balconi a sbalzo, cavi sospesi, etc.

Tutti i trabattelli EXPORT - EXPORT HD - EXPORT 3001 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).

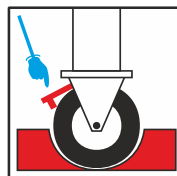
Per permettere un montaggio più facile e sicuro, il trabattello dovrebbe essere sempre montato da almeno due persone, seguendo il procedimento indicato di seguito.



Possono 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.



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, infatti 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.

I ponti su ruote possono essere spostati 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.

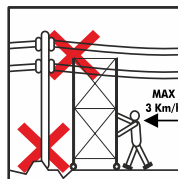
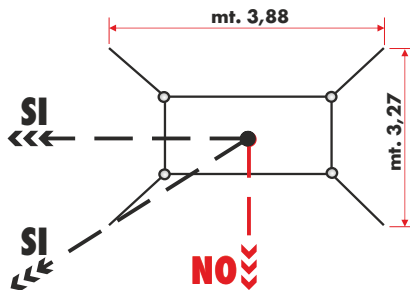
Nel corso dello spostamento, non deve essere superata la normale velocità di cammino.

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.

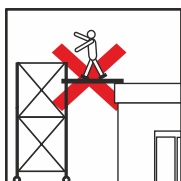
Dopo ogni spostamento, è obbligatorio frenare e stabilizzare il trabattello. Verificare inoltre la perfetta verticalità.



E' vietato superare 30 kg. di carico orizzontale per persona

spingendo con attrezzi da lavoro, come trapani, etc. (verificare nei relativi manuali d'uso la forza di spinta necessaria)

Non è consentito realizzare collegamenti a ponte tra un trabattello ed un edificio, e tra due trabattelli diversi.



Non è consentito appoggiare ed utilizzare dispositivi di sollevamento

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.



E' proibito saltare sugli impalcati.

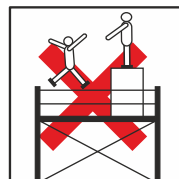
E' proibito anche sporgersi con il corpo oltre la sezione laterale ed anche di spingere i trabattelli dall'alto.

Nel caso di ponteggi mobili dotati di più piani lavoro è consentito lavorare solo su un piano lavoro per volta.

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

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

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



Prima di ogni utilizzo (e dopo ogni spostamento)

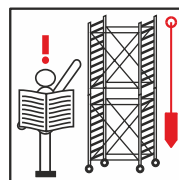
E' necessario sempre verificare se il trabattello è stato montato seguendo regolarmente e completamente le indicazioni fornite atte a garantire un'esecuzione a regola d'arte e se questo si trova in posizione verticale.

Prima di ogni utilizzo ci si deve assicurare che siano stati presi tutti i provvedimenti di sicurezza per impedire uno spostamento accidentale, azionando freni di bloccaggio ed applicando 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 solo per uso esclusivo interno.



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 e 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.28] e l'obbligo d'uso di idonei D.P.I. anti-caduta [Vedi pag.28].

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	Semipiano di lavoro con botola	17,0	1	1	1	1	1	1
PEX PIAN SBW	Semipiano 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

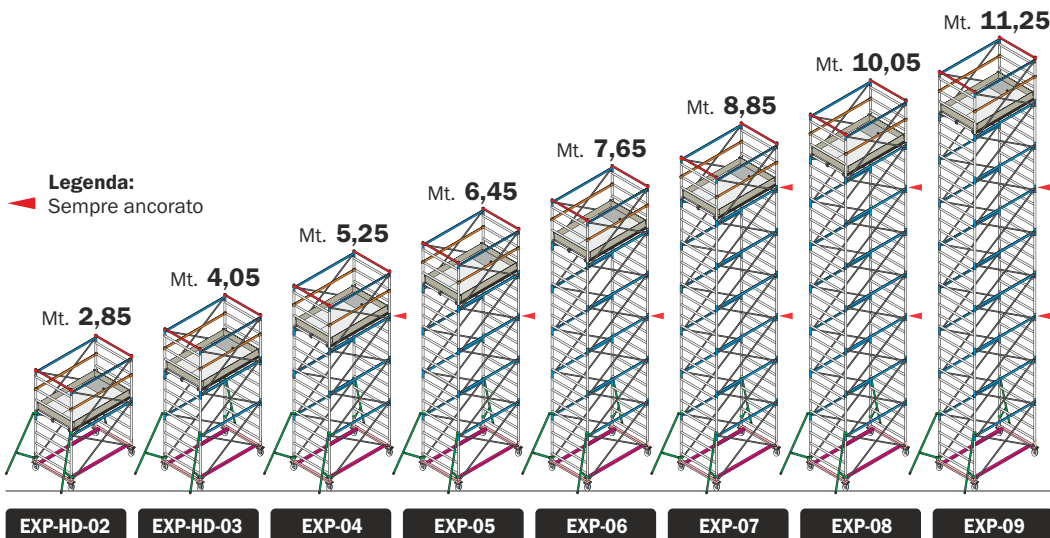
N.B. Al trabattello EXPORT possono essere integrati altri componenti come piani lavoro intermedi, parapetti, staffe stabilizzatrici e scalette di risalita interna per trasformarlo nella versione EXPORT HD o EXPORT 3001 a norma europea per uso senza ancoraggio (Vedi pagine successive).

N.B. Ogni piano lavoro completo PEX PIAN SPW deve essere composto da: n° 1 semipiano con botola PEX PIAN CBW + n° 1 semipiano senza botola PEX PIAN SBW.

N.B. Ogni piano lavoro completo quando utilizzato per eseguire le lavorazioni deve essere dotato di fermapiEDE completo PEX FERMAP [Vedi pag. 24] mentre quando utilizzato solo per il passaggio dell'operatore non richiede fermapiEDI.

N.B. Tutti i piani lavoro installati sul ponteggio ad altezza superiore di mt. 1 dal suolo (oltre il 3° gradino) devono essere dotati di parapetto completo correttamente montato [Vedi pag. 25].

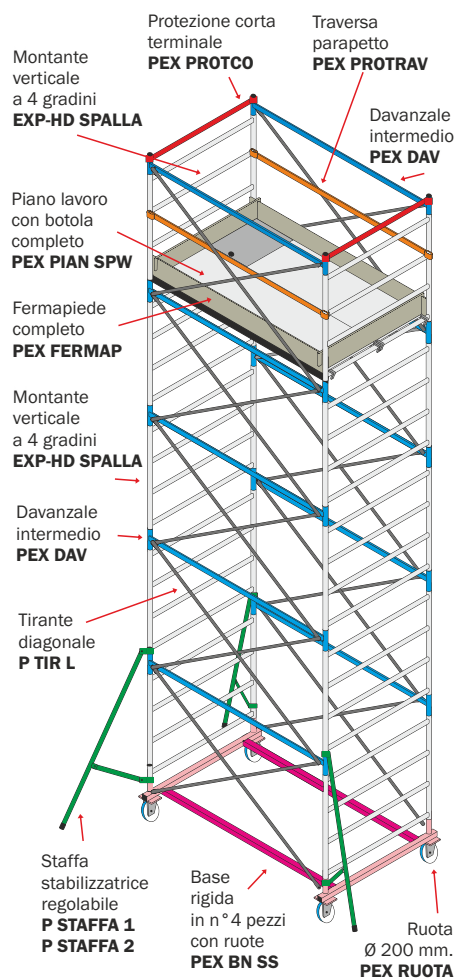
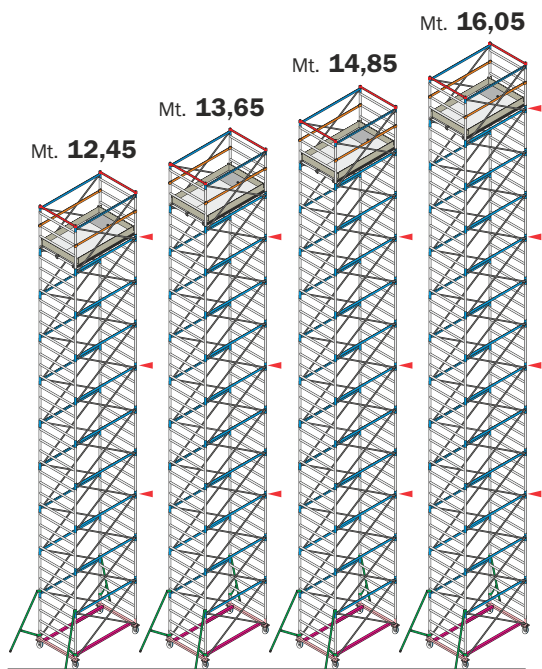
N.B. Per raggiungere altezze intermedie alle configurazioni sotto riportate è possibile utilizzare la mezza campata EXP-HD1/2CA come descritto a pag. 25



ATTENZIONE:

- Il trabattello deve essere sempre montato in tutte le sue parti come da configurazioni sotto riportate.
- L'ancoraggio va effettuato in prossimità delle frecce rosse indicate nelle configurazioni sotto riportate e adottando uno dei sistemi di ancoraggio indicati a pag.28.
- I dispositivi di protezione individuale anti-caduta possono essere agganciati al trabattello solo nei punti previsti indicati a pag.28 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


EXP-10
EXP-11
EXP-12
EXP-13

Configurazioni d'uso EXPORT HD secondo Normativa Europea EN1004-1/2

Il ponteggio EXPORT HD consente l'uso senza ancoraggio in locali d'interni ed in ambienti esterni quando completo di tutti gli elementi previsti nelle configurazioni sotto riportate, quando le staffe stabilizzatrici regolabili sono installate in modo da garantire l'ampiezza di base minima necessaria indicata a pag.24 e quando tra un piano di lavoro e il successivo sia mantenuta una distanza uniforme di mt. 2,10 (n° 7 gradini) ad eccezione della prima piattaforma che può essere montata ad una distanza massima di mt. 3,40 dal suolo o da un eventuale piattaforma installata sul 1° gradino di base.

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	16
PEX DAV	Davanzale	3,0	4	6	8	10	12	14	16
P TIR L	Tirante diagonale	1,1	8	12	16	20	24	28	32
PEX BN SS	Base completa con ruote	24,1	1	1	1	1	1	1	1
P STAFFA 1	Staffa stabilizzatrice regolabile	5,1	0	4	4	4	4	4	4
P STAFFA 2	Staffa stabilizzatrice regolabile grande	7,8	0	0	0	0	0	0	0
PEX PIAN CBW	Piano di lavoro con botola	17,0	1	1	2	2	3	3	4
PEX PIAN SBW	Piano di lavoro	16,0	1	1	2	2	3	5	4
PEX FERMAP	Fermapiede completo	6,0	1	1	1	1	1	1	1
PEX PROTCO	Protezione terminale corta	2,0	2	2	2	2	2	2	2
PEX PROTRAV	Traversa parapetto	3,2	2	2	6	6	10	10	14
Peso totale			kg 126	173	245	272	344	403	443

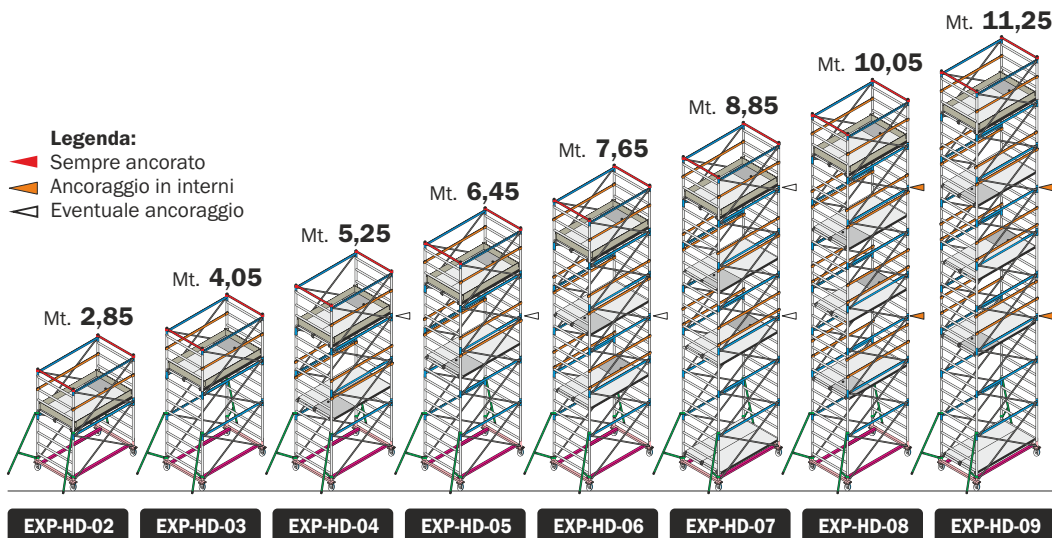
N.B. Per poter utilizzare il trabattello senza ancoraggio secondo norma europea EN1004-1/2:2021 nelle configurazioni EXP-HD-07 ed EXP-HD-09, oltre ai piani lavoro intermedi previsti è necessario installare anche n° 2 semi-piani senza botola sul 1° gradino anche se non dotati di parapetto completo.

N.B. Ogni piano lavoro completo PEX PIAN SPW deve essere composto da: n° 1 semipiano con botola PEX PIAN CBW + n° 1 semipiano senza botola PEX PIAN SBW.

N.B. Ogni piano lavoro completo quando utilizzato per eseguire le lavorazioni deve essere dotato di fermapiede completo PEX FERMAP [Vedi pag. 24] mentre quando utilizzato solo per il passaggio dell'operatore non richiede fermapiedi.

N.B. Tutti i piani lavoro installati sul ponteggio ad altezza superiore di mt. 1 dal suolo (oltre il 3° gradino) devono essere dotati di parapetto completo correttamente montato [Vedi pag. 25]

N.B. Per raggiungere altezze intermedie alle configurazioni sotto riportate è possibile utilizzare la mezza campata EXP-HD1/2CA come descritto a pag. 25

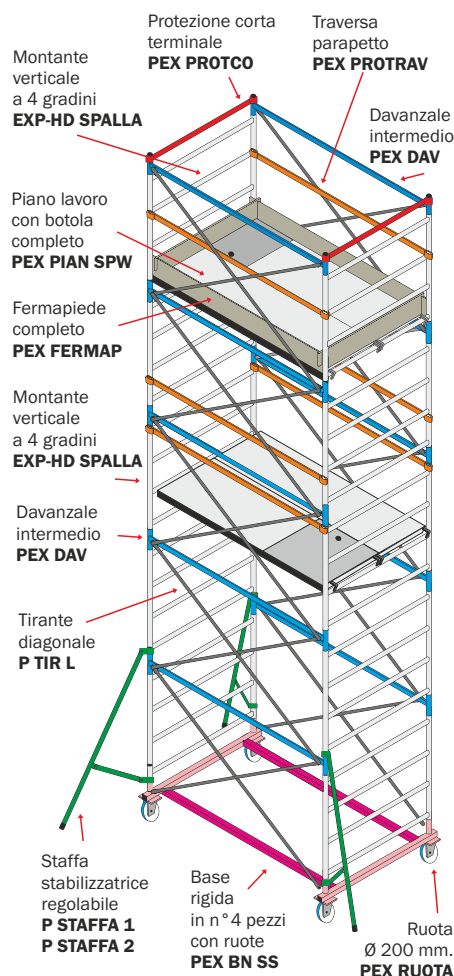
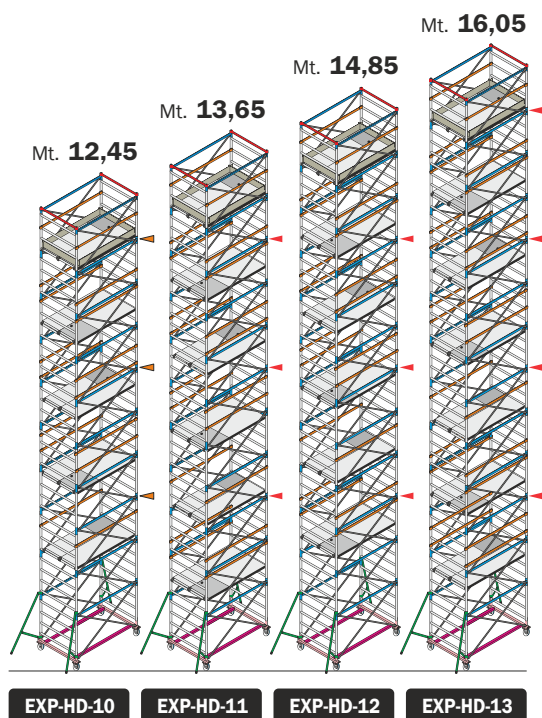


Quando è obbligatorio l'ancoraggio secondo D.Lgs.n° 81 del trabattello EXPORT HD:

- Quando non è dotato di tutti i piani lavoro previsti nelle configurazioni EXPORT HD in questa pagina.
- 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	EXP-HD 11	EXP-HD 12	EXP-HD 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
4	5	6	6	7
6	5	6	6	7
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
14	16	20	20	24
502	536	619	646	718

N.B. L'eventuale ancoraggio va effettuato in prossimità delle frecce indicate nelle configurazioni sotto riportate e adottando uno dei sistemi di ancoraggio indicati a pag.28.



Configurazioni d'uso EXPORT 3001 secondo Normativa Europea EN1004-1/2

Il ponteggio EXPORT 3001 consente l'uso senza ancoraggio in locali d'interni ed in ambienti esterni quando completo di tutti gli elementi previsti nelle configurazioni sotto riportate, quando le staffe stabilizzatrici regolabili sono installate in modo da garantire l'ampiezza di base minima necessaria indicata a pag.24 e quando tra un piano di lavoro e il successivo sia mantenuta una distanza uniforme di mt. 2,10 (n° 7 gradini) ad eccezione della prima piattaforma che può essere montata ad una distanza massima di mt. 3,40 dal suolo o da un eventuale piattaforma installata sul 1° gradino di base.

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	18
PEX DAV	Davanzale	3,0	6	8	10	12	14	18
P TIR L	Tirante diagonale	1,1	12	16	20	24	28	36
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	Sempipiano di lavoro con botola	17,0	1	2	3	3	4	4
PEX PIAN SBW	Sempipiano di lavoro	16,0	2	2	3	5	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	14	14
P 3001SCALA	Scaletta interna semplice con ganci	4,2	0	1	1	2	4	3
P 3001/SC76	Scaletta interna due tronchi a sfilo 7+6 gr.	8,8	1	0	1	0	1	1
Peso totale	kg	198	250	301	353	420	472	523

N.B. Per poter utilizzare il trabattello senza ancoraggio secondo norma europea EN1004-1/2:2021 nelle configurazioni EXP-3001-07 ed EXP-3001-09, oltre ai piani lavoro intermedi previsti è necessario installare anche n° 2 semi-piani senza botola sul 1° gradino anche se non dotati di parapetto completo.

N.B. Nelle configurazioni EXP-3001-03, EXP-3001-05, EXP-3001-08, EXP-3001-10 e EXP-3001-12, oltre ai piani lavoro intermedi previsti è necessario installare anche n° 1 semi-piano lavoro senza botola sul 1° gradino per poter sostenere la prima scaletta di risalita interna.

N.B. Ogni piano lavoro completo PEX PIAN SPW deve essere composto da: n° 1 semipiano con botola PEX PIAN CBW + n° 1 semipiano senza botola PEX PIAN SBW.

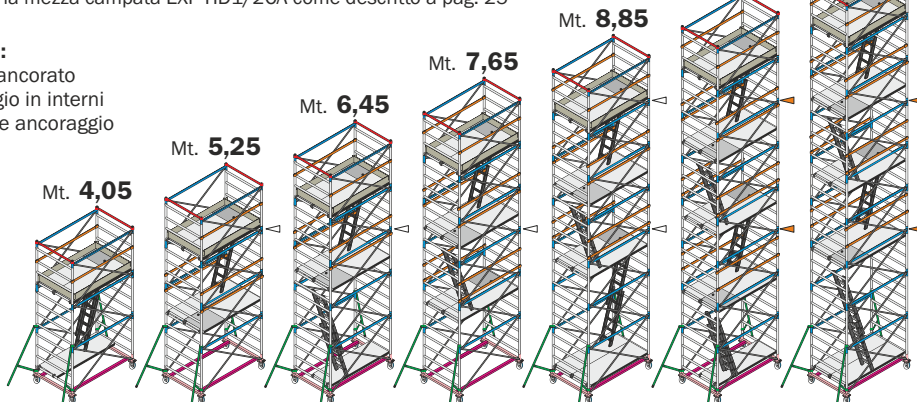
N.B. Ogni piano lavoro completo quando utilizzato per eseguire le lavorazioni deve essere dotato di fermapiede completo PEX FERMAP [Vedi pag. 24] mentre quando utilizzato solo per il passaggio dell'operatore non richiede fermapiedi.

N.B. Tutti i piani lavoro installati sul ponteggio ad altezza superiore di mt. 1 dal suolo (oltre il 3° gradino) devono essere dotati di parapetto completo correttamente montato [Vedi pag. 25] Mt. **11,25**

N.B. Per raggiungere altezze intermedie alle configurazioni sotto riportate è possibile utilizzare la mezza campata EXP-HD1/2CA come descritto a pag. 25 Mt. **10,05**

Legenda:

- ▶ Sempre ancorato
- ▶ Ancoraggio in interni
- ▶ Eventuale ancoraggio



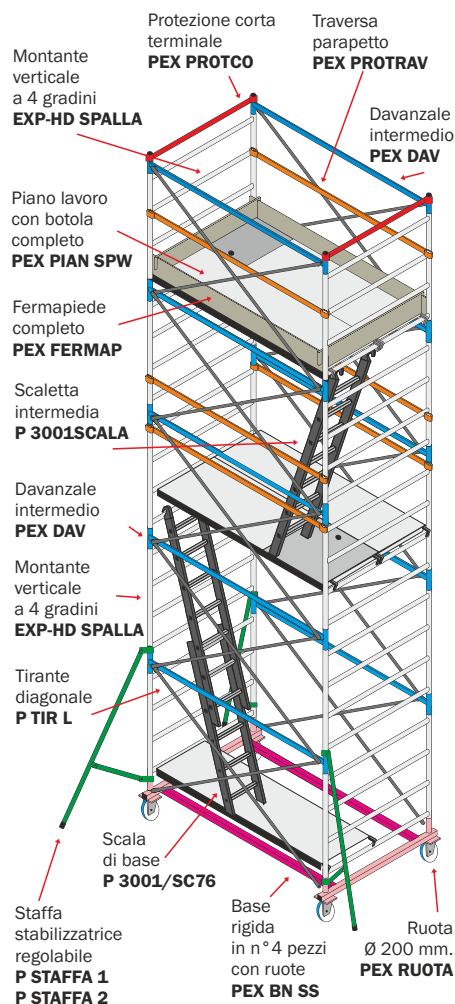
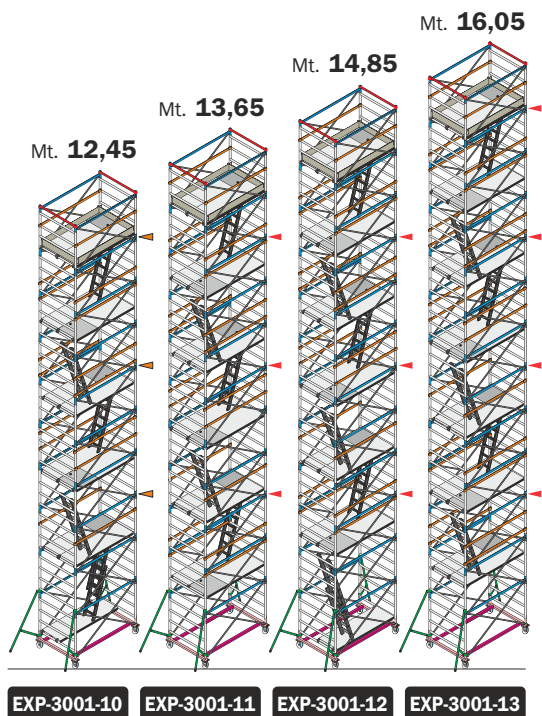
EXP-3001-03
EXP-3001-04
EXP-3001-05
EXP-3001-06
EXP-3001-07
EXP-3001-08
EXP-3001-09

Quando è obbligatorio l'ancoraggio secondo D.Lgs.n° 81 del trabattello EXPORT 3001:

- Quando non è dotato di tutti i piani lavoro previsti nelle configurazioni EXPORT 3001 in questa pagina.
- 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
16	20	20	24
5	5	5	6
0	0	1	0
573	640	692	744

N.B. L'eventuale ancoraggio va effettuato in prossimità delle frecce indicate nelle configurazioni sotto riportate e adottando uno dei sistemi di ancoraggio indicati a pag.28.



Le operazioni di montaggio e smontaggio devono essere sempre effettuate:

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

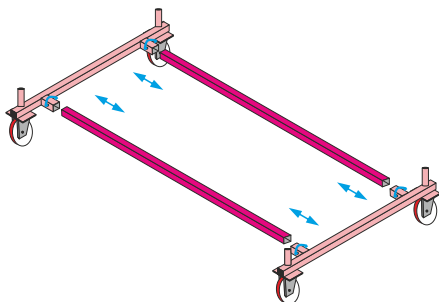
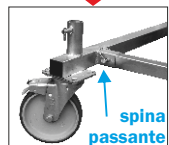
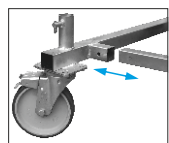
Nota Bene : Qual'ora il trabattello venga utilizzato senza tutti i piani lavoro intermedi previsti nelle configurazioni pubblicate in questo manuale o nel caso in cui la distanza tra i piani lavoro intermedi sia superiore a mt. 2,10 (n° 7 gradini) o e che la distanza tra il primo piano lavoro ed il suolo (o un eventuale piano lavoro posto sul primo gradino) sia superiore a mt. 3,40 è necessario che il trabattello venga ancorato secondo D.Lgs.n° 81 [Vedi pag.28] e che quando necessario l'operatore si assicuri con idonei D.P.I. anti-caduta [Vedi pag.28].

Preparazione della BASE RIGIDA

La base rigida PEX BN SS è ideata per l'uso del ponteggio in ambienti esterni o su superfici non piane e consente l'uso di stabilizzatori/livellatori a vite (acquistabili separatamente) utili per compensare pendenze o dislivelli fino a 22 cm.

E' composta da n° 2 basette con ruote Ø200mm. con nucleo in poliuretano anti-schiacciamento e fascia d'appoggio anti-traccia + 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.

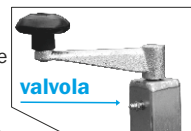
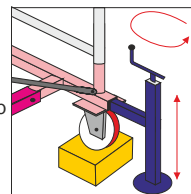


- 3) Se disponibili inserire gli stabilizzatori/livellatori a vite PEX STAB V all'interno del profilo delle basette con ruote quindi livellare attentamente l'intera base utilizzando una bolla di livellamento.

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.

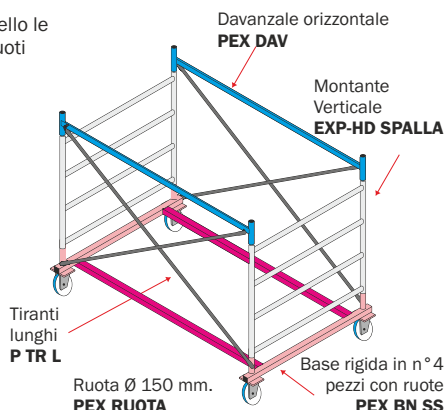
Stabilizzatori/livellatori a vite PEX STAB V (accessori opzionali)

- Gli stabilizzatori non devono essere estratti più di 12 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.



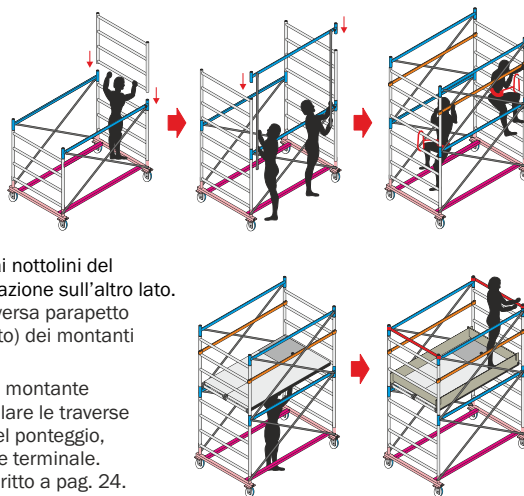
Montaggio sezione di Base

- 1) Innestare la prima coppia di montanti verticali EXP-HD SPALLA negli appositi spinotti di base,
- 2) 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,
- 3) Consolidare la sezione di base agganciando n° 2 tiranti P TIR L ai nottolini, su entrambi i lati formando così una doppia X.



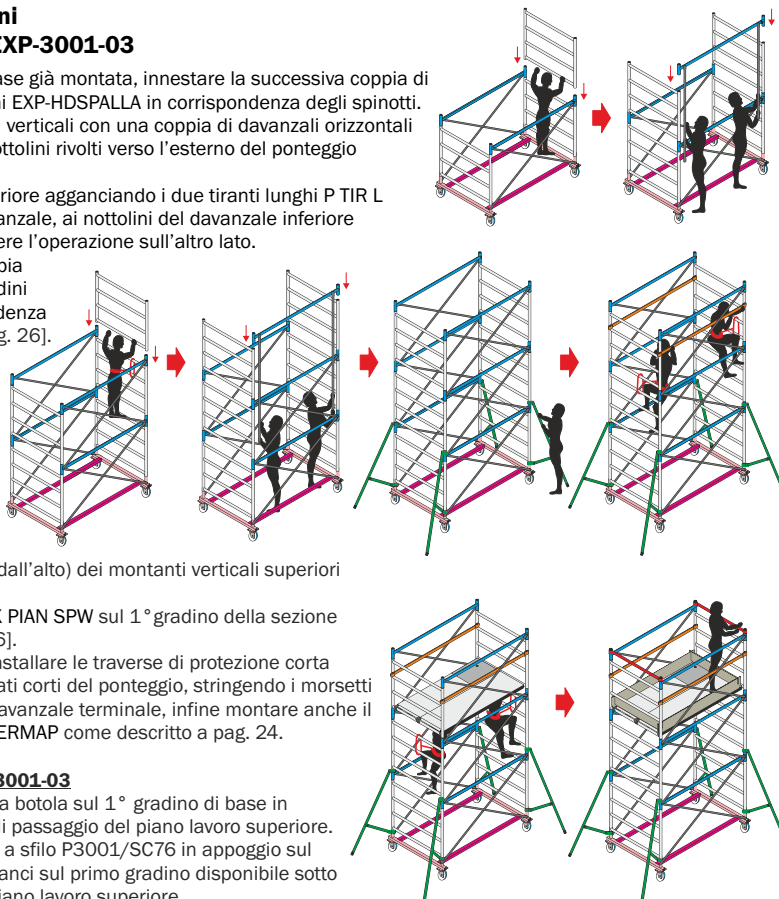
Montaggio configurazioni EXP-02 o EXP-HD-02

- 1) Partendo dalla sezione di base già montata, innestare la successiva coppia di montanti verticali a 4 gradini EXP-HDSPALLA in corrispondenza degli spinotti.
- 2) Unire tra loro i due montanti verticali con una coppia di davanzali orizzontali PEX DAV predisponendo i nottolini rivolti verso l'esterno del ponteggio [Vedi M.D.O. pag. 26].
- 3) Consolidare la sezione superiore agganciando i due tiranti lunghi P TIR L utilizzati per sollevare il davanzale, ai nottolini del davanzale inferiore formando così una X e ripetere l'operazione sull'altro lato.
- 4) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra al 2° ultimo gradino (a partire dall'alto) dei montanti verticali superiori [Vedi pag. 25].
- 5) Installare il piano lavoro PEX PIAN SPW sul 1° gradino del montante verticale superiore, e salire attraverso la botola per installare le traverse di protezione corta PEX PROTCO su entrambi i lati corti del ponteggio, stringendo i morsetti sul tubo verticale sopra al davanzale terminale.
- 6) Montare il fermapiEDE completo PEX FERMAP come descritto a pag. 24.



Montaggio configurazioni EXP-03 o EXP-HD-03 o EXP-3001-03

- 1) Partendo dalla sezione di base già montata, innestare la successiva coppia di montanti verticali a 4 gradini EXP-HDSPALLA in corrispondenza degli spinotti.
- 2) Unire tra loro i due montanti verticali con una coppia di davanzali orizzontali PEX DAV predisponendo i nottolini rivolti verso l'esterno del ponteggio [Vedi M.D.O. pag. 26].
- 3) Consolidare la sezione superiore agganciando i due tiranti lunghi P TIR L utilizzati per sollevare il davanzale, ai nottolini del davanzale inferiore formando così una X e ripetere l'operazione sull'altro lato.
- 4) Innestare la successiva coppia di montanti verticali a 4 gradini EXP-HDSPALLA in corrispondenza degli spinotti [Vedi P.S.A. pag. 26].
- 5) Ripetere l'operazione al punto (2) e al punto (3).
- 6) Installare le n° 4 staffe stabilizzatrici regolabili P STAFFA 1 [Vedi pag. 24].
- 7) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra al 2° ultimo gradino (a partire dall'alto) dei montanti verticali superiori [Vedi pag. 25].
- 8) Installare il piano lavoro PEX PIAN SPW sul 1° gradino della sezione terminale [Vedi M.P.I. pag. 26].
- 9) Salire sul piano lavoro per installare le traverse di protezione corta PEX PROTCO su entrambi i lati corti del ponteggio, stringendo i morsetti sul tubo verticale sopra al davanzale terminale, infine montare anche il fermapiEDE completo PEX FERMAP come descritto a pag. 24.



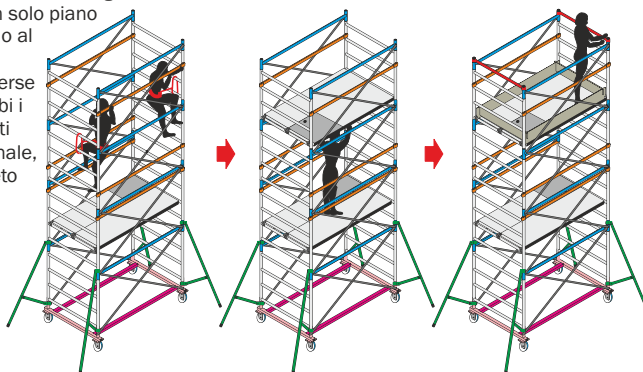
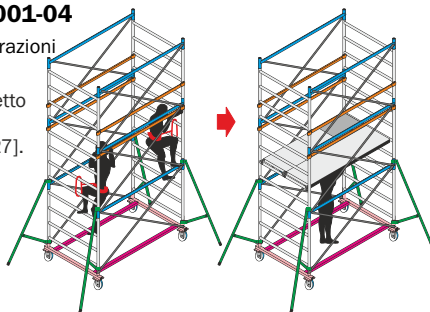
Solo per configurazione EXP-3001-03

- Installare un semi-piano senza botola sul 1° gradino di base in corrispondenza della botola di passaggio del piano lavoro superiore.
- Applicare la scala di partenza a sfilo P3001/SC76 in appoggio sul piano di base e bloccando i ganci sul primo gradino disponibile sotto alla botola di passaggio del piano lavoro superiore.

Montaggio configurazioni EXP-04 o EXP-HD-04 o EXP-3001-04

Vedi montaggio EXP-03 o EXP-HD-03 o EXP-3001-03 ed eseguire le operazioni al punto (1), punto (2), punto (3), punto (4), punto (5) e al punto (6).

- 7) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra il 4° gradino dei montanti verticali intermedi ed un'altra traversa parapetto circa 45 cm. più in alto [Vedi M.T.P. pag. 27].
- 8) Installare il piano lavoro PEX PIAN SPW sul 2° gradino della sezione intermedia.
- 9) Salire sul piano e ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 10) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra al 2° ultimo gradino (a partire dall'alto) dei montanti verticali superiori [Vedi pag. 25].
- 11) Installare il secondo piano lavoro PEX PIAN SPW sul 1° gradino della sezione terminale (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).
- 12) Salire sul piano lavoro per installare le traverse di protezione corta PEX PROTCO su entrambi i lati corti del ponteggio, stringendo i morsetti sul tubo verticale sopra al davanzale terminale, infine montare anche il fermapiè completo PEX FERMAP come descritto a pag. 24.



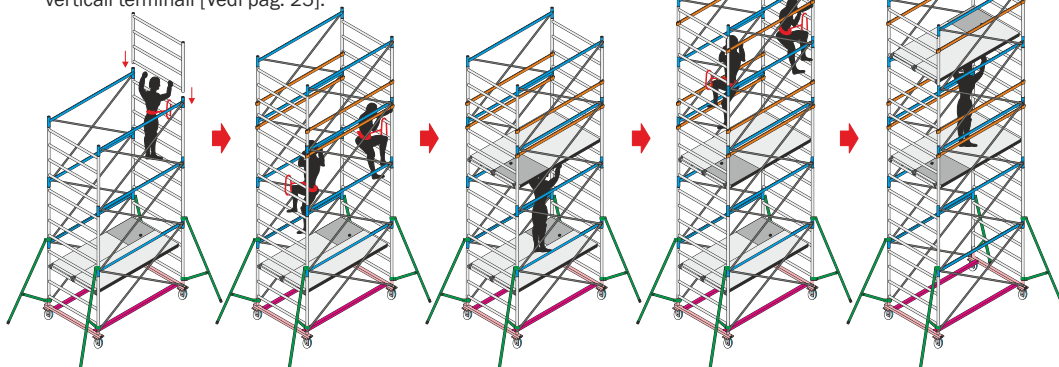
Solo per configurazione EXP-3001-04

Applicare la scala intermedia P 3001SCALA in appoggio sul piano intermedio e bloccando i ganci sul primo gradino disponibile sotto alla botola di passaggio del piano lavoro superiore.

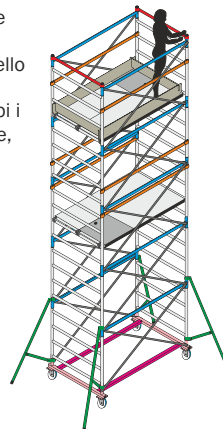
Montaggio configurazioni EXP-05 o EXP-HD-05 o EXP-3001-05

Vedi montaggio EXP-03 o EXP-HD-03 o EXP-3001-03 ed eseguire le operazioni al punto (1), punto (2), punto (3), punto (4), punto (5) e al punto (6).

- 7) Installare il piano lavoro PEX PIAN SPW sul 3° gradino e salirci sopra per innestare la successiva coppia di montanti verticali a 4 gradini EXP-HDSPALLA in corrispondenza degli spinotti [Vedi P.S.A. pag.26].
- 8) Ripetere l'operazione al punto (2) e al punto (3).
- 9) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra il 4° gradino dei montanti verticali intermedi ed un'altra traversa parapetto circa 45 cm. più in alto [Vedi M.T.P. pag. 27].
- 10) Installare il secondo piano lavoro PEX PIAN SPW sul 2° gradino della terza sezione intermedia (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).
- 11) Ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 12) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra al 2° ultimo gradino (a partire dall'alto) dei montanti verticali terminali [Vedi pag. 25].



- 13) Smontare il piano lavoro sul 3° gradino per installarlo sul 1° gradino della sezione terminale [Vedi R.P.F. pag. 27] posizionando il lato botola in senso alternato rispetto al piano lavoro inferiore. (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27)
- 14) Salire sul piano lavoro per installare le traverse di protezione corta PEX PROTCO su entrambi i lati corti del ponteggio, stringendo i morsetti sul tubo verticale sopra al davanzale terminale, infine montare anche il fermapiè completo PEX FERMAP come descritto a pag. 24.



Solo per configurazione EXP-3001-05

- Installare un semi-piano senza botola sul 1° gradino di base in corrispondenza della botola di passaggio del piano lavoro superiore.
- Applicare la scala di partenza a sfilo P3001/SC76 in appoggio sul piano di base e bloccando i ganci sul primo gradino disponibile sotto alla botola di passaggio del piano lavoro superiore.
- Applicare la scala intermedia P 3001SCALA in appoggio sul piano intermedio e bloccando i ganci sul primo gradino disponibile sotto alla botola di passaggio del piano lavoro superiore.

Montaggio configurazioni EXP-06 o EXP-HD-06 o EXP-3001-06

Vedi montaggio EXP-03 o EXP-HD-03 o EXP-3001-03 ed eseguire le operazioni al punto (1), punto (2), punto (3), punto (4), punto (5) e al punto (6).

- 7) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra il 1° gradino dei montanti verticali superiori ed un'altra traversa parapetto circa 45 cm. più in alto [Vedi M.T.P. pag. 27].
- 8) Installare il piano lavoro PEX PIAN SPW sul 3° gradino della sezione intermedia.

- 9) Ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).

- 10) Ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).

- 11) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra il 4° gradino della terza sezione superiore ed un'altra traversa parapetto circa 45 cm. più in alto [Vedi M.T.P. pag. 27].

- 12) Installare il secondo piano lavoro PEX PIAN SPW sul 2° gradino della terza sezione superiore, (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).

- 13) Salire sul piano lavoro e ripetere le operazioni al punto (4) e al punto (5)

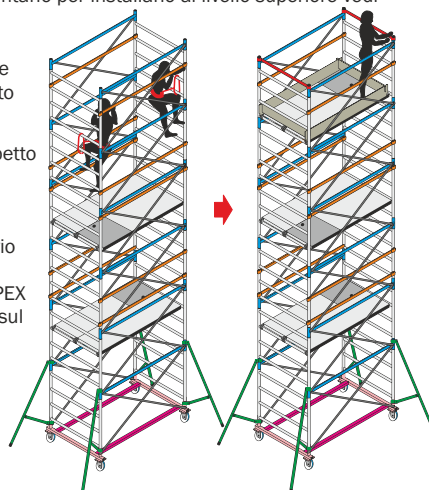
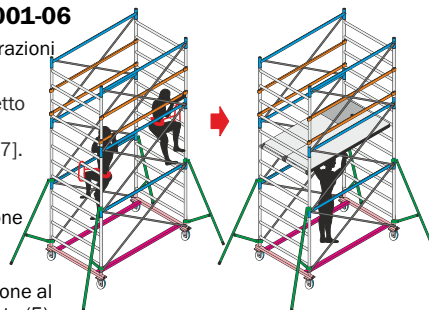
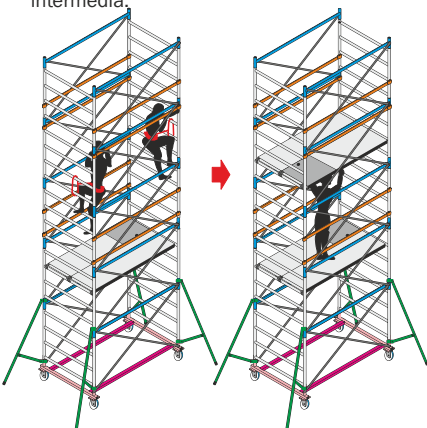
- 14) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra al 2° ultimo gradino (a partire dall'alto) dei montanti verticali terminali [Vedi pag. 25].

- 15) Installare il terzo piano lavoro PEX PIAN SPW sul 1° gradino della sezione terminale, (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).

- 16) Salire sul piano lavoro per installare le traverse di protezione corta PEX PROTCO su entrambi i lati corti del ponteggio, stringendo i morsetti sul tubo verticale sopra al davanzale terminale, infine montare anche il fermapiè completo PEX FERMAP come descritto a pag. 24.

Solo per configurazione EXP-3001-06

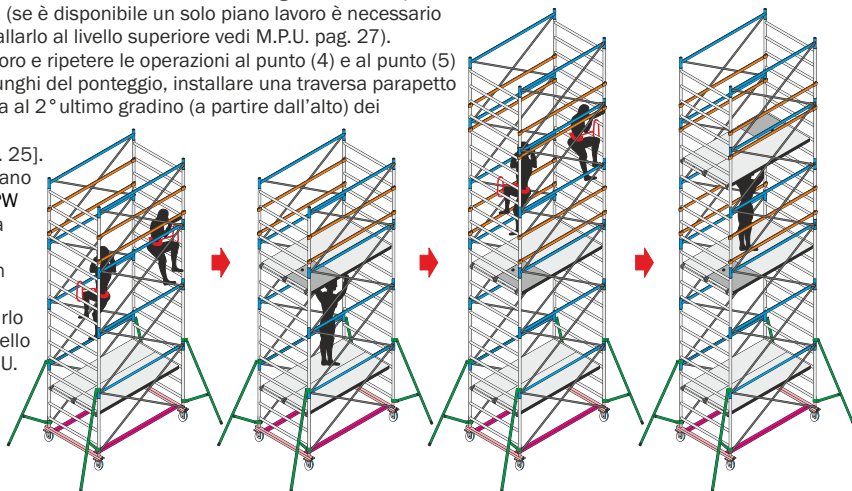
- Applicare le scale intermedie P 3001SCALA in appoggio sui piani intermedi e bloccando i ganci sul primo gradino disponibile sotto alla botola di passaggio del piano lavoro superiore.



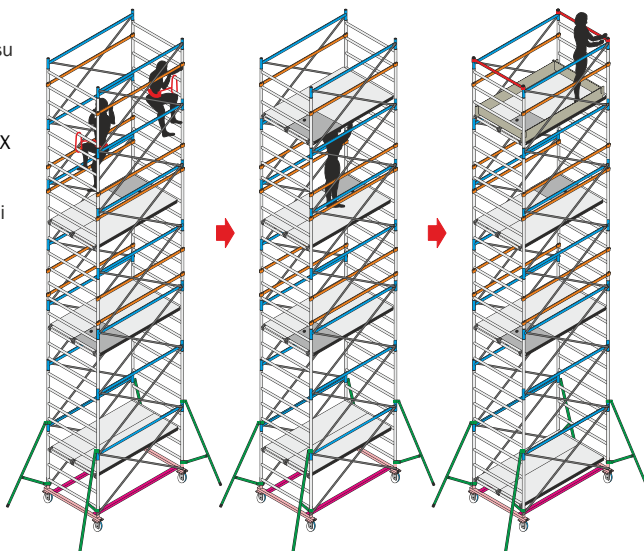
Montaggio configurazioni EXP-07 o EXP-HD-07 o EXP-3001-07

Vedi montaggio EXP-05 o EXP-HD-05 o EXP-3001-05 ed eseguire le operazioni al punto (1), punto (2), punto (3), punto (4), punto (5) e al punto (6).

- 7) Installare due semi-piani senza botola PEX PIAN SBW sul 3° gradino e salirvi sopra per innestare la successiva coppia di montanti verticali a 4 gradini EXP-HDSPALLA in corrispondenza degli spinotti [Vedi P.S.A. pag.26].
- 8) Ripetere l'operazione al punto (2) e al punto (3).
- 9) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra il 1° gradino dei montanti verticali superiori ed un'altra traversa parapetto circa 45 cm. più in alto [Vedi M.T.P. pag. 27].
- 10) Installare il piano lavoro PEX PIAN SPW sul 3° gradino della terza sezione intermedia (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).
- 11) Salire sul piano lavoro e ripetere le operazioni al punto (4) e al punto (5)
- 12) Ripetere le operazioni al punto (4) e al punto (5)
- 13) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra il 4° gradino della quinta sezione intermedia ed un'altra traversa parapetto circa 45 cm. più in alto [Vedi M.T.P. pag. 27].
- 14) Installare il terzo piano lavoro PEX PIAN SPW sul 2° gradino della quinta sezione intermedia (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).
- 15) Salire sul piano lavoro e ripetere le operazioni al punto (4) e al punto (5)
- 16) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra al 2° ultimo gradino (a partire dall'alto) dei montanti verticali terminali [Vedi pag. 25].
- 17) Installare il terzo piano lavoro PEX PIAN SPW sul 1° gradino della sezione terminale, (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).



- 18) Salire sul piano lavoro per installare le traverse di protezione corta PEX PROTCO su entrambi i lati corti del ponteggio, stringendo i morsetti sul tubo verticale sopra al davanzale terminale, infine montare anche il fermapiè completo PEX FERMAP come descritto a pag. 24.
- 19) Smontare il due semi-piani senza botola PEX PIAN SBW sul 3° gradino per installarli sul 1° gradino della sezione di base



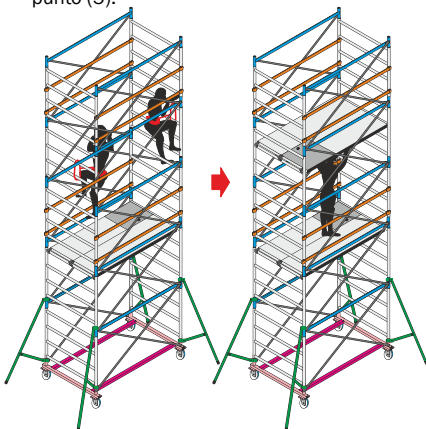
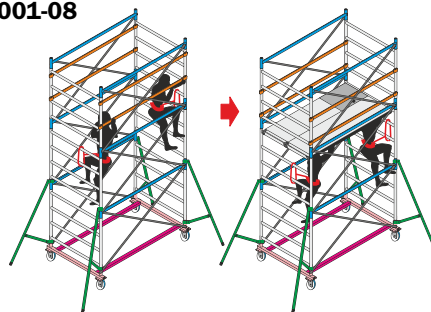
Solo per configurazione EXP-3001-07

- Applicare la scala di partenza a sfilo P3001/SC76 in appoggio sul piano di base e bloccando i ganci sul primo gradino disponibile sotto alla botola di passaggio del piano lavoro superiore.
- Applicare le scale intermedie P 3001SCALA in appoggio sui piani intermedi e bloccando i ganci sul primo gradino disponibile sotto alla botola di passaggio del piano lavoro superiore.

Montaggio configurazioni EXP-08 o EXP-HD-08 o EXP-3001-08

Vedi montaggio EXP-03 o EXP-HD-03 o EXP-3001-03 ed eseguire le operazioni al punto (1), punto (2), punto (3), punto (4), punto (5) e al punto (6).

- 7) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra il 2° gradino dei montanti verticali superiori ed un'altra traversa parapetto circa 45 cm. più in alto [Vedi M.T.P. pag. 27].
- 8) Installare il piano lavoro PEX PIAN SPW sul 4° gradino della sezione intermedia [Vedi M.P.I. pag. 26].
- 9) Salire sul piano lavoro e ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).



- 10) Ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 11) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra il 1° gradino dei montanti verticali superiori ed un'altra traversa parapetto circa 45 cm. più in alto [Vedi M.T.P. pag. 27].
- 12) Installare il secondo piano lavoro PEX PIAN SPW sul 3° gradino della quarta sezione intermedia (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).
- 13) Salire sul piano lavoro e ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 14) Ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 15) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra il 4° gradino della sesta sezione intermedia ed un'altra traversa parapetto circa 45 cm. più in alto [Vedi M.T.P. pag. 27].

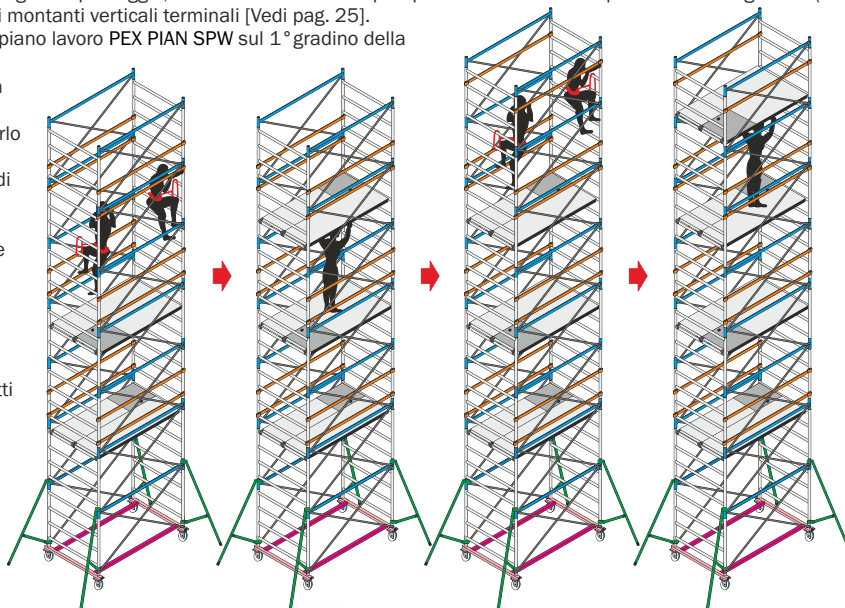
- 16) Installare il terzo piano lavoro PEX PIAN SPW sul 2° gradino della sesta sezione intermedia (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).

- 17) Salire sul piano lavoro e ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).

- 18) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra al 2° ultimo gradino (a partire dall'alto) dei montanti verticali terminali [Vedi pag. 25].

- 19) Installare il quarto piano lavoro PEX PIAN SPW sul 1° gradino della sezione terminale, (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).

- 20) Salire sul piano lavoro per installare le traverse di protezione corta PEX PROTCO su entrambi i lati corti del ponteggio, stringendo i morsetti sul tubo verticale sopra al davanzale terminale, infine montare anche il fermapièe completo PEX FERMAP [Vedi pag.24].



Solo per configurazione EXP-3001-08

- Installare un semi-piano senza botola sul 1° gradino di base in corrispondenza della botola di passaggio del piano lavoro superiore.
- Applicare la scala di partenza a sfilo P3001/SC76 in appoggio sul piano di base e bloccando i ganci sul primo gradino disponibile sotto alla botola di passaggio del piano lavoro superiore.
- Applicare le scale intermedie P 3001SCALA in appoggio sui piani intermedi e bloccando i ganci sul primo gradino disponibile sotto alla botola di passaggio del piano lavoro superiore.

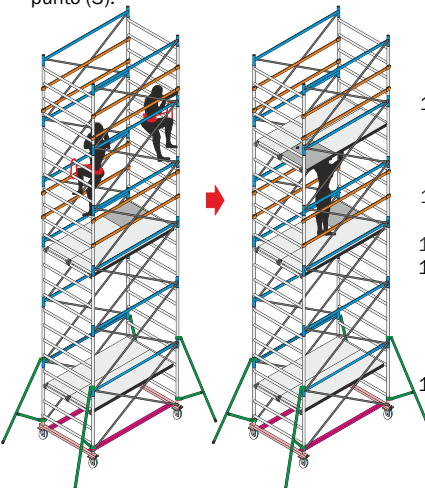
N.B. Questa configurazione raggiunge un'altezza al piano superiore ai massimali per ambienti esterni, previsti dalla norma europea EN1004-1/2 pertanto è necessario che il trabattello venga ancorato secondo D.Lgs.n° 81 [Vedi pag. 28] quando utilizzato in ambienti esterni.

Montaggio configurazioni EXP-09 o EXP-HD-09 o EXP-3001-09

Vedi montaggio EXP-05 o EXP-HD-05 o EXP-3001-05 ed eseguire le operazioni al punto (1), punto (2), punto (3), punto (4), punto (5) e al punto (6).

- 7) Installare due semi-piani senza botola PEX PIAN SBW sul 3° gradino e salirvi sopra per innestare la successiva coppia di montanti verticali a 4 gradini EXP-HDSPALLA in corrispondenza degli spinotti [Vedi P.S.A. pag. 26]. (se non disponibili utilizzare il piano lavoro completo PEX PIAN SPW).

- 8) Ripetere l'operazione al punto (2) e al punto (3).



- 9) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra il 2° gradino dei montanti verticali superiori ed un'altra traversa parapetto circa 45 cm. più in alto [Vedi M.T.P. pag. 27].

- 10) Installare il piano lavoro PEX PIAN SPW sul 4° gradino della terza sezione intermedia [Vedi M.P.I. pag. 26] (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).

- 11) Salire sul piano lavoro e ripetere le operazioni al punto (4) e al punto (5).

- 12) Ripetere le operazioni al punto (4) e al punto (5).

- 13) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra il 1° gradino dei montanti verticali superiori ed un'altra traversa parapetto circa 45 cm. più in alto [Vedi M.T.P. pag. 27].

- 14) Installare il secondo piano lavoro PEX PIAN SPW sul 2° gradino della quinta sezione intermedia (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).

- 15) Salire sul piano lavoro e ripetere le operazioni al punto (4) e al punto (5).

- 16) Ripetere le operazioni al punto (4) e al punto (5)

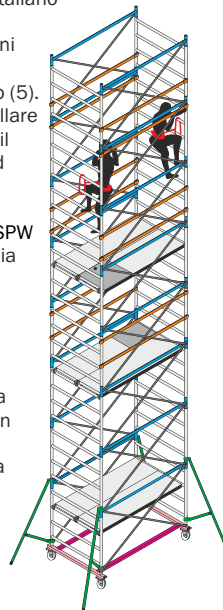
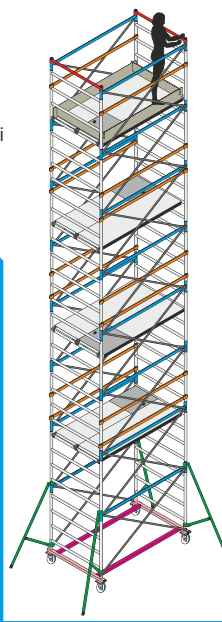
- 17) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra il 1° gradino dei montanti verticali superiori ed un'altra traversa parapetto circa 45 cm. più in alto [Vedi M.T.P. pag. 27].

- 18) Installare il terzo piano lavoro PEX PIAN SPW sul 2° gradino della settima sezione intermedia (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).

- 19) Salire sul piano lavoro e ripetere le operazioni al punto (4) e al punto (5)

- 20) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra al 2° ultimo gradino (a partire dall'alto) dei montanti verticali terminali [Vedi pag. 25].

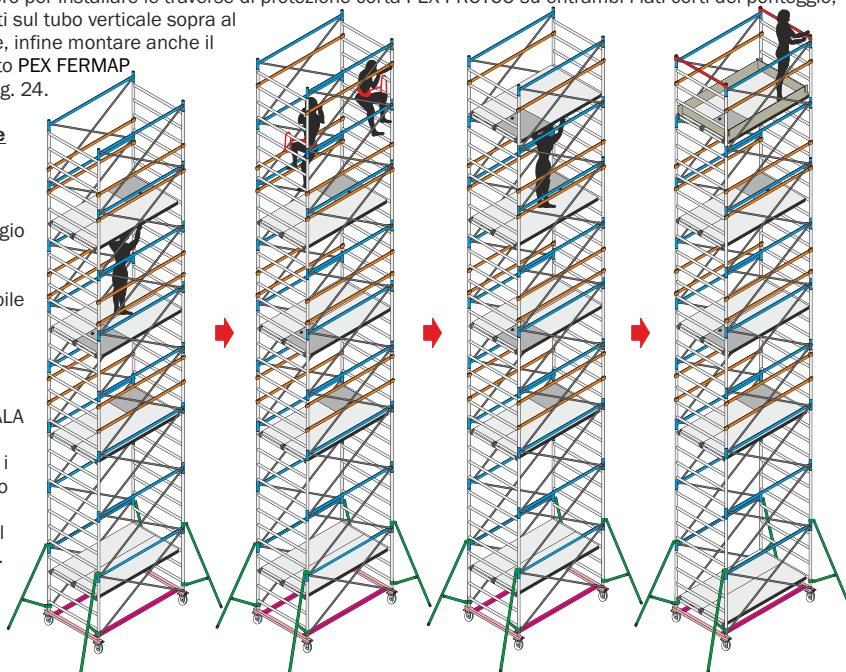
- 21) Installare il quarto piano lavoro PEX PIAN SPW sul 1° gradino della sezione terminale, (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).



- 22) Salire sul piano lavoro per installare le traverse di protezione corta PEX PROTCO su entrambi i lati corti del ponteggio, stringendo i morsetti sul tubo verticale sopra al davanzale terminale, infine montare anche il fermapièe completo PEX FERMAP come descritto a pag. 24.

Solo per configurazione EXP-3001-09

- Applicare la scala di partenza a sfilo P3001/SC76 in appoggio sul piano di base e bloccando i ganci sul primo gradino disponibile sotto alla botola di passaggio del piano lavoro superiore.
- Applicare le scale intermedie P 3001SCALA in appoggio sui piani intermedi e bloccando i ganci sul primo gradino disponibile sotto alla botola di passaggio del piano lavoro superiore.

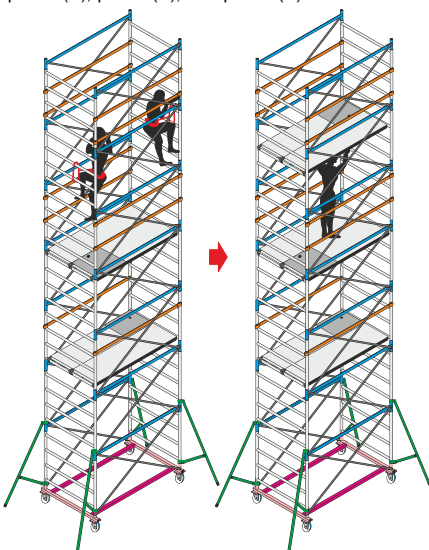


N.B.

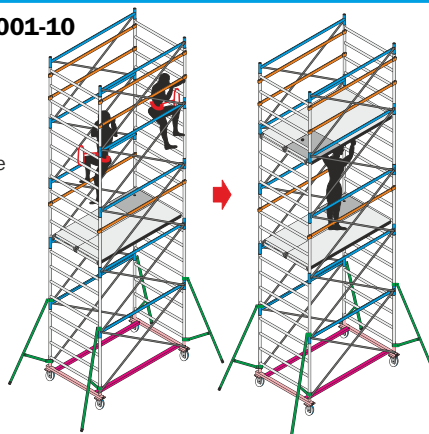
Questa configurazione raggiunge un'altezza al piano superiore ai massimali per ambienti esterni, previsti dalla norma europea EN1004-1/2 pertanto è necessario che il trabattello venga ancorato secondo D.Lgs.n°81 [Vedi pag.28] quando utilizzato in ambienti esterni.

Montaggio configurazioni EXP-10 o EXP-HD-10 o EXP-3001-10

Vedi montaggio EXP-03 o EXP-HD-03 o EXP-3001-03 ed eseguire le operazioni al punto (1), punto (2), punto (3), punto (4), punto (5), punto (6), punto (7), e al punto (8).



- 9) Salire sul piano lavoro e ripetere le operazioni al punto (4) e al punto (5).
- 10) Ripetere le operazioni al punto (4) e al punto (5).
- 11) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra il 2° gradino dei montanti verticali superiori ed un'altra traversa parapetto circa 45 cm. più in alto [Vedi M.T.P. pag. 27].
- 12) Installare il secondo piano lavoro PEX PIAN SPW sul 4° gradino della terza sezione intermedia. (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).
- 13) Salire sul piano lavoro e ripetere le operazioni al punto (4) e al punto (5).
- 14) Ripetere le operazioni al punto (4) e al punto (5).

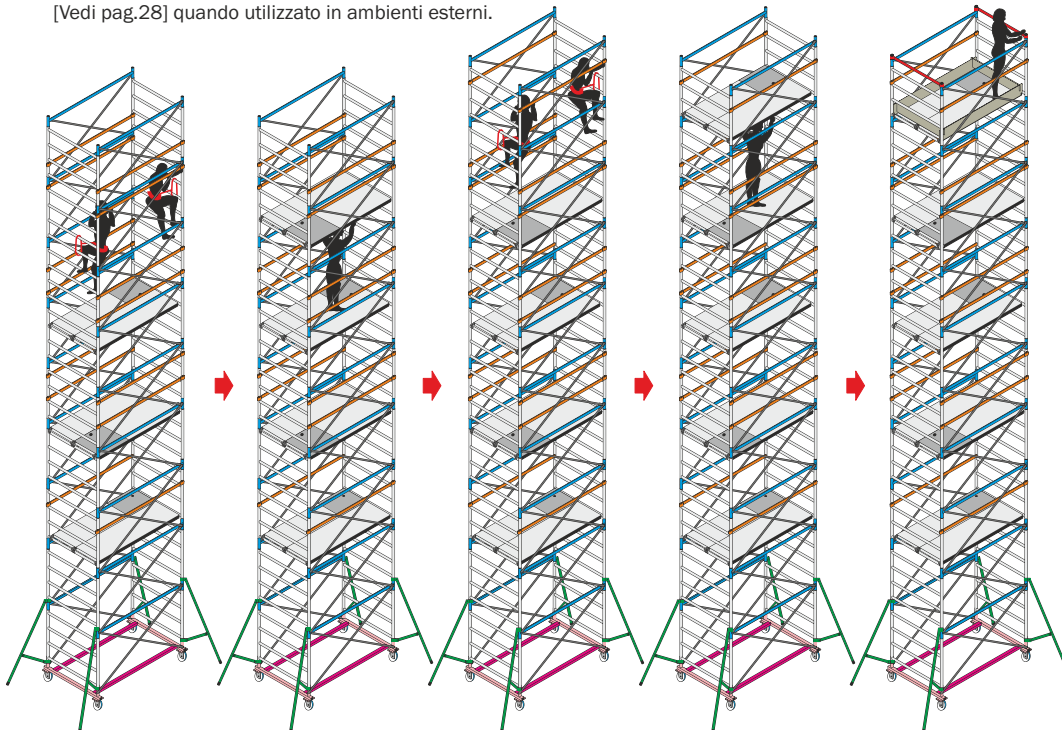


- 15) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra il 2° gradino dei montanti verticali superiori ed un'altra traversa parapetto circa 45 cm. più in alto [Vedi M.T.P. pag. 27].
- 16) Installare il terzo piano lavoro PEX PIAN SPW sul 3° gradino della sesta sezione intermedia (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).
- 17) Salire sul piano lavoro e ripetere le operazioni al punto (4) e al punto (5).
- 18) Ripetere le operazioni al punto (4) e al punto (5).
- 19) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra il 4° gradino della ottava sezione intermedia ed un'altra traversa parapetto circa 45 cm. più in alto [Vedi M.T.P. pag. 27].
- 20) Installare il quarto piano lavoro PEX PIAN SPW sul 2° gradino della ottava sezione intermedia (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).
- 21) Salire sul piano lavoro e ripetere le operazioni al punto (4) e al punto (5).
- 22) Ripetere le operazioni al punto (4) e al punto (5).
- 23) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra al 2° ultimo gradino (a partire dall'alto) dei montanti verticali terminali [Vedi pag. 25].
- 24) Installare il quinto piano lavoro PEX PIAN SPW sul 1° gradino della sezione terminale, (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).
- 25) Salire sul piano lavoro per installare le traverse di protezione corta PEX PROTCO su entrambi i lati corti del ponteggio, stringendo i morsetti sul tubo verticale sopra al davanzale terminale, infine montare anche il fermapiEDE completo PEX FERMAP come descritto a pag. 24.

Solo per configurazione EXP-3001-10

- Installare un semi-piano senza botola sul 1° gradino di base in corrispondenza della botola di passaggio del piano lavoro superiore.
- Applicare la scala di partenza a sfilo P3001/SC76 in appoggio sul piano di base e bloccando i ganci sul primo gradino disponibile sotto alla botola di passaggio del piano lavoro superiore.
- Applicare le scale intermedie P 3001SCALA in appoggio sui piani intermedi e bloccando i ganci sul primo gradino disponibile sotto alla botola di passaggio del piano lavoro superiore.

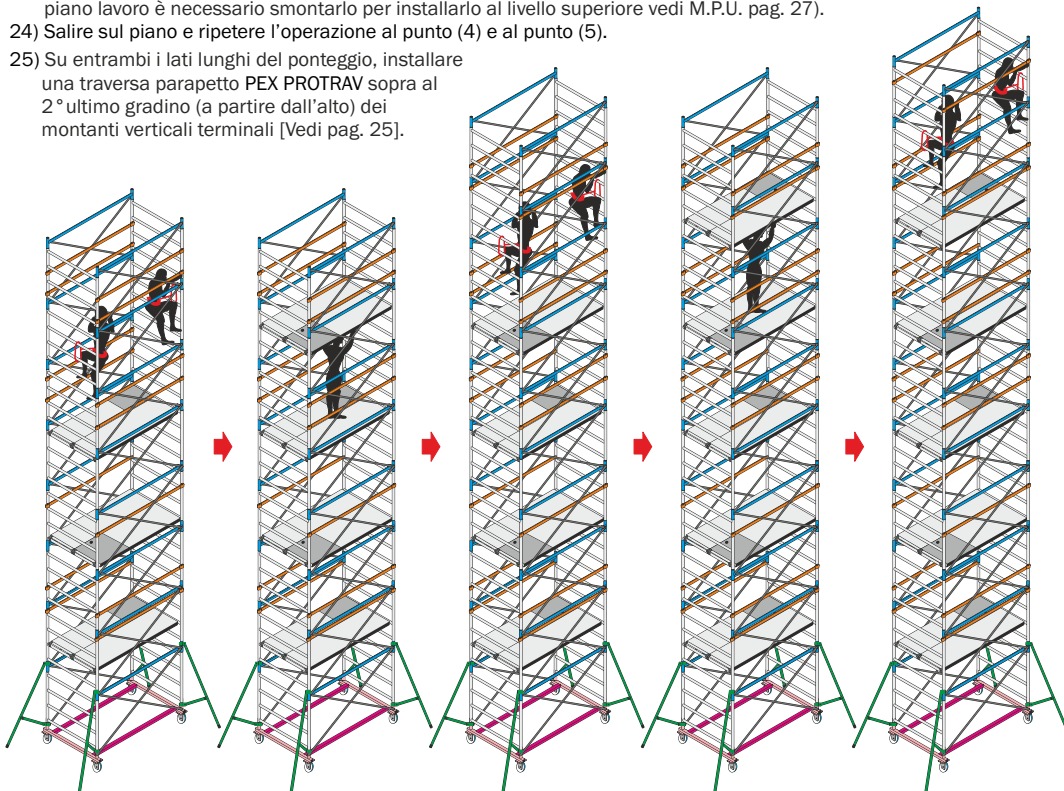
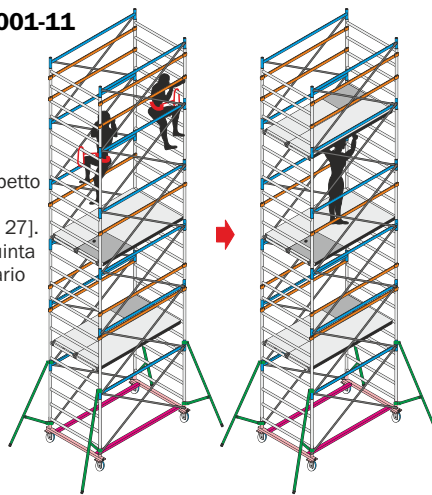
N.B. Questa configurazione raggiunge un'altezza al piano superiore ai massimali per ambienti esterni, previsti dalla norma europea EN1004-1/2 pertanto è necessario che il trabattello venga ancorato secondo D.Lgs.n°81 [Vedi pag.28] quando utilizzato in ambienti esterni.



Montaggio configurazioni EXP-11 o EXP-HD-11 o EXP-3001-11

Vedi montaggio EXP-04 o EXP-HD-04 o EXP-3001-04 ed eseguire le operazioni al punto (1), punto (2), punto (3), punto (4), punto (5), punto (6), punto (7), punto (8), punto (9), punto (10) e al punto (11)

- 12) Salire sul piano e ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 13) Ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 14) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra il 2° gradino dei montati verticali superiori ed un'altra traversa parapetto circa 45 cm. più in alto [Vedi M.T.P. pag. 27].
- 15) Installare il terzo piano lavoro PEX PIAN SPW sul 4° gradino della quinta sezione intermedia (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).
- 16) Salire sul piano e ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 17) Ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 18) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra il 1° gradino dei montati verticali superiori ed un'altra traversa parapetto circa 45 cm. più in alto [Vedi M.T.P. pag. 27].
- 19) Installare il quarto piano lavoro PEX PIAN SPW sul 3° gradino della settima sezione intermedia (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).
- 20) Salire sul piano e ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 21) Ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 22) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra il 4° gradino della nona sezione intermedia ed un'altra traversa parapetto circa 45 cm. più in alto [Vedi M.T.P. pag. 27].
- 23) Installare il quinto piano lavoro PEX PIAN SPW sul 2° gradino della nona sezione intermedia (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).
- 24) Salire sul piano e ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 25) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra al 2° ultimo gradino (a partire dall'alto) dei montanti verticali terminali [Vedi pag. 25].



- 26) Installare il sesto piano lavoro PEX PIAN SPW sul 1° gradino della sezione terminale (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).
- 27) Salire sul piano lavoro per installare le traverse di protezione corta PEX PROTCO su entrambi i lati corti del ponteggio, stringendo i morsetti sul tubo verticale sopra al davanzale terminale, infine montare anche il fermapiè completo PEX FERMAP come descritto a pag. 24.

Solo per configurazione EXP-3001-11

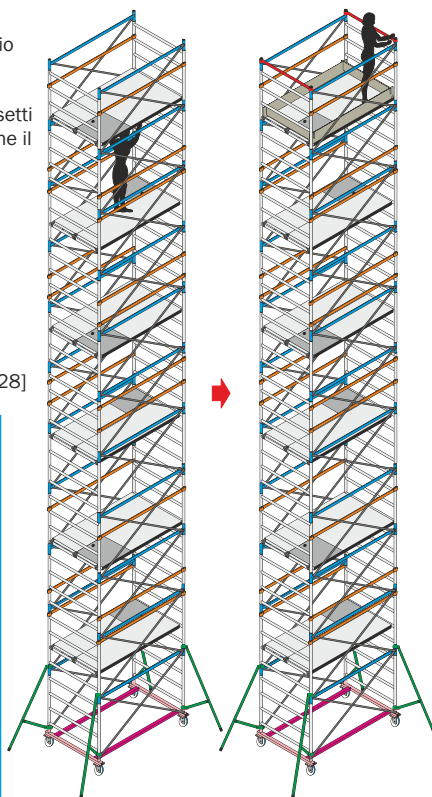
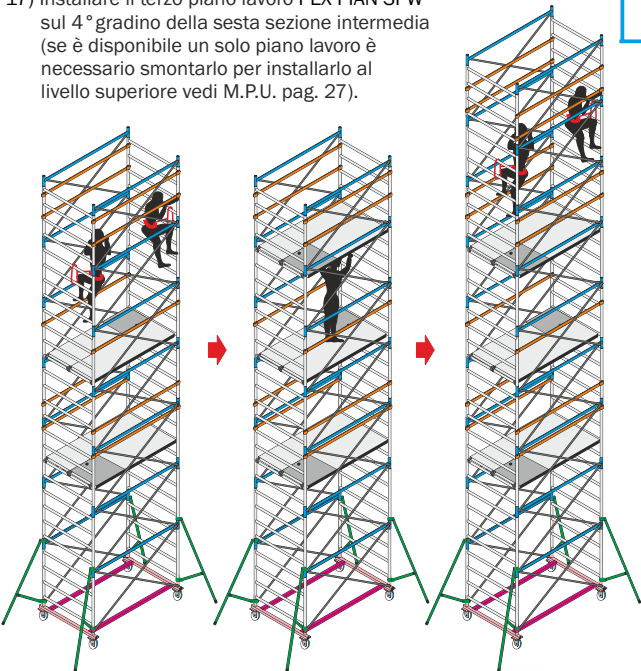
- Applicare le scale intermedie P 3001SCALA in appoggio sui piani intermedi e bloccando i ganci sul primo gradino disponibile sotto alla botola di passaggio del piano lavoro superiore.

N.B. Questa configurazione raggiunge un'altezza al piano superiore ai massimali sia per locali d'interni che per ambienti esterni, previsti dalla norma europea EN1004-1/2 pertanto è necessario che il trabattello venga sempre ancorato secondo D.Lgs.n° 81 [Vedi pag.28]

Montaggio configurazioni EXP-12 o EXP-HD-12 o EXP-3001-12

Vedi montaggio EXP-05 o EXP-HD-05 o EXP-3001-05 ed eseguire le operazioni al punto (1), punto (2), punto (3), punto (4), punto (5), punto (6), punto (7), punto (8), punto (9), punto (10), punto (11), punto (12) e al punto (13).

- 14) Salire sul piano e ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 15) Ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 16) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra il 2° gradino dei montati verticali superiori ed un'altra traversa parapetto circa 45 cm. più in alto [Vedi M.T.P. pag. 27].
- 17) Installare il terzo piano lavoro PEX PIAN SPW sul 4° gradino della sesta sezione intermedia (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).



- 18) Salire sul piano e ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 19) Ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 20) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra il 1° gradino dei montati verticali superiori ed un'altra traversa parapetto circa 45 cm. più in alto [Vedi M.T.P. pag. 27].
- 21) Installare il quarto piano lavoro PEX PIAN SPW sul 3° gradino della ottava sezione intermedia (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).
- 22) Salire sul piano e ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 23) Ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 24) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra il 4° gradino della decima sezione intermedia ed un'altra traversa parapetto circa 45 cm. più in alto [Vedi M.T.P. pag. 27].

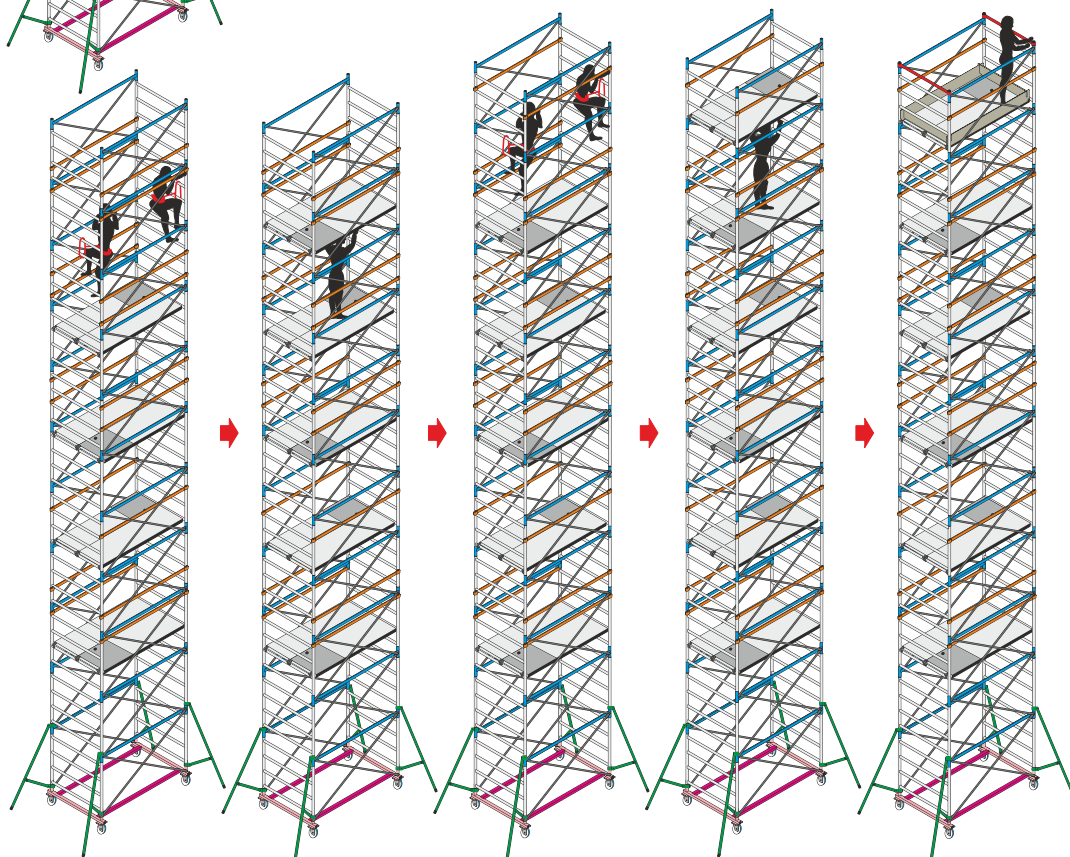


- 25) Installare il quinto piano lavoro PEX PIAN SPW sul 2° gradino della decima sezione intermedia (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).
- 26) Salire sul piano e ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 27) Ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 28) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra al 2° ultimo gradino (a partire dall'alto) dei montanti verticali terminali [Vedi pag. 25].
- 29) Installare il sesto piano lavoro PEX PIAN SPW sul 1° gradino della sezione terminale (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).
- 30) Salire sul piano lavoro per installare le traverse di protezione corta PEX PROTCO su entrambi i lati corti del ponteggio, stringendo i morsetti sul tubo verticale sopra al davanzale terminale, infine montare anche il fermapiede completo PEX FERMAP come descritto a pag. 24.

Solo per configurazione EXP-3001-12

- Installare un semi-piano senza botola sul 1° gradino di base in corrispondenza della botola di passaggio del piano lavoro superiore.
- Applicare la scala di partenza a sfilo P3001/SC76 in appoggio sul piano di base e bloccando i ganci sul primo gradino disponibile sotto alla botola di passaggio del piano lavoro superiore.
- Applicare le scale intermedie P 3001SCALA in appoggio sui piani intermedi e bloccando i ganci sul primo gradino disponibile sotto alla botola di passaggio del piano lavoro superiore.

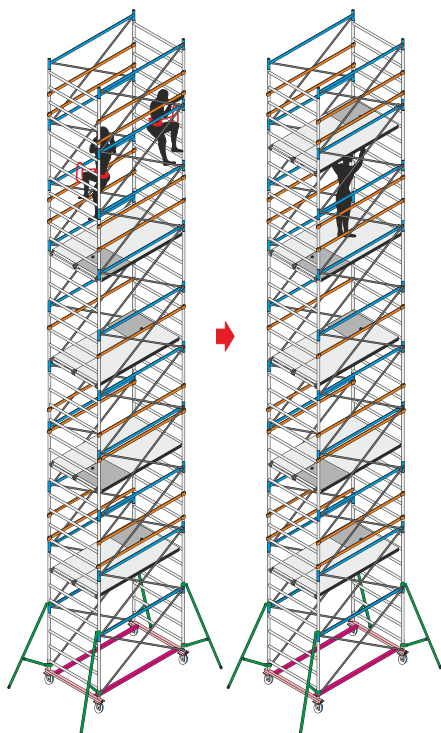
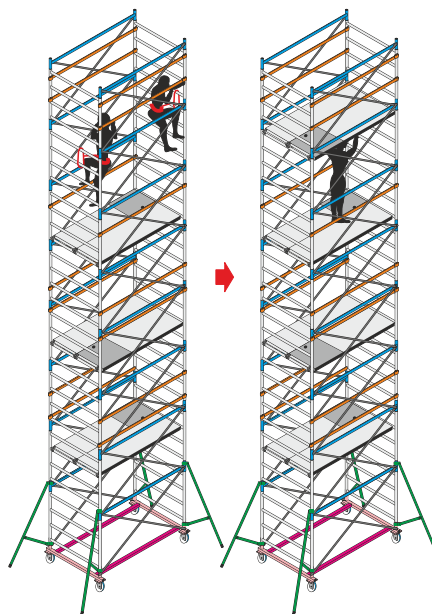
N.B. Questa configurazione raggiunge un'altezza al piano superiore ai massimali sia per locali d'interni che per ambienti esterni, previsti dalla norma europea EN1004-1/2 pertanto è necessario che il trabattello venga sempre ancorato secondo D.Lgs.n° 81 [Vedi pag. 28]



Montaggio configurazioni EXP-12 o EXP-HD-12 o EXP-3001-12

Vedi montaggio EXP-06 o EXP-HD-06 o EXP-3001-06 ed eseguire le operazioni al punto (1), punto (2), punto (3), punto (4), punto (5), punto (6), punto (7), punto (8), punto (9), punto (10), punto (11), punto (12), punto (13), punto (14) e al punto (15)

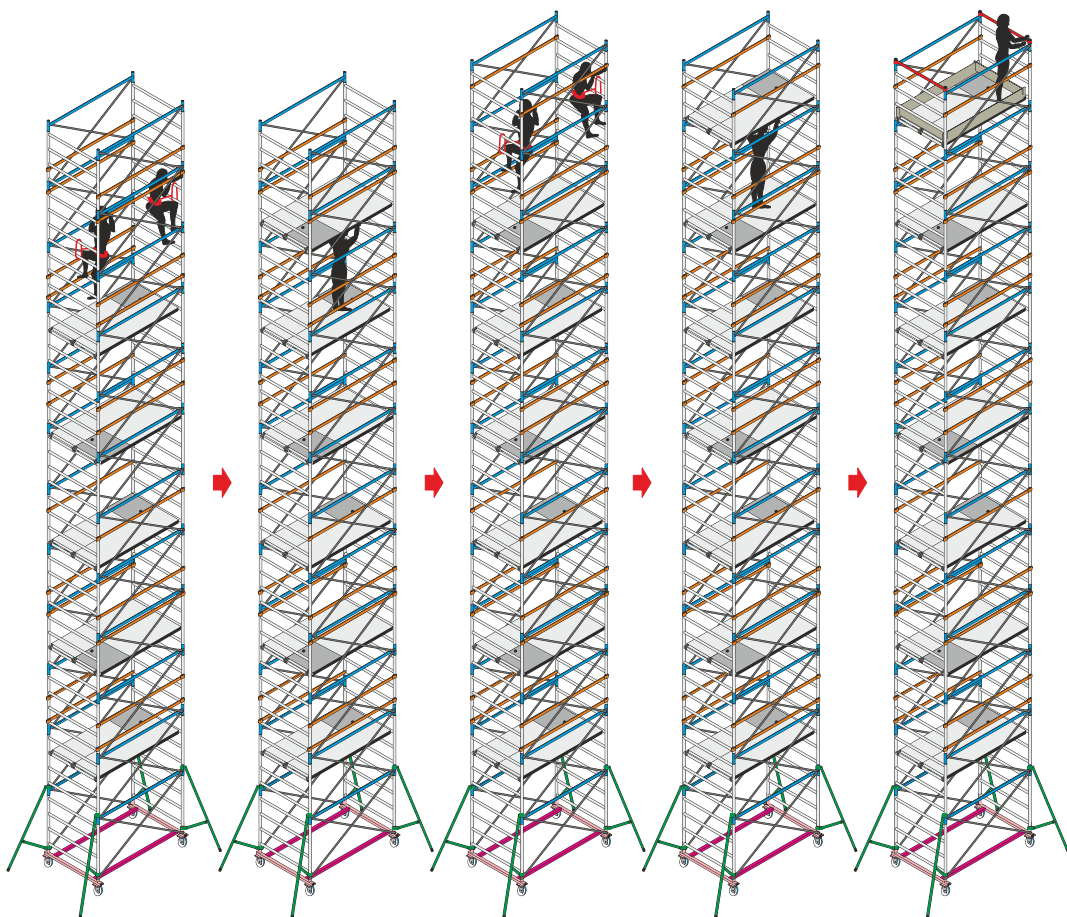
- 16) Salire sul piano e ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 17) Ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 18) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra il 2° gradino dei montati verticali superiori ed un'altra traversa parapetto circa 45 cm. più in alto [Vedi M.T.P. pag. 27].
- 19) Installare il quarto piano lavoro PEX PIAN SPW sul 4° gradino della settima sezione intermedia (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).
- 20) Salire sul piano e ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 21) Ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 22) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra il 1° gradino dei montati verticali superiori ed un'altra traversa parapetto circa 45 cm. più in alto [Vedi M.T.P. pag. 27].
- 23) Installare il quinto piano lavoro PEX PIAN SPW sul 3° gradino della nona sezione intermedia (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).



- 24) Salire sul piano e ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 25) Ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 26) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra il 4° gradino della undicesima sezione intermedia ed un'altra traversa parapetto circa 45 cm. più in alto [Vedi M.T.P. pag. 27].
- 27) Installare il sesto piano lavoro PEX PIAN SPW sul 2° gradino della undicesima sezione intermedia (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).
- 28) Salire sul piano e ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 29) Ripetere l'operazione al punto (4) e al punto (5).
- 30) Su entrambi i lati lunghi del ponteggio, installare una traversa parapetto PEX PROTRAV sopra al 2° ultimo gradino (a partire dall'alto) dei montanti verticali terminali [Vedi pag. 25].
- 31) Installare il settimo piano lavoro PEX PIAN SPW sul 1° gradino della sezione terminale (se è disponibile un solo piano lavoro è necessario smontarlo per installarlo al livello superiore vedi M.P.U. pag. 27).
- 32) Salire sul piano lavoro per installare le traverse di protezione corta PEX PROTCO su entrambi i lati corti del ponteggio, stringendo i morsetti sul tubo verticale sopra al davanzale terminale, infine montare anche il fermapiè completo PEX FERMAP come descritto a pag. 24.

Solo per configurazione EXP-3001-13

- Applicare le scale intermedie P 3001SCALA in appoggio sui piani intermedi e bloccando i ganci sul primo gradino disponibile sotto alla botola di passaggio del piano lavoro superiore.



N.B. Questa configurazione raggiunge un'altezza al piano superiore ai massimali sia per locali d'interni che per ambienti esterni, previsti dalla norma europea EN1004-1/2 pertanto è necessario che il trabattello venga sempre ancorato secondo D.Lgs.n° 81 [Vedi pag. 28]

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

Innalzare gli elementi

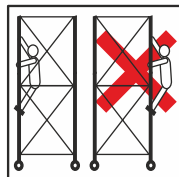
Per innalzare gli elementi, si consiglia, laddove l'altezza non consente il passaggio manuale diretto dei vari elementi da un operatore all'altro, di sollevare gli stessi con una fune [vedi R.P.F pag. 27]. Tale operazione dovrà avvenire esclusivamente all'interno del trabattello o dell'area compresa delle staffe stabilizzatrici.

Nessuno deve sottostare i carichi sospesi.

Rimanere sempre all'interno della torre

La salita e la discesa dell'operatore devono essere obbligatoriamente effettuate internamente alla struttura, servendosi dei pioli anti-scivolo dei montanti verticali ed effettuando e della botola di passaggio dei piani lavoro.

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



Operare sempre su un piano lavoro, protetto da parapetto completo, anche durante le fasi di montaggio e smontaggio o in alternativa è necessario utilizzare l'apposita cintura di posizionamento [vedi P.S.A pag. 26], mentre quando la distanza tra l'operatore ed il suolo o il primo piano inferiore è superiore a mt. 2 è necessario che il trabattello venga ancorato secondo D.Lgs.n° 81 [Vedi pag. 28] e che l'operatore si assicuri con idonei D.P.I. anti-caduta [Vedi pag. 28].

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, lo smarrimento, o l'utilizzo improprio per altre funzioni.

Staffe stabilizzatrici regolabili

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

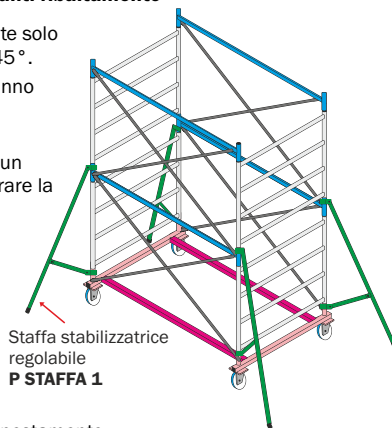
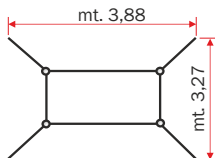
Le staffe stabilizzatrici regolabili (estensori di base) possono essere installate solo dopo aver montato la prima sezione superiore e devono essere montate a 45°.

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 regolabili vanno montate in modo da garantire un'ampiezza di base complessiva minima di mt. 3,88 x 3,27 (Vedi figura al alto).



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, poco compatta il trabattello deve essere comunque ancorato secondo D.Lgs. n° 81 [Vedi pag. 28], 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.

Piani di lavoro

Ogni piano lavoro PEX PIAN SPW è composto da due semipiani da utilizzare affiancati di cui uno stretto PEX PIAN SBW e l'altro dotato di botola di passaggio PEX PIAN CBW.

Tutti i piani lavoro installati sul ponteggio ad altezza superiore a mt. 1 devono essere dotati di parapetto completo costituito da n° 4 traverse orizzontali parapetto PEX PROTRAV [Vedi M.T.P. pag. 27].

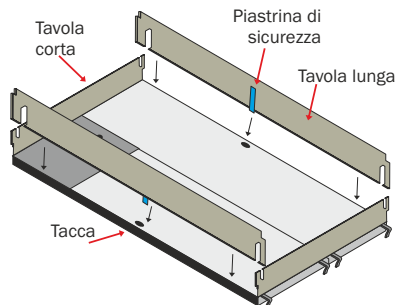
Il piano lavoro sul quale si svolge la lavorazione e deve essere equipaggiato di fermapiedi completo PEX FERMAP, prestare attenzione che questi non possano cadere dall'alto, nel manipolarli o con un non corretto montaggio.

I piani lavoro intermedi quando utilizzati solo per il passaggio dell'operatore non richiedono l'applicazione di fermapiedi.

Nel caso si renda necessario l'installazione di piani lavoro intermedi fare riferimento alle configurazioni pubblicate in questo libretto assicurandosi di posizionare i piani intermedi ad una distanza non superiore di mt. 2,10 l'uno dall'altro (n° 7 gradini) mentre il primo piano lavoro può essere posizionato ad una distanza massima di mt. 3,40 dal suolo o da un eventuale piano lavoro posizionato sul 1° gradino della sezione di base.

Nel caso la distanza tra il suolo ed il primo piano lavoro sia maggiore di mt. 3,40 è necessario posizionare un piano lavoro sul 1° gradino della sezione di base anche se non dotato di traverse orizzontali parapetto.

N.B. Dopo l'installazione del piano lavoro attivare manualmente i dispositivi di sicurezza anti-sollevamento posti sotto ai ganci.



Fermapiedi

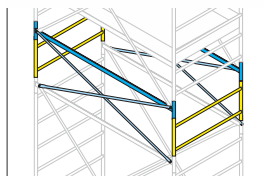
Il fermapiè completo PEX FERMAP, si monta ad incastro posizionando prima le n° 2 tavole corte inserite tra la piattaforma ed il montante verticale per poi unirle con le n° 2 tavole lunghe assicurandosi che la piastrina di sicurezza posta al centro della tavola sia inserita completamente nella tacca predisposta sulla piattaforma come da disegno.

Campata/sezione EXP-HD CAMP

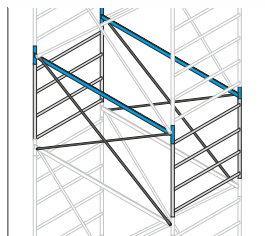
La campata rappresenta una sezione intermedia completa a n°4 gradini che consente di alzare l'altezza del trabattello di mt. 1,20 e viene utilizzata per la realizzazione delle configurazioni principali.

La campata è composta da:

- n°4 tiranti lunghi P TIR L
- n°2 montanti verticali a 4 gradini EXP-HDSPALLA
- n°2 davanzali intermedi EXP DAV



Mezza Campata a n°2 gradini
EXP-HD1/2CA



Campata a n°4 gradini
EXP-HD CAMP

Mezza Campata/sezione EXP-HD1/2CA

La mezza campata rappresenta una sezione intermedia completa a n°3 gradini che consente di alzare l'altezza del trabattello di mt. 0,88 e viene utilizzata per la realizzazione delle configurazioni ad altezza intermedia rispetto alle configurazioni principali.

La mezza campata ed è composta da:

- n°4 tiranti corti PEX 1/2 TIR
- n°2 montanti verticali a 2 gradini PEX 1/2SPALL
- n°2 davanzali intermedi PEX DAV

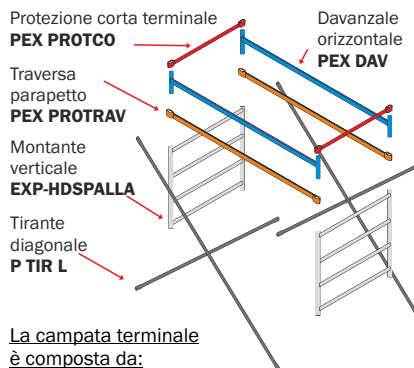
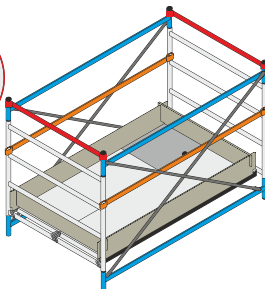
N.B. E' consentito l'utilizzo di n°1 sola mezza campata per ogni trabattello completo.

N.B. La mezza campata deve essere installata sempre sotto l'ultima sezione e non è utilizzabile per alzare la torre oltre le misure indicate sul questo libretto.

Campata/sezione terminale PEX CAMPATT

La campata terminale rappresenta una sezione intermedia completa a n°4 gradini che però aggiunge n°2 traverse di protezione corta (per garantire l'altezza minima regolamentare del parapetto sul lato corto del ponteggio) e n°2 traverse parapetto (per completare la protezione sul lato lungo del ponteggio) che si installano stringendo manualmente i morsetti sui tubi verticali.

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



La campata terminale è composta da:

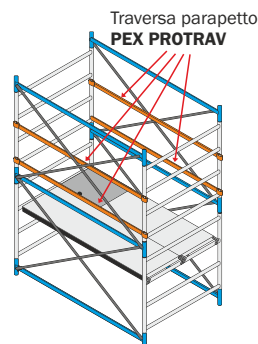
- n°4 tiranti lunghi P TIR L
- n°2 montanti verticali a 4 gradini EXP-HDSPALLA
- n°2 davanzali orizzontali PEX DAV
- n°2 traverse di protezione corta PEX PROTCO
- n°2 traverse parapetto PEX PROTRAV

Traversa parapetto

Le traverse parapetto devono essere montate ogni qualvolta si lavora o si effettua un passaggio su un piano lavoro quando posizionato ad altezze superiori di mt. 1 da terra. Ogni traversa parapetto si installa agganciando i morsetti di fissaggio sui tubi verticali dei montanti verticali o dei davanzali, stringendo con la sola forza manuale.

Per ottenere un parapetto completo regolamentare è necessario installare n°2 traverse parapetto PEX PROTRAV per ogni lato: Una traversa all'altezza di 100 cm oltre il piano lavoro e l'altra traversa all'altezza di circa 58 cm. oltre il piano 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 il loro posizionamento sia corrispondente ad un elemento davanzale intermedio PEX DAV come accade per la campata terminale [Vedi sopra].

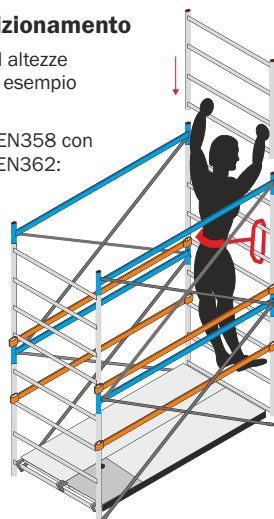
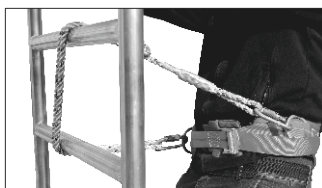


P.S.A. - Posizione di sicurezza su montanti verticali con cintura di posizionamento

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 e completamente montata e consolidata da davanzali orizzontali e tiranti diagonali).
- Quindi assicurare il cordino della cintura di posizionamento sui due gradini conseguenti 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.



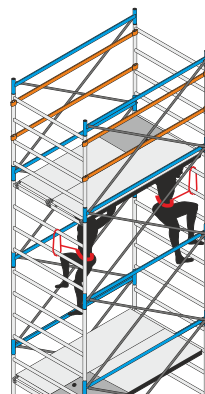
M.P.I. Montaggio e smontaggio piano lavoro intermedio in sicurezza

Questa procedura descrive i movimenti necessari per installare un piano lavoro intermedio PEX PIAN SPW da una posizione di sicurezza:

- Per entrambi i lati del ponteggio ogni operatore sale internamente lungo la sezione superiore (solo quando già completamente montata) utilizzando i gradini dei montanti verticali, per stazionare a metà altezza a mani libere, senza superare 4° ultimo gradino (a partire dall'alto) con il capo e utilizzando l'apposita cintura di posizionamento [Vedi P.S.A. pag. 26].
- Una volta in cima entrambi gli operatori, agganciano il piano lavoro sul 4° ultimo gradino (partendo dall'alto) dell'ultima sezione superiore.

N.B. Questa procedura richiede che il suolo o il piano lavoro sottostante si trovi ad una distanza non superiore di mt. 2 dai piedi dell'operatore. In alternativa è necessario anche assicurarsi con appositi D.P.I. anti-caduta [Vedi D.P.I. pag. 28]

N.B. E' possibile salire lungo i gradini solo internamente alla struttura e solo lungo sezioni/campate già completamente montate e consolidate dai relativi tiranti diagonali

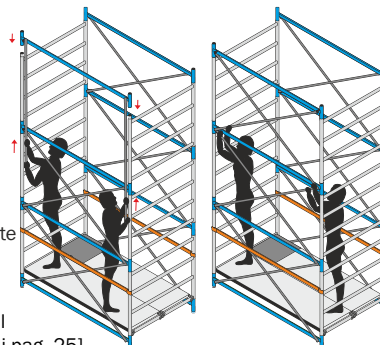


Lo smontaggio deve avvenire in sequenza inversa alla sequenza di montaggio sopra riportata.

M.D.O. Montaggio e smontaggio dei davanzali in sicurezza

Questa procedura descrive i movimenti necessari per l'installazione di un qualsiasi davanzale della sezione superiore rimanendo in una posizione di sicurezza, qual'ora non sia possibile raggiungere manualmente l'altezza necessaria per il fissaggio:

- Entrambi gli operatori posti su lati opposti del piano lavoro agganciano l'estremità di un tirante diagonale ad un nottolino del davanzale superiore, predisponendo i nottolini rivolti verso l'esterno del ponteggio.
- Aiutandosi con il tirante come prolunga, entrambi gli operatori assieme sollevano il davanzale 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.
- Una volta completato l'innesto degli spinotti agganciare le estremità opposte dei tiranti ai rispettivi nottolini del davanzale inferiore formando una «X».



N.B. Ogni davanzale orizzontale PEX DAV può essere utilizzato in sostituzione ad una traversa parapetto PEX PROTRAV qual'ora abbiano il medesimo posizionamento come accade per la campata terminale [Vedi pag. 25].

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

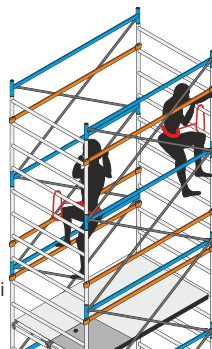
M.T.P. Montaggio e smontaggio traverse parapetto in sicurezza

Questa procedura descrive i corretti movimenti necessari per installare le traverse parapetto PEX PROTRAV in sicurezza senza l'ausilio di imbracatura anti-caduta:

- Per entrambi i lati del ponteggio ogni operatore sale internamente lungo la sezione superiore (solo quando già completamente montata) utilizzando i gradini dei montanti verticali, per stazionare a metà altezza a mani libere, utilizzando l'apposita cintura di posizionamento [Vedi P.S.A. pag. 26],
- Entrambi gli operatori, agganciano una traversa parapetto PEX PROTRAV su entrambi i lati sopra all'altezza desiderata stringendo manualmente i morsetti sui tubi verticali.

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

N.B. E' possibile salire solo lungo sezioni/campate già completamente montate e consolidate dai relativi tiranti lunghi diagonali, inoltre è necessario che il suolo o piano lavoro sottostante si trovi ad una distanza non superiore di mt. 2 dai piedi dell'operatore. In alternativa è necessario anche assicurarsi con appositi D.P.I. anti-caduta [Vedi D.P.I. pag. 28]

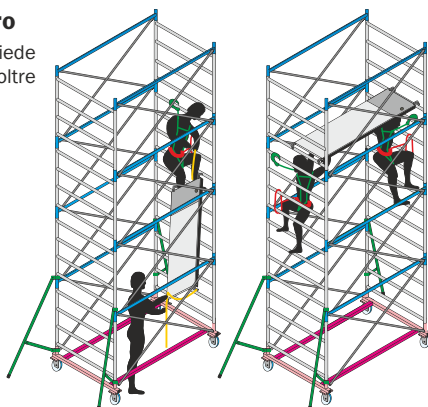


M.P.U. Montaggio e smontaggio con un solo piano lavoro

Il montaggio e lo smontaggio del trabattello con un solo piano lavoro richiede che questo venga smontato e rimontato per ogni sezione intermedia, oltre che l'ancoraggio del trabattello e l'uso costante di dispositivi anti-caduta.

- Un operatore da terra lega due funi in modo sicuro ad entrambe le estremità del piano lavoro mentre l'altro operatore con un capo della fune sale in quota per stazionare a metà altezza a mani libere, senza superare con il capo, il gradino scelto per posizionare il piano lavoro.
- Mentre l'operatore in quota solleva il piano lavoro tirando una fune l'altro operatore sale sul lato opposto della torre per guidare la salita del piano lavoro con l'altra fune.
- Una volta in cima entrambi gli operatori posizionati alla stessa altezza agiscono assieme per posizionare il piano lavoro sul gradino.

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



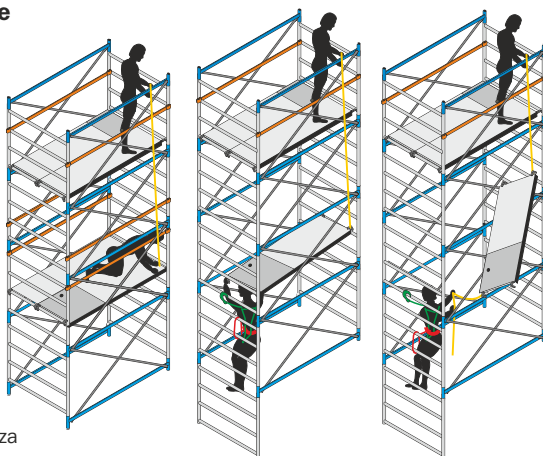
E' possibile salire solo lungo sezioni/campate già completamente montate e consolidate dai relativi tiranti lunghi diagonali. L'operazione deve essere effettuata rimanendo all'interno dell'area compresa dalle staffe stabilizzatrici, con ancoraggio secondo D.Lgs. n° 81 [Vedi pag. 28] e assicurandosi con appositi D.P.I. anti-caduta [Vedi pag. 28]

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

Questa procedura descrive i movimenti necessari per sollevare e spostare i piani lavoro intermedi:

- L'operatore sul piano lavoro superiore passa un capo della fune all'operatore sulla piano lavoro inferiore, questo deve prima assicurare saldamente il capo della fune all'estremità del piano lavoro, poi scendere attraverso la botola e salire sul lato opposto della torre per sostare sotto allo stesso piano lavoro,
- Mentre l'operatore superiore solleva un lato del piano lavoro mediante la fune, l'operatore inferiore agevola lo sganciamento e la salita del piano lavoro con un'altra fune guida.
- Nessuno deve sottostare a carichi sospesi.

L'operazione deve essere effettuata rimanendo all'interno dell'area compresa dalle staffe stabilizzatrici e ogni volta che l'operatore non opera su un piano lavoro provvisto di parapetto completo o ad altezze intermedie ad una distanza maggiore di mt. 2,25 tra i propri piedi e il piano lavoro sottostante oppure maggiore di mt. 3,40 dal suolo o da un piano lavoro posto sul primo gradino è necessario che il trabattello venga ancorato secondo D.Lgs. n° 81 [Vedi pag. 28] e l'uso degli appositi D.P.I. anti-caduta [Vedi pag. 28]



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/o sternale EN361 (D.P.I. anti-caduta),
- Cordino con doppio connettore EN362 e dotato di 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 per ogni configurazione trabattello quando ancorato a parte fissa secondo D.Lgs.n° 81 e da operatori con peso persona e attrezzatura da lavoro non superiore ai 100 kg. totali.

Tali dispositivi devono essere agganciati solo a sezioni già completamente montate della struttura e in corrispondenza di punti prestabiliti in grado di sostenere il peso dell'operatore durante una eventuale caduta accidentale:

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

Sistemi di Ancoraggio secondo D.Lgs. n° 81

E' obbligatorio l'ancoraggio a struttura fissa per configurazioni trabattello non conformi alla norma europea EN1004-1/2:2021. 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 «frece» che trovate nelle configurazioni d'uso pubblicate in questo manuale.

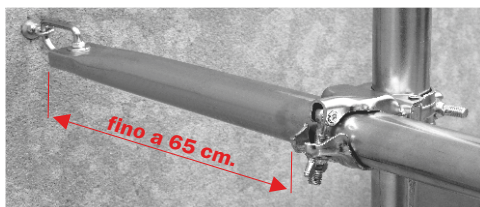
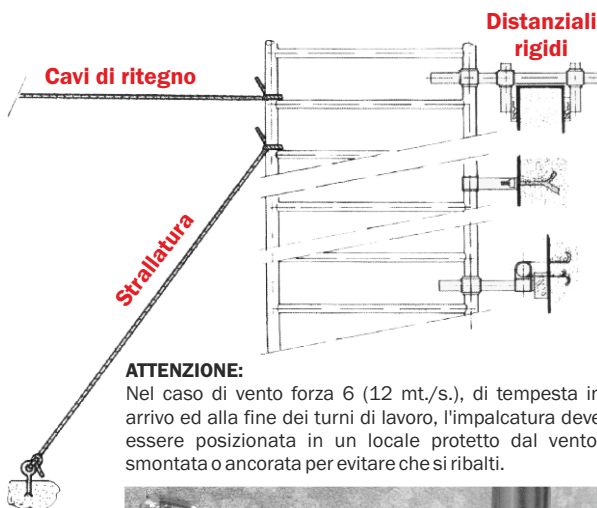
L'aggancio al trabattello deve avvenire esclusivamente sul tubo verticale di un qualsiasi montante verticale intermedio.

L'agancio 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 dedicato acquistabile su richiesta PANCORF (vedi foto al lato).

L'ancoraggio 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.



ACCESSORIO - Scale di risalita interna

Scala semplice intermedia (P 3001SCALA)

Scala a sfilo di partenza (P 3001/SC76)

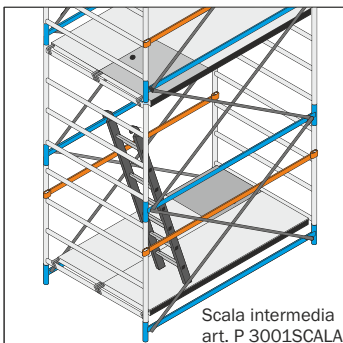
Tutti i trabattelli Frigerio utilizzano montanti verticali dotati di gradini distanziati massimo 30 cm l'uno dall'altro, utilizzabili come scala verticale regolamentare. Le scale di risalita interna rappresentano un accessorio opzionale utile per aumentare la comodità durante la salita e la discesa dell'operatore.

Una volta completato il montaggio del trabattello è possibile aggiungere le scale di risalita interna in qualsiasi momento ed eventualmente solo dove necessario tuttavia devono sempre appoggiare su un piano di lavoro, ed essere agganciate sul 1° o sul 2° traversino sotto la botola del piano superiore.

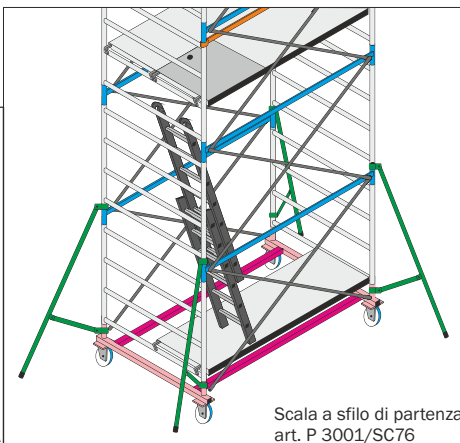
N.B. Dopo aver agganciato la scala sul gradino assicurarsi dell'avvenuto bloccaggio mediante ribaltino di bloccaggio anti-sfilo (Vedi sopra).

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

La conformità alla norma europea EN1004-1/2 prevede che la scala di partenza rimanga sempre sollevata da terra affinché non interferisca con le capacità di spostamento del trabattello, pertanto molte configurazioni EXPORT 3001 aggiungono un semipiano senza botola art. PEX PIAN SBW, da posizionare sul primo gradino per sostenere la scala di partenza, 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 lavoro intermedio non consente l'uso di un piano di base e pertanto esclude anche l'uso della prima scala di partenza.



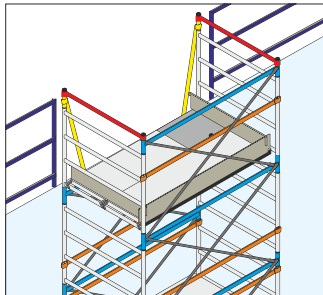
Scala intermedia
art. P 3001SCALA



Scala a sfilo di partenza
art. P 3001/SC76

ACCESSORIO - Kit di adattamento per lo sbarco su piano rialzato (PEX SBARCO)

Consente di utilizzare il trabattello in affiancamento a parete per effettuare lo sbarco su un piano rialzato ed è composto da una coppia di traverse in acciaio zincato, da installare in sostituzione del davanzale orizzontale terminale e dei due tiranti diagonali posti sul lato verso cui si intende effettuare lo sbarco. Queste traverse sono dotate di un'estremità a spinotto da inserire nel tubo tondo del montante verticale dall'alto verso il basso e l'altra estremità dotata di un morsetto da agganciare al davanzale orizzontale inferiore, in modo da garantire la sicurezza anti-sfilo e la rigidità strutturale delle sezioni terminali, anche quando priva di davanzale orizzontale terminale e dei relativi tiranti diagonali.



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 secondo quanto indicato nel D.Lgs. n° 81.
- E' consentito l'accesso su piani rialzati solo se questi sono già dotati di un'adeguata protezione anti-caduta regolamentare.
- La distanza massima consentita tra il piano lavoro del trabattello e la muratura dell'edificio è di 20cm.
- Il dislivello massimo tra la superficie del piano lavoro del trabattello e la superficie del piano rialzato non deve essere superiore a 25cm. (Eventuali differenze in altezza possono essere colmate utilizzando la mezza campata oppure agendo sui stabilizzatori/livellatori a vite)



Accessori per adattamento ai grandi dislivelli

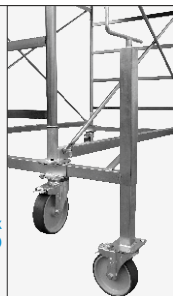
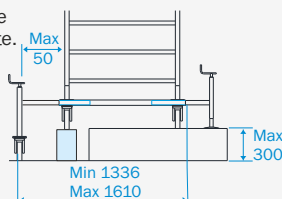
ATTENZIONE: Le soluzioni di livellamento proposte di seguito, non sono contemplate dalla norma europea EN1004-1/2:2021 pertanto richiedono sempre l'ancoraggio del trabattello secondo norma italiana D.Lgs.n° 81

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 colmare 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

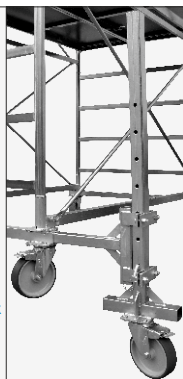
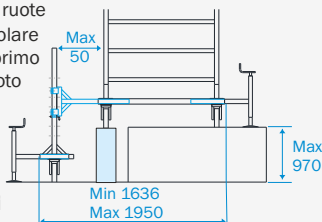


LIVELLATORI TELESCOPICI SU RUOTA PER GRANDI DISLIVELLI - art. P LIV I

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. 10)
- 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

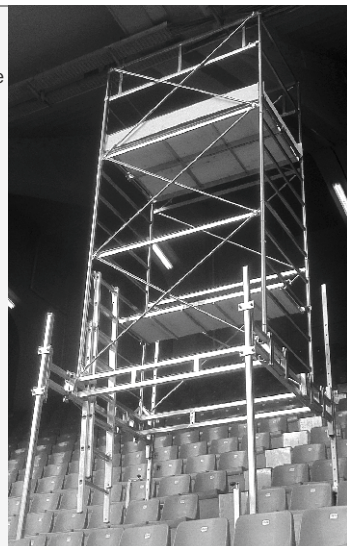
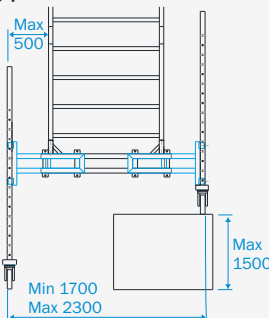


BASE SPECIALE CINEMA - art. P B CINEMA E

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. 10)
- 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 n. 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 piu' idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformita' ai seguenti criteri:
 - a) priorita' alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
 - b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi.
2. Il datore di lavoro sceglie il tipo piu' 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 affinche' 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 piu' sicure non e' giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non puo' modificare.
4. Il datore di lavoro dispone affinche' siano impiegati sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi alle quali il lavoratore e' direttamente sostenuto, soltanto in circostanze in cui, a seguito della valutazione dei rischi, risulta che il lavoro puo' essere effettuato in condizioni di sicurezza e l'impiego di un'altra attrezzatura di lavoro considerata piu' sicura non e' giustificato a causa della breve durata di impiego e delle caratteristiche esistenti dei siti che non puo' 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 e' 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 affinche' sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai lavori in quota.

Art. 112 - Idoneita' delle opere provvisionali

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

Art. 123 - Montaggio e smontaggio delle opere provvisionali

1. Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisionali 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 e' 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 e' 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 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. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota
- 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 'verticalita' 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 tutte le configurazioni del trabattello EXPORT HD e EXPORT 3001 pubblicate in questo manuale istruzioni, sono state certificate secondo la normativa europea UNI EN 1004-1:2021 e secondo UNI EN 1004-2:2021.

Le prove sono state eseguite da parte di TÜV SÜD Italia S.r.l. Divisione PS-Laboratori di Volpiano (TO) il quale ha rilasciato il certificato di prova n° Z10197000031 su base del test report n° MES1889589A00TR in data 07.03.2023.

Si dichiara altresì che il medesimo trabattello in tutte le configurazioni ORIO e ORIO HD pubblicate su questo libretto sono costruite in conformità al Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 a seguito del superamento delle prove di rigidità 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".

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.

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 E CONTROLLI

Nella tabella riportata di seguito è indicata una lista delle verifiche e dei controlli da effettuare sull'attrezzatura con cadenza periodica almeno n° 1 volta all'anno, e comunque prima e dopo ogni utilizzo del trabattello.

LISTA DELLE VERIFICHE E DEI CONTROLLI DA EFFETTUARE:			
COMPONENTE	CONDIZIONI E IMPERFEZIONI DA CONTROLLARE	USO	PERIODICA
Montante verticale a 4 gradini	Integrità e verticalità profili tubolari	V	V
Montante verticale a 2 gradini	Integrità o orizzontalità gradini	V	V
	Integrità anti-scivolo gradini	V/F	V/F
	Integrità saldature	V	V
Tiranti lunghi	Integrità e linearità profilo tubolare	V	V
Tiranti corti	Integrità estremità con foro	V	V
Davanzale orizzontale	Integrità e orizzontalità profilo rettangolo	V	V
	Integrità o verticalità profilo tubolare	V	V
	Integrità spinotti	V	V
	Integrità saldature	V	V
Piano lavoro	Integrità e orizzontalità profili rettangoli	V	V
	Integrità del legno e superficie anti-scivolo	V/F	V/F
	Integrità ganci di attacco e sicure antisollevamento	V/F	V/F
	Integrità saldature	V	V
Staffe stabilizzatrici	Integrità e linearità profili tubolari	V	V
	Integrità e linearità profili rettangoli	V	V
	Integrità morsetti	V/F	V/F
	Integrità saldature	V	V
Ruote	Integrità e rotondità nucleo e fascia di appoggio	V	V
	Integrità e funzionalità freno	V/F	V/F
Tappi e piedini	Integrità della plastica o della gomma anti-scivolo	V	V
Tutti i componenti	Presenza di ruggine	V	V
	Pulizia	V	V
F - Funzionale	Controllo tramite prova di funzionamento che il componente operi in modo previsto		
V - Visivo	Controllo tramite attenta analisi visiva di tutte le superfici visibili		

A seguito delle verifiche e controlli sopra indicati, in caso di necessità per riparazione o sostituzione di elementi compilare le schede di registro seguenti, eventualmente proteggere dallo sporco applicando una striscia di nastro adesivo trasparente. In caso di mancanza di spazio per la compilazione è necessario realizzare una scheda verifiche e controlli analoga da tenere custodita in un archivio separato cartaceo o digitale.

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

27/09/2025	EXP-HDSPALLA	☒	☐	Crepa laterale	Maurizio Rossi	<i>Maurizio Rossi</i>
28/09/2025	sostituzione montante verticale 4 gradini	☐	☐		Matteo Milesi	<i>Matteo Milesi</i>

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

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



Frigerio Carpenterie S.p.A. - Via Enrico Fermi n°6 - 24050 Orio Al Serio (BG)

E-mail info@frigeriospa.com - Tel +39 035 4242311