



Norma Europea EN 1004-1

Istruzioni per l'uso
e la manutenzione

MARCHETTI

www.marchetti.eu

100%

PONTI SU RUOTE A TORRE
trabattelli

ULYSSE



I prodotti identificati in questo manuale sono stati realizzati da **MARCHETTI s.r.l.** con **SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ** certificato da TÜV Italia, in accordo alla norma ISO 9001.

DOC. ASSISTENZA CLIENTE
N. 120 REV. 3 DEL 01/12/2021
Code 11340

Manuale d'istruzioni EN 1004-2 IM – it x en

I ponti su ruote a torre devono essere utilizzati solo per lavori di finitura, manutenzione o simili. Il presente Manuale d'Istruzioni contiene importanti indicazioni riguardanti l'uso, la manutenzione e la sicurezza dei ponti su ruote a torre; l'operatore ne deve avere completa conoscenza prima dell'utilizzo. Osservando scrupolosamente il presente Manuale, significa operare in conformità a quanto disposto dall'attuale normativa sulla salute e sicurezza sul lavoro D.Lgs. 09.04.2008 n° 81.

MARCHETTI S.r.l.
Via Piemonte, 22
06062 Città della Pieve - Perugia - Italy

info@marchetti.eu
www.marchetti.eu

ATTENZIONE:

Leggere e comprendere questo manuale in ogni sua parte, attenersi scrupolosamente a quanto indicato.

Questo prodotto deve essere utilizzato solo secondo il manuale di istruzioni;

I corsi di formazione per gli utenti non possono sostituire i manuali di istruzione ma solo integrarli;

Il ponteggio è costruito secondo le norme di riferimento. Qualunque modifica fatta da terzi fa decadere la responsabilità del costruttore

prima di ogni montaggio verificare l'integrità di ogni singolo componente, non utilizzare componenti danneggiati o non integri

Utilizzare solo i componenti originali MARCHETTI srl specificati in questo manuale;

Le torri mobili di accesso e di lavoro progettate in conformità alla EN 1004-1 non sono punti di ancoraggio per dispositivi di arresto caduta personale;

Il lavoro è consentito solo su una piattaforma con una protezione laterale completa, compresi parapetti laterali e fermapiedi.

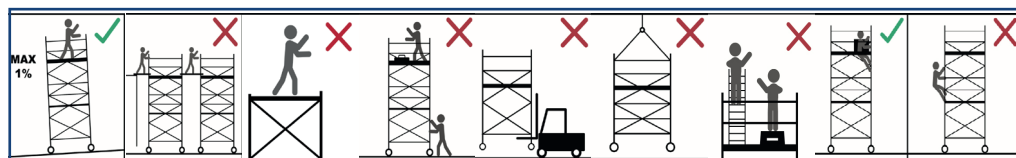
GARANZIA

Tutti i prodotti MARCHETTI hanno la garanzia ufficiale della casa in ottemperanza alla normativa vigente. È garantito il prodotto solo contro i difetti di fabbricazione. Non si addebitano alla nostra responsabilità prodotti mal usati o carenti di manutenzione, danneggiati per il trasporto, con componenti diversi dagli originali o trasformati da terzi, per parti soggette ad usura di utilizzo.

DIRITTI D'AUTORE

La presente documentazione è tutelata dal diritto d'autore. Qualsiasi riproduzione o ristampa, anche parziale, ovvero la riproduzione delle immagini, anche se modificate, è consentita solo previo permesso scritto del produttore.

PITTOGRAMMI



RIFERIMENTI NORMATIVI

- EN 131-2, Ladders - Part 2: Requirements, testing, marking;
- EN 1004-2 Mobile access and working towers - Rules and guidelines for the preparation of an instruction manual
- EN 1991-1-4:2005, Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-4: General actions - Wind actions;
- EN 1993-1-1, Eurocode 3: Design of steel structures - Part 1-1: General rules and rules for buildings;
- EN 1995-1-1, Eurocode 5: Design of timber structures - Part 1-1: General - Common rules and rules for buildings 2);
- EN 1999-1-1, Eurocode 9: Design of aluminium structures - Part 1-1: General structural rules;
- EN 12810-2:2003, Facade scaffolds made of prefabricated components - Part 2: Particular methods of structural design;
- D.Lgs. 09.04.2008 n° 81 (G.U. n° 101 del 30.04.08) "Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro".
- D.Lgs. 06.09.2005 n° 206 (G.U. n° 235 del 08.10.05 – Suppl. Ordinario n° 162) "Codice del Consumo".

DESIGNAZIONE - CLASSE - PORTATA

ULYSSE su base estraibile, torre di lavoro EN 1004 – 3 – 7,5 / 7,5 XXCD H2.

BASE ESTRAIBILE H MAX

H= 7,50 m in esterno con staffe stabilizzatrici;

H= 2.90 m in esterno senza l'uso staffe stabilizzatrici;

CARICO COMPLESSIVO CONSENTITO KG 204

Costruito in conformità al D.Lgs. 81/08 e Norma Tecnica EN 1004-1; Classe dei carichi distribuiti in modo uniforme pari a "3" (2,0 KN/m²)

ACCESSO AI PIANI DI LAVORO : Esclusivamente dall'interno della torre utilizzando "XXCD"

- scala a pioli verticale, costituita dai traversi dei telai laterali della struttura
- scala a pioli inclinata, interna
- scala a gradini inclinata, interna

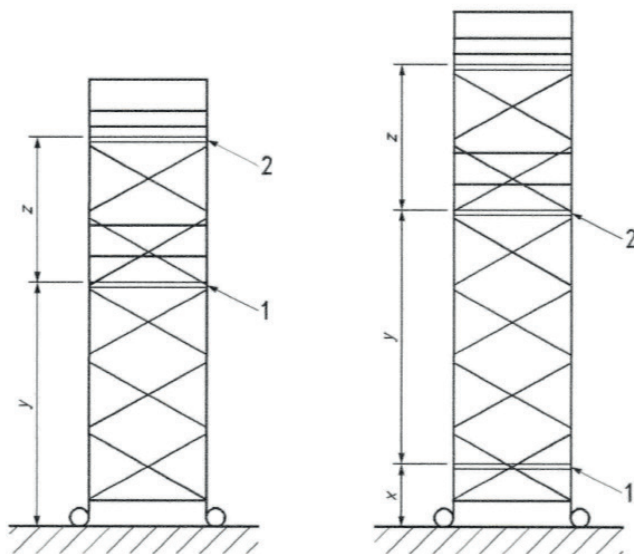
Piattaforma di lavoro: piattaforma da cui verranno eseguiti i lavori

Piattaforma intermedia: piattaforma di passaggio

Può essere utilizzata una piattaforma di lavoro per volta.

La piattaforma più alta è la piattaforma di lavoro, le piattaforme inferiori sono piattaforme intermedie.

NOTA: Una piattaforma intermedia può essere trasformata in piattaforma di lavoro se è dotata di parapetti di protezione e tavole fermapiede.



La distanza tra le piattaforme (Z), non deve essere superiore a 2,25 m

La distanza tra il suolo e la prima piattaforma (Y), non deve essere superiore a 3,40 m.

Se una piattaforma è posizionata ad una distanza da suolo (X) minore o uguale a 0,60 m, è consentito avere una distanza verticale (Y) non superiore a 3,40 m, fra questa piattaforma e la successiva

3. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ



MARCHETTI

www.marchetti.eu

100%
MADE IN ITALY

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

MARCHETTI s.r.l.

con sede in Città della Pieve (Pg) - Via Piemonte, 22:

DICHIARA

- che i ponti su ruote a torre- trabattelli, denominati ULYSSE vengono costruiti in conformità al D.Lgs. 09.04.2008 n° 81 ed in particolare alla Norma Tecnica EN 1004-1
- che gli stessi vengono costruiti in modo conforme ai loro prototipi che hanno superato la prova di rigidità, di cui all'appendice "A" della Norma Tecnica EN 1004-1 e che sono stati sottoposti, con esito positivo, alla VALUTAZIONE così come previsto al p.to 13 della Norma Tecnica EN 1004-1:2021 presso:

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PERUGIA

Dipartimento di Ingegneria Industriale-
Certificato n° Marc 101

- che su tutti gli esemplari prodotti è riportata la marcatura di identificazione ed un Manuale d'Istruzioni redatto secondo quanto prescritto dalla Norma Tecnica EN 1004-2.

Marchetti s.r.l.

ELEMENTI COMPONENTI

UNI EN 1004 Classe "3" (2,00 KN/mq)

Carico complessivo consentito Kg 204

Tabella degli elementi componenti nelle configurazioni A1 - A2 - A3 - A4 - A5

	Cod.	Elementi Componenti	Peso Kg	CONFIGURAZIONI				
				A1	A2	A3	A4	A5
	50086	Torre						
1	20499	Telaio portante	5,00	2	4	6	8	10
2	20500	Corrente collegamento	0,55	2	4	6	8	10
3	20501	El. controventamento	0,75	4	8	12	16	20
	50088	Piani di lavoro						
4		Piano con botola-180	11,00	1	1	2	3	3
5		Tavola ferm. corta-75	0,75	2	2	4	6	6
6		Tavola ferm. lunga-180	3,00	2	2	4	6	6
	50089	Parapetti completi						
7		Parapetto singolo	2,00	2	2	4	6	6
	50083	Staffe stabilizzatrici						
8	20765	Staffa stabilizzatrice	9,80	0	0	4	4	4
9	31377	Giunto per staffa stabilizzatrice	1,00	0	8	8	8	8
	50085	Base						
10	21326	Blocco porta ruote	10,00	2	2	2	2	2
11	21331	Corrente di base	3,70	1	1	1	1	1
12	30522	Vite con impugnatura M12x80	0,14	2	2	2	2	2

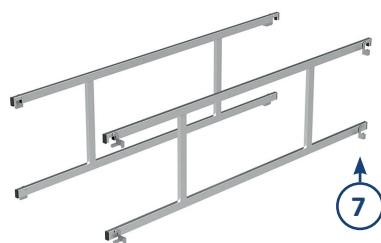
Componenti aggiuntivi nelle configurazioni A1T - A2T - A3T

	Cod.	Elementi Componenti	Peso Kg	CONFIGURAZIONI			
				A1T	A2T	A3T	A4T
	50087	Torre					
13	33606	Telaio terminale	1,80	2	2	2	2
2	33592	Corrente collegamento	0,55	2	2	2	2
14	33607	El. controventamento	0,60	4	4	4	

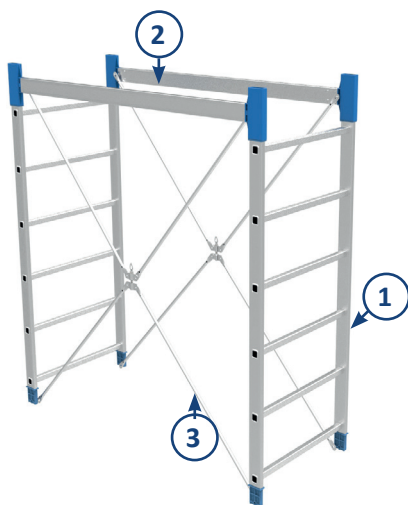
ELEMENTI COMPONENTI



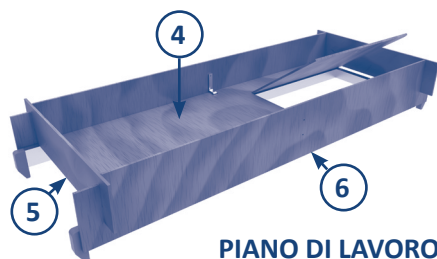
TORRE TERMINALE



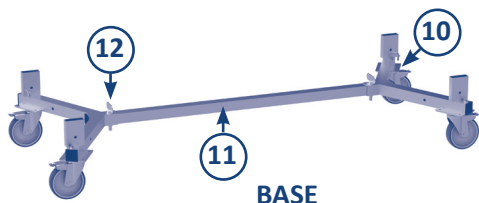
PARAPETTO



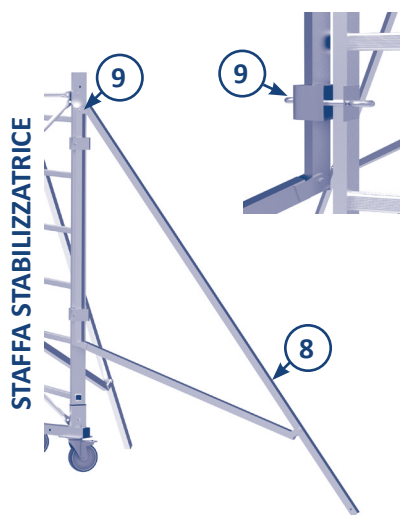
TORRE



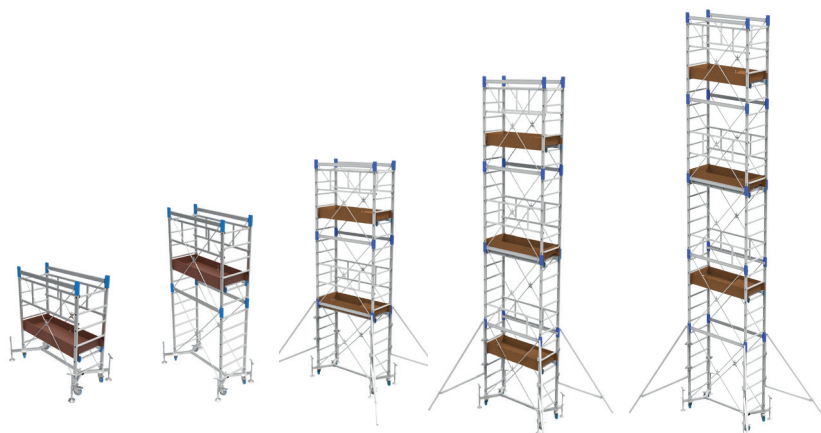
PIANO DI LAVORO



BASE



CONFIGURAZIONI ULYSSE



A1	A2	A3	A4	A5
----	----	----	----	----

BASE ESTRAIBILE						
CONFIGURAZIONE		A1	A2	A3	A4	A5
Altezza max ponteggio	m	2,05	3,70	5,40	7,10	8,80
Altezza max piano lavoro	m	0,80	2,45	4,15	5,80	7,50
Alzata torre (H= 1,70 m)	n	1	2	3	4	5
Piani di lavoro	n	1	1	2	3	3
Parapetto completo	n	1	1	2	3	3
Staffe stabilizzatrici	n	0	0	4	4	4
Sezione di base Estraibile	n	1	1	1	1	1

MONTAGGIO E SMONTAGGIO

INFORMAZIONI GENERALI

• Per il montaggio e lo smontaggio dei ponti su ruote a torre sono necessarie almeno n° 2 persone ed è indispensabile che abbiano dimestichezza con le istruzioni di montaggio e uso;

VERIFICHE PRELIMINARI

- La superficie sulla quale viene montato il ponte e successivamente spostato (se necessario) deve essere in grado di reggerne il peso, deve essere perfettamente livellata e tale da garantire la ripartizione del carico, magari facendo uso di tavoloni o altri mezzi equivalenti;
- deve essere assicurata l'assenza di qualunque tipo di ostacolo;
- Le operazioni di montaggio possono iniziare solo in assenza di vento;
- Deve essere verificato che tutti gli elementi, gli utensili accessori e le attrezzature di sicurezza per il montaggio del ponteggio a torre siano disponibili in loco;
- la verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livella o con pendolino..

SCS: SECURITY CONNECTION SYSTEM

SCS permette di installare gli elementi del ponte a torre su ruote (Trabattello), in sicurezza.

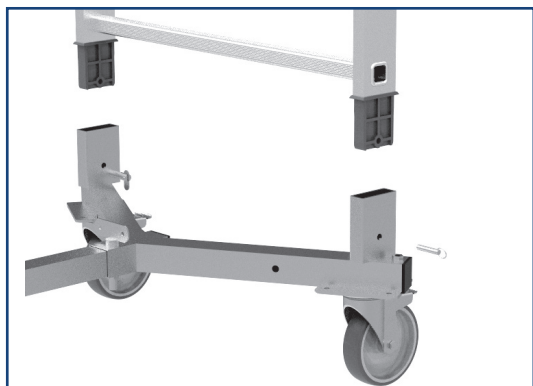
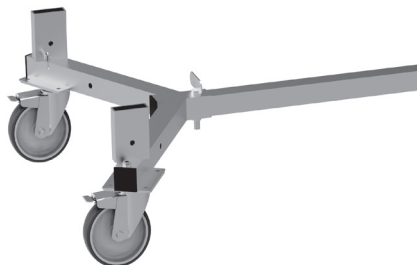
Uso: aprire SCS fino a battuta; inserire l'elemento da installare nell'apposita sede, procedere quindi al posizionamento.



21587 SCS
security connection system

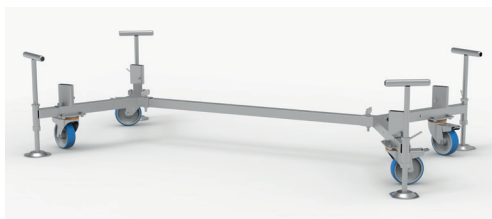
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

Collegare i n° 2 blocchi portaruote con il corrente di base mediante le n° 2 viti con impugnatura, in dotazione.

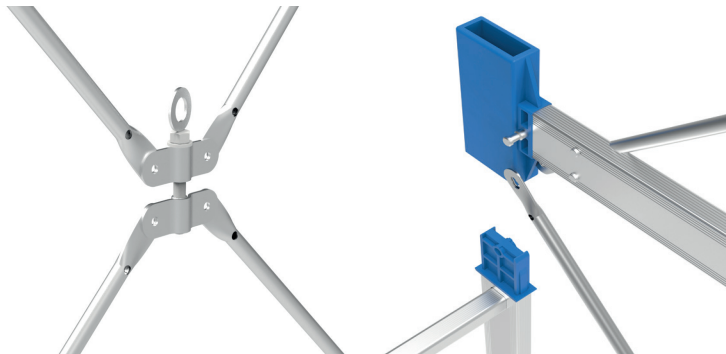


Prima di serrare completamente le viti montare i primi n° 2 telai laterali ed inserire gli spinotti di bloccaggio in corrispondenza del foro presente sul manicotto di base; serrate le viti, procedere all'inserimento dei freni nelle n° 4 ruote, montare i piedini regolabili estraibili.

Estrarli orizzontalmente e serrare la vite di blocco estrazione; successivamente livellare la sezione di base agendo sulla vite dei piedini, avendo cura di sollevare da terra tutte le ruote almeno di mm 20, a livellamento avvenuto serrare gli appositi controdadi.

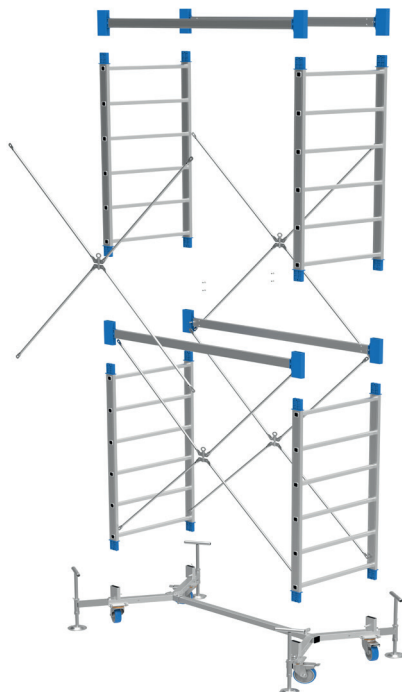


Proseguire le operazioni di montaggio inserendo le estremità dei correnti di collegamento, negli spinotti dei telai, agganciare gli elementi di controventamento ai perni presenti sui correnti, stringere leggermente le viti, senza serrarle completamente. Posizionare gli elementi piani dell'impalcato sul quarto piolo dal basso dei primi due telai laterali; posizionare prima le n° 2 tavole fermapiEDE lunghe parallelamente al piano di calpestio, quindi le n° 2 tavole fermapiEDE corte, alloggiandole nelle rispettive sedi presenti nelle tavole lunghe.



- inserire i successivi 2 telai laterali, posizionare i correnti di collegamento, rimanendo in sicurezza sul piano di lavoro. Per eseguire l'operazione si consiglia il supporto di SCS (security connection System) (pag 9) .

Proseguire il montaggio dell'alzata superiore con l'inserimento degli elementi di controventamento. Serrare le viti degli elementi di controventamento manualmente, senza ausilio di attrezzi.



Montaggio staffe stabilizzatrici:

prelevare i giunti dal sacchetto in dotazione.

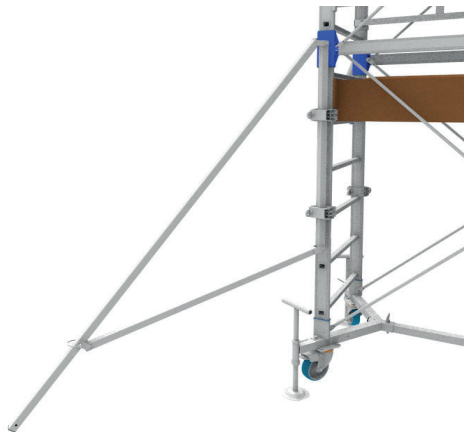
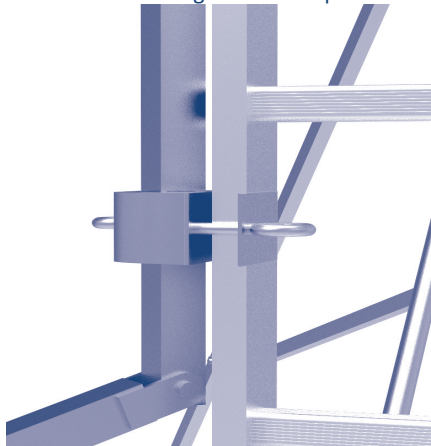
Aprire la fasciaposteriore del primo giunto allentando il relativo golfaro, posizionare il giunto sul montante della torre ad un'altezza tale da accogliere la parte verticale superiore della staffa.

Ripetere l'operazione con un secondo giunto nello stesso montante, distanziandolo in modo opportuno dal primo per accogliere la stessa staffa.

Aprire le fasce anteriori dei due giunti allentando i corrispondenti golfaro.

Posizionare la staffa tra i due giunti con un'inclinazione di ca. 120° rispetto al lato lungo del ponte, compatibilmente con gli ingombri circostanti.

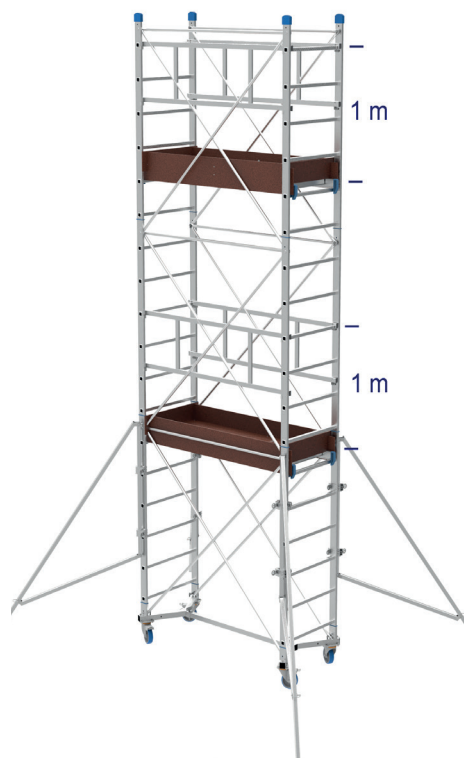
Richiudere le due fasce anteriori dei giunti sulla staffa, assicurandosi che questa aderisca bene al terreno e serrare i golfaro corrispondenti.



- man mano che procedono le operazioni di montaggio della torre, si dovrà avere cura di collocare gli impalcati in posizione tale da garantire all'operatore presente in quota movimenti agili e sicuri.
- una volta completato il montaggio della torre, dovranno essere posizionati i piani di lavoro secondo le indicazioni riportate nelle tabelle delle configurazioni, alle altezze desiderate;



PROTEZIONE LATERALE = PARAPETTO



Deve sempre essere posizionato insieme alla piattaforma di lavoro.

2 telai lunghi, da appoggiare ai traversi dei telai portanti, avendo cura di tenere il tubo superiore ad 1 metro dalla piattaforma intermedia.



ISTRUZIONI DI SMONTAGGIO

- lo smontaggio dei ponti deve avvenire effettuando le operazioni necessarie in successione inversa a quelle eseguite per il montaggio;
- gli elementi costituenti i ponti devono essere calati dall'alto tramite funi o altri mezzi idonei evitando comunque l'impatto brusco con il terreno.

STABILITA'

- I ponti a torre su ruote devono essere montati ed usati solo in assenza di vento;
- le staffe stabilizzatrici devono essere montate, in funzione della configurazione e dell'altezza da raggiungere.
- il carico orizzontale massimo applicabile, per esempio per effetto del lavoro in corso su una struttura adiacente, è di kg 25, inteso come somma dei carichi applicati dai vari operatori presenti sul ponteggio;
- i ponti su ruote a torre lasciati incustoditi per motivi di sospensione temporanea del lavoro o per la presenza di vento, devono essere ancorati saldamente ad una struttura fissa stabile;
- alla sommità del ponte non devono essere aggiunte ulteriori sovrastrutture e non devono essere montate schermature di qualsiasi natura, come graticciati, teloni od altro.

UTILIZZO

- Non è consentito aumentare l'altezza degli impalcati mediante l'uso di scale, casse o altri dispositivi;
- è obbligatorio accedere al piano di lavoro dall'interno della torre, secondo una delle tre possibilità previste:
 - scala verticale a pioli, in questo caso i telai laterali portanti fungono loro stessi da scala, avendo i traversi con superficie antiscivolo e posti ad una distanza tale da rientrare tra i passi regolamentari
 - scala inclinata a pioli
 - scala inclinata a gradini
- tutti gli impalcati presenti sul ponte, posizionati secondo le indicazioni riportate, anche se usati come piani di passaggio e non di lavoro, devono essere completi delle protezioni laterali.
- ove possibile, i ponti su ruote a torre impiegati all'esterno di edifici, devono essere fissati in modo sicuro all'edificio o ad altra struttura;
- il sollevamento di utensili e materiali fino ai piani di lavoro deve essere effettuato dall'interno della torre, di piano in piano, attraverso le botole di accesso, facendo uso di funi di adeguate dimensioni a trazione manuale. Quando ciò non è possibile, il sollevamento può essere effettuato dall'esterno della torre, sempre mediante funi di adeguate dimensioni a trazione manuale, per carichi non superiori a Kg 50 e sollevati secondo una direzione verticale parallela alla torre e ad una distanza da questa tale da rimanere all'interno dell'area impegnata dalle staffe stabilizzatrici;
- non è consentito appoggiare ed utilizzare dispositivi di sollevamento;
- è proibito saltare sugli impalcati;
- non è consentito realizzare collegamenti a ponte tra un ponte a torre ed un edificio;
- i ponti a torre non sono progettati per essere sollevati e sospesi (es. mediante gru da cantiere).

PROCEDURE PER LO SPOSTAMENTO

- i ponti su ruote a torre possono essere spostati solo manualmente, su superfici compatte, lisce, prive di ostacoli, perfettamente livellate ed in assenza di vento;
- prima dello spostamento ridurre l'altezza totale del ponte ad un massimo di m 7,00, sollevare da terra i piedini regolabili e le staffe stabilizzatrici di una quantità non superiore a mm 20 e sbloccare il freno delle ruote
- nel corso dello spostamento non deve essere superata la normale velocità di cammino;
- durante lo spostamento sul ponte non si devono trovare materiali e persone;
- è vietato avvicinarsi alle linee elettriche a meno di m 5,00;
- A spostamento avvenuto inserire i freni sulle n° 4 ruote, livellare di nuovo il ponte, spostare le staffe stabilizzatrici verso il basso fino a garantire una perfetta aderenza con il terreno.

VERIFICA, CURA E MANUTENZIONE

- eliminare, dopo un certo numero di impieghi a discrezione dell'operatore, le incrostazioni di malta, cemento, vernici, ecc. eventualmente presenti sui vari componenti;
- tenere sempre ben lubrificati le viti di serraggio e di regolazione presenti e gli spinotti e i manicotti relativi ai vari raccordi;
- verificare prima di ogni montaggio il perfetto stato di conservazione dei componenti, provvedendo a sostituire quelli deteriorati o danneggiati con altri dello stesso tipo, assolutamente originali secondo quanto indicato dal costruttore;
- nella movimentazione, trasporto e immagazzinaggio avere cura di non sottoporre nessuno degli elementi costituenti il ponte a carichi che possano generare deformazioni permanenti, evitare quindi accatastamenti disordinati ed accatastamenti insieme a materiali di natura diversa.
- Si consiglia lo stoccaggio in luogo coperto e riparato, per ridurre i danni dovuti alla corrosione nel tempo.

INFORMAZIONI GENERALI

Tabella delle configurazioni secondo D.Lgs. 81/08

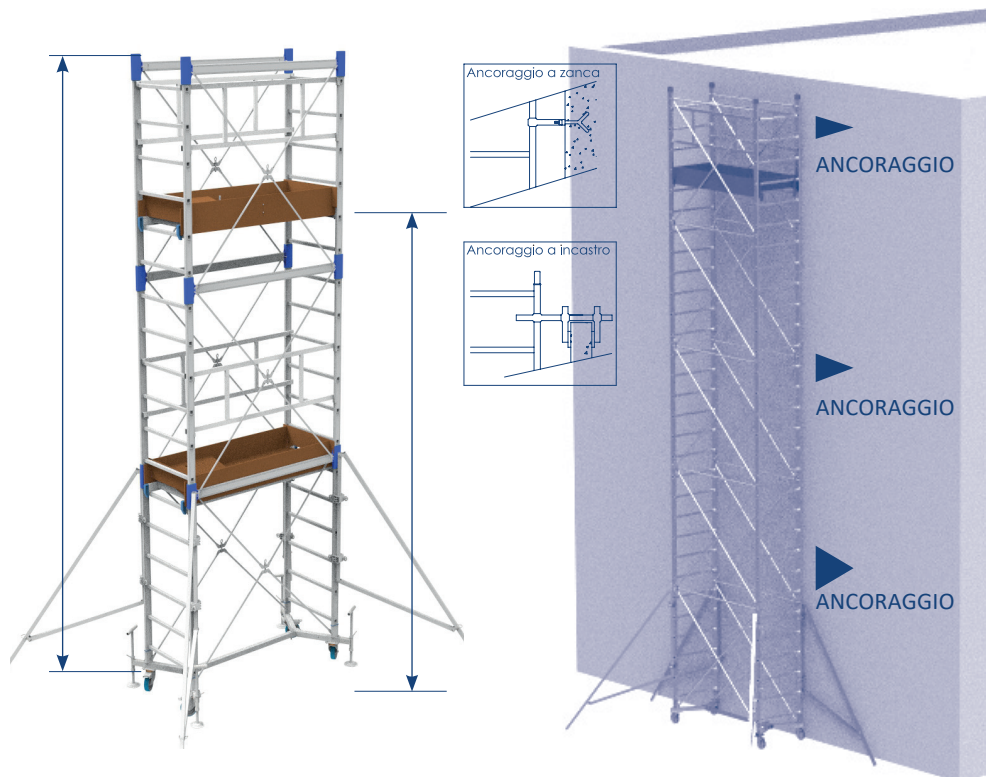
H. max Torre	H. max Piano	Alzata 1,68	Alzata terminale	N° min Piani	N° Staffe H < 7m	Sezione di base	Ancoraggio a parete
9,60 m	8,30 m	n° 5	n° 1	n° 1	n° 1	Standard	ogni 2 alzate

Tutti i ponti conformi al D.Lgs. 81/08, ma non alla EN 1004, devono obbligatoriamente essere ancorati ad una struttura fissa stabile ogni n° 2 alzate.

Possono avere anche un solo piano di lavoro montato, naturalmente completo di tavole fermapiede e di parapetti.

I ponti conformi al D.Lgs. 81/08, ma non alla EN 1004, devono avere le ruote della base frenate durante l'utilizzo e posizionate su pavimento già perfettamente livellato ed i piedini stabilizzatori, quando presenti, sfilati della massima quantità compatibile con gli ingombri circostanti, posti verticalmente a sfioro del pavimento.

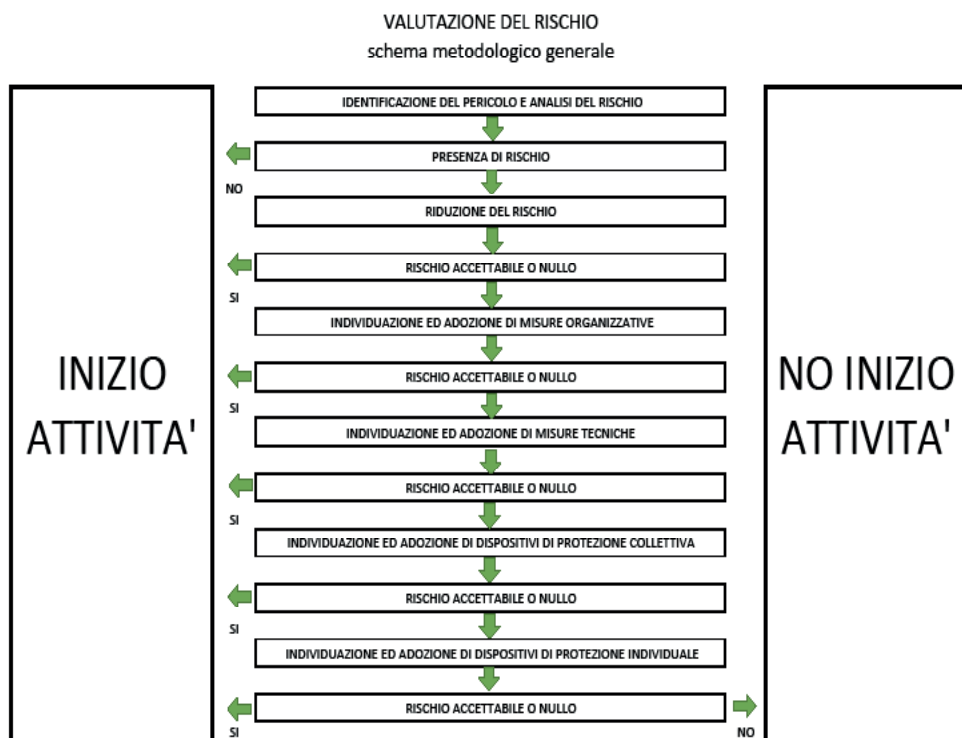
Le staffe stabilizzatrici, sono elementi componenti della sezione di base, indispensabili per ponti a torre montati ad altezze superiori a m 7,00. Devono sempre essere presenti sia durante l'utilizzo che durante lo spostamento.



VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Lo schema metodologico è valido per la valutazione di un solo rischio specifico alla volta, nel caso di rischio di caduta dall'alto relativo all'utilizzo del ponte su ruote a torre (trabattello):

- la riduzione del rischio può essere ottenuta con la scelta di un ponte su ruote a torre (trabattello) idoneo in relazione alle caratteristiche del sito e al tipo di lavorazione da eseguire.
- La fase "Individuazione ed adozione dei dispositivi di protezione collettiva" coincide con la presenza della protezione laterale in tutte le fasi di utilizzo, compreso il montaggio e lo smontaggio
- dal mancato blocco delle ruote.



VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Il fattore di rischio (R) è dato dal prodotto di due fattori:

Il fattore statistico (P);

L'entità del danno (D).

Ovvero: $R = P \times D$

Il fattore statistico (P) rappresenta la probabilità che un evento si verifichi nelle condizioni in cui si svolge una determinata attività lavorativa

Il fattore (D) definisce, invece, la dimensione del danno, ossia, la valutazione e la portata dell'evento dannoso definita anche magnitudo.

Nella stima dei rischi, quindi, occorre tener conto degli eventi non pianificati, ma prevedibili, valutare la probabilità del danno e le dimensioni del danno derivanti da un determinato rischio.

Sulla base dei risultati ottenuti utilizzando i valori assegnati ai parametri P e D (o D'), applicando la succitata formula, si classifica il rischio in:

CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO

CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO																				
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Lieve					Medio						Grave					Gravissimo				

RISCHIO SPECIFICO	PROBABILITA'	DANNO	CLASSE DI RISCHIO
1. Caduta dall'alto	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
2. Elettrocuzione	2 - Poco Probabile	3 - Grave	6 - Medio
3. Scivolamenti	2 - Poco Probabile	2 - Medio	4 - Lieve
4. Caduta di materiali dall'alto	3 - Probabile	2 - Medio	6 - Medio
5. Ribaltamento	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Misure di Tutela			
✓ Rispetto dei punti elencati nella sezione "UTILIZZO" del presente manuale; ✓ Formazione specifica per lavori in quota ✓ Sopra i piani di lavoro è vietato qualsiasi deposito, salvo per uso temporaneo dei materiali e attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti necessari all'andamento del lavoro ✓ Divieto di avvicinarsi a meno di 5,00 dalle linee elettriche ✓ Obbligo di utilizzo dei DPI (casco protettivo, guanti, calzature antinfortunistiche)			

INFORMAZIONI MINIME DA ESPORRE (ben visibili da terra)

RESPONSABILE

NOME:

CONTATTI

DATA DI MONTAGGIO:

CLASSE DI CARICO:

CARICO UNIFORMAMENTE DISTRIBUITO

IL PONTE SU RUOTE A TORRE (TRABATTELLO) E' PRONTO PER ESSERE IMMEDIATAMENTE IMPIEGATO?

SI'

☐

NO

☐

-

IL PONTE SU RUOTE A TORRE (TRABATTELLO) E' ESCLUSIVO PER USO INTERNO?

SI'

☐

NO

☐

Responsabile della sicurezza
(Nome e cognome per esteso)

Responsabile della sicurezza
(Firma)

REVISIONI SEMESTRALI

Ponte su ruote a torre Mod.

Revisione del

- ☐ Verifica numerica dei componenti.
- ☐ Pulizia componenti
- ☐ Integrità dei componenti
- ☐ Assenza zone ossidate
- ☐ Integrità saldature
- ☐ Lubrificazione viti di serraggio
- ☐ Lubrificazione spinotti e manicotti
- ☐ Efficienza ruote e dispositivi frenanti
- ☐ Integrità piani di lavoro
- ☐ Integrità parapetti
- ☐ Integrità tavole fermapiede
- ☐ Integrità Manuale d'istruzioni
- ☐ Integrità adesivi con marcature di identificazione

Anomalie riscontrate

Elementi scartati da sostituire

Osservazioni

Responsabile della sicurezza
(Nome e cognome per esteso)

Responsabile della sicurezza
(Firma)



www.marchetti.eu

100%
MADE IN ITALY

MARCHETTI S.r.l.

Via Piemonte, 22

06062 Città della Pieve - Perugia - Italy

info@marchetti.eu

www.marchetti.eu