

TRABATTELLI

INAIL

Quaderni Tecnici
per i cantieri temporanei o mobili

2022

COLLANA CANTIERI



TRABATTELLI

INAIL

Quaderni Tecnici
per i cantieri temporanei o mobili

2022

Pubblicazione realizzata da

Inail

Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici

Coordinamento scientifico

Luca Rossi

Autori

Luca Rossi

Francesca Maria Fabiani

Davide Geoffrey Svampa

Con la collaborazione di

Calogero Vitale

Disegni di

Massimo Stasi, *EuroLit*

Contatti

Inail

Dipartimento innovazioni tecnologiche
e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici

via Roberto Ferruzzi, 38/40

00143 Roma

dit@inail.it

www.inail.it

© 2014 Inail, prima edizione: settembre 2014

© 2018 Inail, seconda edizione: settembre 2018

© 2022 Inail, terza edizione: novembre 2022

Gli autori hanno la piena responsabilità delle opinioni espresse nelle pubblicazioni, che non vanno intese come posizioni ufficiali dell'Inail.

Le pubblicazioni vengono distribuite gratuitamente e ne è quindi vietata la vendita nonché la riproduzione con qualsiasi mezzo. È consentita solo la citazione con l'indicazione della fonte.

ISBN 978-88-7484-762-4

Premessa

Obiettivo dei *Quaderni Tecnici* è accrescere il livello di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili. Forniscono informative basate su leggi, circolari, norme tecniche specifiche e linee guida, utili a individuare e perfezionare metodologie operative per il miglioramento delle misure di prevenzione contro i rischi professionali.

I *Quaderni* sono rivolti a coloro che operano nell'ambito dei cantieri temporanei o mobili rappresentando un agile strumento sia per l'informazione e la formazione dei lavoratori sia per il miglioramento dell'organizzazione delle piccole e medie imprese.

I *Quaderni Tecnici*:

- Ancoraggi
- Casseforme
- Parapetti provvisori
- Ponteggi fissi
- Reti di sicurezza
- Scale portatili
- Sistemi di protezione degli scavi a cielo aperto
- Sistemi di protezione individuale dalle cadute
- Trabattelli

Introduzione

I trabattelli vengono utilizzati in molteplici attività effettuate nei cantieri temporanei o mobili quando ci sia la necessità di spostarsi rapidamente nel luogo di lavoro e si debbano eseguire attività ad altezze non elevate.

Il datore di lavoro sceglie il trabattello più idoneo alla natura dei lavori da eseguire ed alle sollecitazioni prevedibili considerando:

- Le dimensioni dell'impalcato,
- L'altezza massima in base alla presenza o all'assenza di vento,
- La classe di carico,
- Il tipo di accesso agli impalcati: scala a rampa, scala a gradini, scala a pioli inclinata, scala a pioli verticale,
- I carichi orizzontali e verticali che possono contribuire a rovesciarlo,
- Le condizioni del terreno,
- L'uso di stabilizzatori, sporgenze esterne e/o zavorre,
- La necessità degli ancoraggi.

Nelle immagini il lavoratore indossa sempre i dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto, in generale necessari nelle fasi di montaggio, trasformazione e smontaggio del trabattello.

Questo non è necessario se il trabattello è conforme alla UNI EN 1004-1:2021 o alla UNI 11764:2019.

Le due norme infatti richiedono che il trabattello debba poter essere montato, trasformato e smontato senza la necessità di utilizzare dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. La dotazione di una protezione laterale in tutte le fasi, assolve a tale requisito.

Indice

| | |
|---|----|
| 1. Denominazione | 7 |
| 2. Documenti di riferimento | 7 |
| 3. Cosa sono | 7 |
| 4. Destinazione d'uso | 7 |
| 5. Tipologie | 10 |
| 6. Classificazione | 10 |
| 6.1 Classi di carico | 10 |
| 6.2 Classi di utilizzo | 10 |
| 6.3 Classi di altezza | 11 |
| 6.4 Classi di accesso | 11 |
| 7. Designazione e marcatura | 12 |
| 7.1 Trabattelli | 12 |
| 7.2 Piccoli trabattelli | 14 |
| 8. Indicazioni essenziali per il montaggio, la trasformazione, lo smontaggio, l'impiego e lo spostamento | 15 |
| 8.1 Montaggio, trasformazione e smontaggio | 15 |
| 8.2 Cartello | 19 |
| 8.3 Impiego e spostamento | 19 |
| 9. Indicazioni essenziali per l'ispezione e la manutenzione | 20 |
| 9. FAQ (Frequently asked questions) | 22 |
| Riferimenti nel d.lgs. 81/08 | 26 |

1. Denominazione

Trabattelli.

2. Documenti di riferimento

- Regolamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2016 sui dispositivi di protezione individuale e che abroga la direttiva 89/686/CEE del Consiglio
- D.lgs. 81/08 e smi - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- D.lgs. 206/05 e smi - Codice del consumo, a norma dell'articolo 7 della legge 29 luglio 2003, n. 229.
- D.lgs. 475/92 e smi - Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 2016/425 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 marzo 2016, sui dispositivi di protezione individuale e che abroga la direttiva 89/686/CEE del Consiglio
- Circolare Ministero del Lavoro e della Previdenza 30/2006 - Chiarimenti concernenti i ponteggi su ruote (trabattelli) ed altre attrezzature per l'esecuzione di lavori temporanei in quota in relazione agli obblighi di redazione del piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) e di formazione.
- UNI EN 1004-1:2021 - Trabattelli costituiti da elementi prefabbricati - Parte 1: Materiali, dimensioni, carichi di progetto, requisiti di sicurezza e prestazionali
- UNI EN 1004-2:2021 - Trabattelli costituiti da elementi prefabbricati - Parte 2: Regole e linee guida per la preparazione di un manuale d'istruzioni
- UNI 11764:2019 - Attrezzature provvisorie - Piccoli trabattelli su due ruote - Requisiti e metodi di prova
- Trabattelli - Guida tecnica per la scelta, l'uso e la manutenzione, Inail, febbraio 2022

3. Cosa sono

Trabattello: Struttura temporanea costituita da elementi prefabbricati che dispone di stabilità propria, dimensioni fissate dal progetto, quattro piedini con ruote e una o più piattaforme.

Piccolo trabattello: Struttura temporanea costituita da elementi prefabbricati che dispone di stabilità propria, dimensioni fissate dal progetto, due piedini, due ruote e una o due piattaforme.

4. Destinazione d'uso

I trabattelli possono essere utilizzati:

- nelle lavorazioni nelle quali ci sia la necessità di operare in altezza;
- nei lavori in quota (attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile).



Figura 1 - Piccolo trabattello

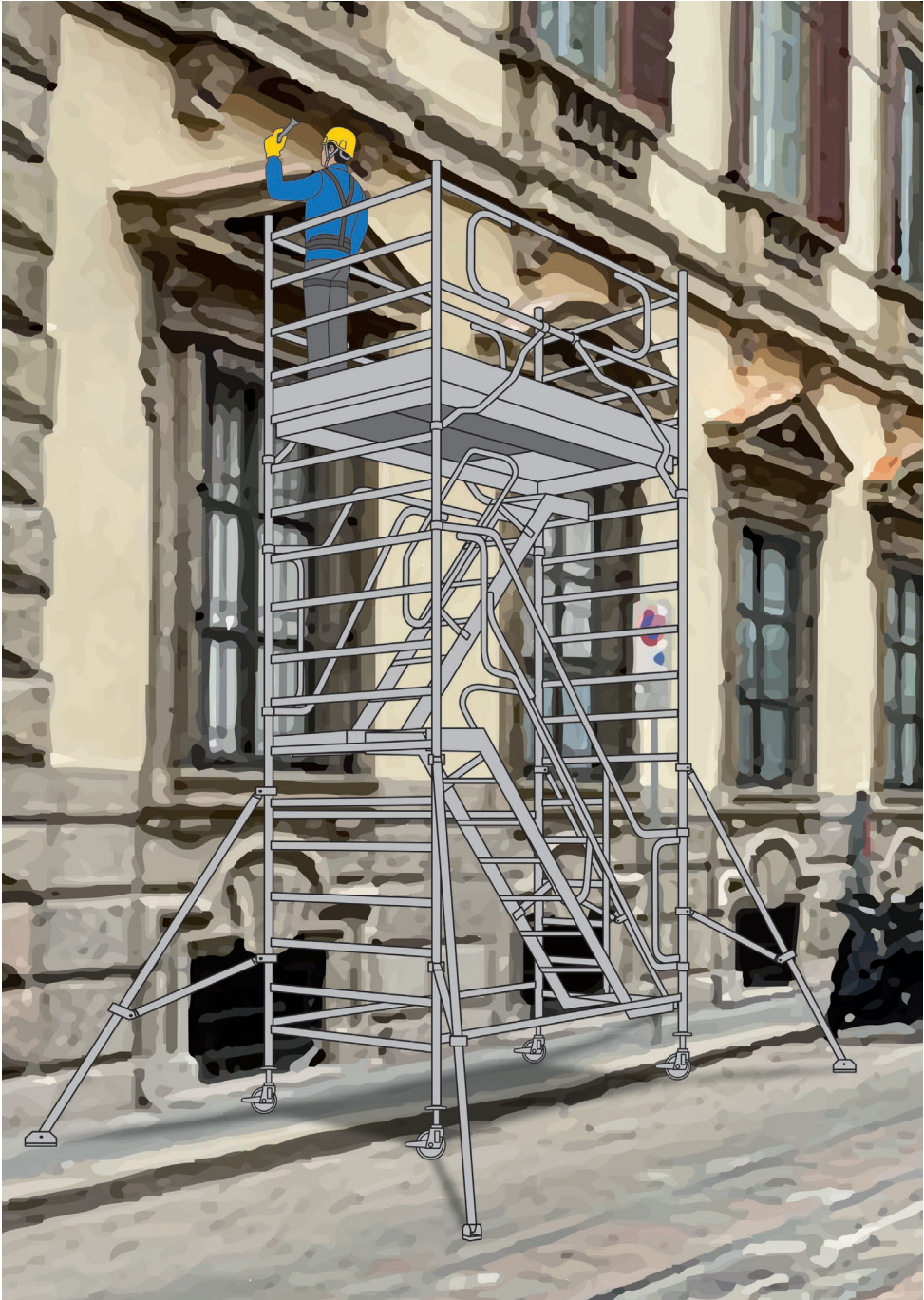


Figura 2 - Trabattello con scala a pioli inclinata

5. Tipologie

In base alle norme tecniche attualmente in vigore, possono essere individuate le seguenti tipologie:

- Trabattelli (UNI EN 1004-1:2021, UNI EN 1004-2:2021)
- Piccoli trabattelli (UNI 11764:2019).

6. Classificazione

La classificazione proposta tiene conto dei contenuti delle norme UNI EN 1004-1:2021 e UNI 11764:2019; i trabattelli e i piccoli trabattelli vengono classificati in base a:

- la classe di carico che si riferisce all'entità del carico da applicare sulla piattaforma di lavoro;
- la classe di utilizzo che si riferisce alla presenza di vento o all'assenza di vento e riguarda solo i trabattelli;
- la classe di altezza che si riferisce alla distanza tra due piattaforme consecutive per i trabattelli e alla distanza tra il suolo e la superficie superiore della piattaforma più alta per i piccoli trabattelli;
- la classe di accesso che si riferisce alle opzioni di accesso alla piattaforma.

6.1 Classi di carico

Secondo la UNI EN 1004-1:2021 i trabattelli vengono divisi in due classi di carico:

| Classi | Carico uniformemente distribuito (kN/m ²) |
|--------|--|
| 2 | 1,50 |
| 3 | 2,00 |

La classe di carico indica l'entità del carico uniformemente distribuito da applicare sulla piattaforma di lavoro del trabattello ai fini delle verifiche di progetto. Il fabbricante deve darne indicazione nella designazione.

La norma UNI 11764:2019 prevede che nei piccoli trabattelli possa essere applicato un carico massimo di 150 kg che comprende un solo lavoratore, gli utensili, le attrezzature ed il materiale. Il fabbricante deve darne indicazione nella designazione.

6.2 Classi di utilizzo

La UNI EN 1004-1: 2021 prevede per i trabattelli due condizioni di utilizzo:

- all'esterno: ovvero con presenza di vento
- all'interno: ovvero con assenza di vento

Nel primo caso, l'altezza massima della piattaforma di lavoro del trabattello non può superare gli 8 m; nel secondo, i 12 m. Il fabbricante deve darne indicazione nella designazione.

La piattaforma di lavoro di un trabattello conforme alla UNI EN 1004-1: 2021 può essere posta ad una altezza inferiore ai 2 m.

La UNI 11764:2019 non prevede per i piccoli trabattelli la distinzione per classi di utilizzo

6.3 Classi di altezza

Trabattelli

L'altezza libera tra le piattaforme H è la distanza tra due piattaforme consecutive. La norma UNI EN 1004-1:2021 prevede che i trabattelli siano suddivisi nelle seguenti due classi:

- $H1 \geq 1,85$ m;
- $H2 \geq 1,90$ m.

Piccoli trabattelli

L'altezza h è la distanza tra il suolo e la superficie superiore della piattaforma più alta. La norma UNI 11764:2019 prevede che i piccoli trabattelli siano suddivisi nelle seguenti due classi:

- Classe h2: $h < 2$ m;
- Classe h4: $2 \text{ m} \leq h < 4$ m.

La norma UNI 11764:2019 prevede per i piccoli trabattelli che l'altezza libera tra le piattaforme sia $H \geq 1,85$ m.

6.4 Classi di accesso

Opzioni di accesso

Le norme UNI EN 1004-1: 2021 e UNI 11764:2019 prevedono quattro opzioni di accesso alla piattaforma del trabattello e del piccolo trabattello:

- accesso tipo A: scala a rampa
- accesso tipo B: scala a gradini
- accesso tipo C: scala a pioli inclinata
- accesso tipo D: scala a pioli verticale

Il fabbricante può fornire una o più opzioni di accesso.

Laddove è prevista una serie di tipi di accesso è utilizzata una classificazione combinata. A titolo di esempio Tipo AXCX significa che possono essere fornite scale a rampa e scale a pioli inclinate mentre Tipo ABCD significa che possono essere forniti tutti i quattro tipi di accesso.

La X nella designazione significa dunque che quei tipi di accessi non sono forniti.

Modalità di accesso

La norma UNI EN 1004-1: 2021 prevede per i trabattelli normali la possibilità di accedere agli impalcati dall'esterno o dall'interno. L'accesso esterno è consentito se l'altezza h e cioè la distanza tra il suolo e la superficie superiore della piattaforma più alta è inferiore a 2 m. Il fabbricante non deve darne indicazione nella designazione.

Le norme UNI 11764:2019 prevede per i piccoli trabattelli le seguenti modalità di accesso:

- accesso di tipo E: dall'esterno;
- accesso di tipo I: dall'interno;
- accesso di tipo EI: dall'esterno e dall'interno.

L'accesso di tipo E è consentito solo per la classe h2.

Il fabbricante deve darne indicazione nella designazione.

7 Designazione e marcatura

7.1 Trabattelli

La designazione di un trabattello, conforme alla UNI EN 1004-1:2021, deve riportare le seguenti indicazioni:

- il prodotto oggetto della norma: trabattello;
- il riferimento alla norma: UNI EN 1004-1: 2021;
- la classe di carico: 2 o 3;
- l'altezza massima all'esterno/all'interno: 8/12 m;
- le classi di accesso: A, B, C o D, nel caso di un solo tipo di accesso; oppure ABCD nel caso in cui siano forniti tutti i quattro tipi di accesso; oppure, per esempio, AXCX nel caso in cui siano forniti gli accessi di tipo A e C. In generale la X nella posizione di una lettera mancante significa che il tipo di accesso, corrispondente alla lettera mancante, non è fornito;
- le classi di altezza: 1,85 m (H1), 1,90 m (H2).

Esempio:

Trabattello UNI EN 1004-1:2021 2 8/12 AXCX H1

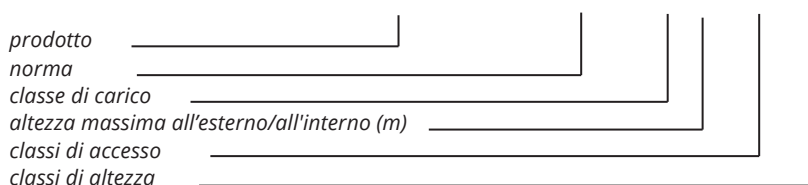




Figura 3 - Piccolo trabattello - Accesso dall'interno

Sul trabattello deve essere apposta una etichetta visibile da terra che, oltre alla designazione, deve riportare il nome del fabbricante e la dicitura "Leggere il manuale di istruzioni", rappresentata con un simbolo in conformità alla UNI EN ISO 7010 o in forma di testo scritto nella lingua ufficiale del paese in cui il prodotto è immesso sul mercato.

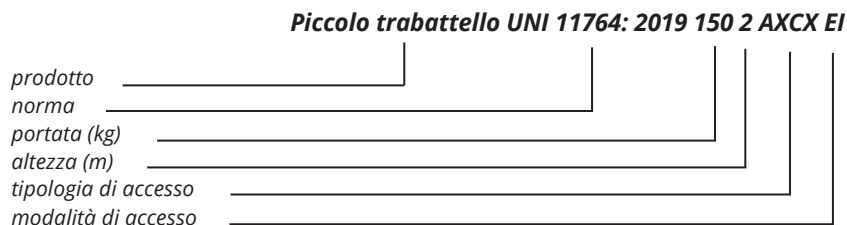
| | |
|---|--------------------------------------|
| Trabattelli Alessandrini (1) | |
| Trabattello (2) UNI EN 1004-1: 2021 (3) | |
| 2 (4) | 8/12 (5) |
| AXCX (6) | H1 (7) |
| Leggere il manuale di istruzioni | |
| LEGENDA | |
| (1) nome del fabbricante | (2) prodotto |
| (3) norma di riferimento | (4) classe di carico del trabattello |
| (5) altezza massima esterno/interno (m) del trabattello | (6) classe di accesso |
| (7) classe di altezza | |

7.2 Piccoli trabattelli

La designazione di un piccolo trabattello, conforme alla UNI 11764:2019, deve riportare le seguenti indicazioni:

- il prodotto oggetto della norma: piccolo trabattello;
- il riferimento alla norma: UNI 11764:2019;
- la portata (in kg): 150;
- l'altezza h (in m): 2;
- la tipologia di accesso: A, B, C o D, nel caso di un solo tipo di accesso; oppure ABCD nel caso in cui siano forniti tutti i quattro tipi di accesso; oppure, per esempio, AXCX nel caso in cui siano forniti gli accessi di tipo A e C. In generale la X nella posizione di una lettera mancante significa che il tipo di accesso, corrispondente alla lettera mancante, non è fornito;
- la modalità di accesso; E, I, EI.

Esempio:



Sul piccolo trabattello deve essere apposta una etichetta visibile da terra che, oltre alla designazione, deve riportare il nome del fabbricante e la dicitura “Leggere il manuale di istruzioni”, rappresentata con un simbolo in conformità alla UNI EN ISO 7010 o in forma di testo scritto nella lingua ufficiale del paese in cui il prodotto è immesso sul mercato.

| | |
|---|--|
| Trabattelli Alessandrini (1) | |
| Piccolo trabattello (2) UNI 11764: 2019 (3) | |
| 150 (4) | 2 (5) |
| AXCX (6) | EI (7) |
| Leggere il manuale di istruzioni | |
| LEGENDA | |
| (1) nome del fabbricante | (2) prodotto |
| (3) norma di riferimento | (4) portata (kg) del piccolo trabattello |
| (5) altezza (m) della piattaforma del piccolo trabattello | (6) tipologia di accesso |
| (7) modalità di accesso | |

Ogni componente del trabattello o del piccolo trabattello deve essere marcato con:

- un simbolo o una lettera per identificare il trabattello o il piccolo trabattello e il relativo fabbricante;
- l'anno di produzione, utilizzando le ultime due cifre. In alternativa può essere utilizzato un codice per rintracciare l'anno di produzione.

La marcatura deve essere apposta in modo tale da restare visibile per tutta la vita del componente. La dimensione dei caratteri della marcatura può tenere conto della dimensione del componente.

8. Indicazioni essenziali per il montaggio, la trasformazione, lo smontaggio, l'impiego e lo spostamento

8.1 Montaggio, trasformazione e smontaggio

Il montaggio, la trasformazione, lo smontaggio, l'impiego e lo spostamento devono essere eseguite nel pieno rispetto del d.lgs. 81/08 e del manuale di istruzioni che il fabbricante deve produrre a corredo di ogni trabattello e che deve essere disponibile nel luogo di utilizzo e scritto nella lingua del Paese di utilizzo.

Per trasformazione di un trabattello si intende il passaggio durante l'attività lavorativa da una configurazione consentita ad un'altra, entrambe stabilite dal fabbricante. Il trabattello infatti è una struttura temporanea che ha la caratteristica di poter essere riconfigurata rapidamente.

Ai fini del montaggio, della trasformazione e dello smontaggio del trabattello si

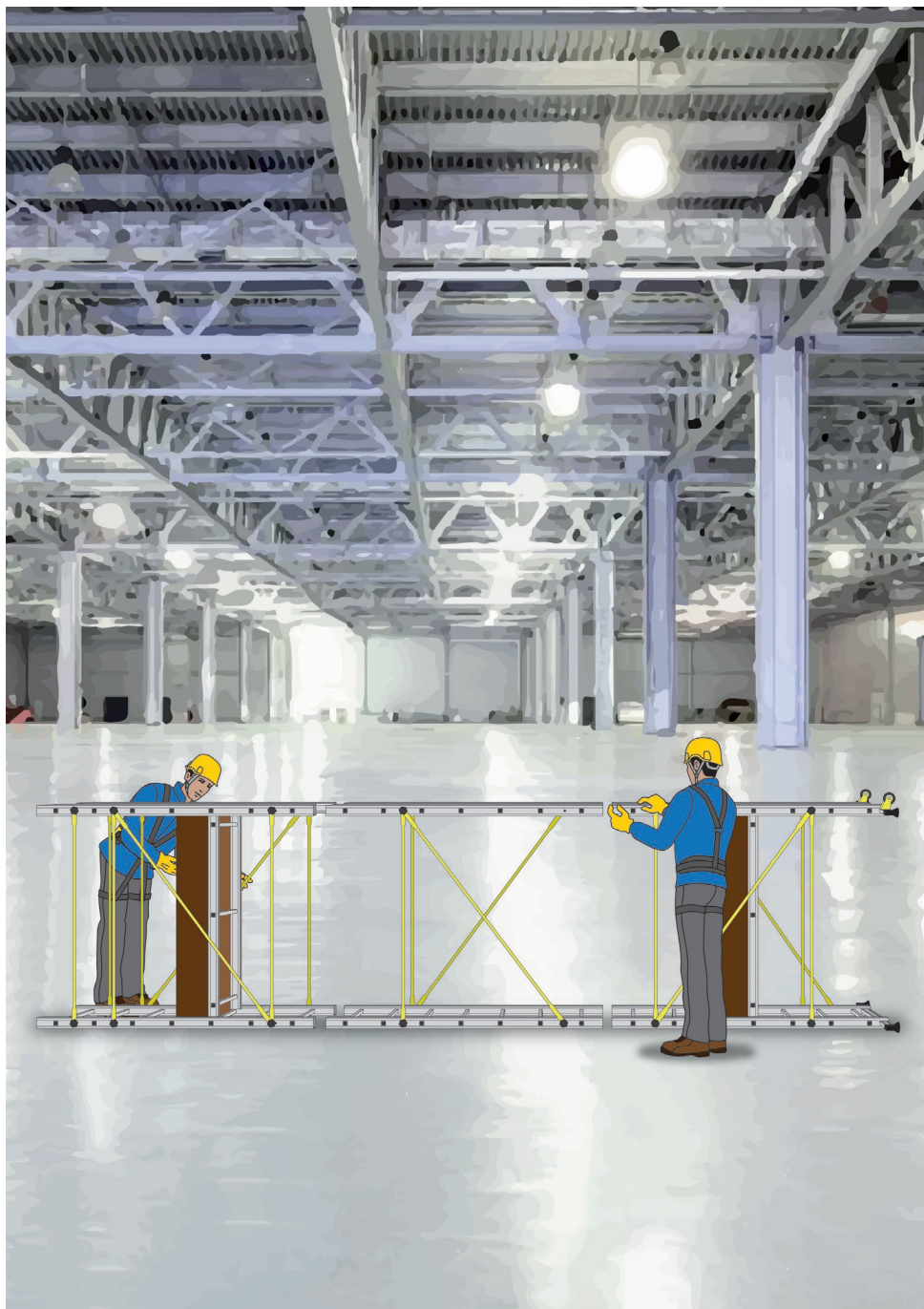


Figura 4 - Esempio di montaggio di un piccolo trabattello

deve far riferimento alle istruzioni obbligatorie fornite dal fabbricante e contenute nel manuale di istruzioni eventualmente completate da informazioni relative alla specifica realizzazione (ad esempio sugli appoggi) da parte del datore di lavoro.

Il fabbricante deve fornire al lavoratore nel manuale di istruzioni le informazioni per il montaggio, la trasformazione e lo smontaggio sicuro del trabattello nel rispetto della normativa nazionale in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

Prima di assemblare il trabattello i lavoratori allo scopo incaricati dal datore di lavoro devono ispezionare il sito per identificare i pericoli e prevenire i rischi durante il montaggio, la trasformazione e lo smontaggio; a tal fine devono essere considerati:

- le condizioni del terreno;
- il livello e la pendenza del terreno;
- la presenza di ostacoli;
- le condizioni meteorologiche avverse (soprattutto il vento);
- la presenza di linee elettriche aeree.

Il lavoratore deve avere a disposizione in loco il manuale di istruzioni fornito dal fabbricante, tutti i componenti, gli strumenti e le altre attrezzature necessarie per il montaggio del trabattello.

I metodi di montaggio e smontaggio stabiliti dal fabbricante devono garantire che il lavoratore che sale dal livello sottostante, possa salire sulla piattaforma superiore provvista del corrente principale e intermedio.

Il lavoratore che effettua il montaggio, la trasformazione e lo smontaggio del trabattello deve disporre delle seguenti informazioni:

- a) la necessità di addestramento specifico in conformità a quanto stabilito dal d.lgs. 81/08;
- b) il numero di persone necessarie per il montaggio, la trasformazione e lo smontaggio;
- c) l'elenco dei componenti, i loro pesi e le quantità di tali componenti necessari per montare e smontare il trabattello in una determinata configurazione;
- d) la procedura per il montaggio del trabattello, che descriva la corretta sequenza delle azioni da compiere. È opportuno che tale descrizione includa illustrazioni e, se necessario, testo esplicativo;
- e) la metodologia per il controllo della verticalità dei montanti del trabattello la cui inclinazione non deve superare l'1% e il metodo di allineamento verticale;
- f) le informazioni dettagliate sul modo di fissare e staccare i collegamenti;
- g) la descrizione dell'utilizzo e del fissaggio di stabilizzatori, telai stabilizzatori e/o zavorre;
- h) la descrizione del metodo previsto per sollevare i componenti durante il montaggio delle sezioni superiori;
- i) la rappresentazione chiara riguardante la corretta posizione dei collegamenti per gli elementi di controventatura, i telai stabilizzatori, gli stabilizzatori e le zavorre;
- j) la descrizione del fissaggio e dell'uso delle scale di accesso a gradini o a pioli;
- k) la descrizione del fissaggio e dell'uso dei correnti e del fermapiEDE (protezione laterale);



Figura 5 - Spostamento di un piccolo trabattello

- l) la procedura per lo smontaggio del trabattello con eventuale riferimento a quella di montaggio, se applicabile.

8.2 Cartello

Dopo la fase di montaggio o di trasformazione, sul trabattello deve essere apposto in posizione chiaramente 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 e il carico uniformemente distribuito;
- se il trabattello è pronto per essere immediatamente impiegato;
- se il trabattello è per esclusivo uso interno.

8.3 Impiego e spostamento

Il fabbricante deve fornire al lavoratore nel manuale di istruzioni le informazioni per l'impiego e lo spostamento sicuro del trabattello nel rispetto della normativa nazionale in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

Prima di ogni impiego del trabattello, in aggiunta ai controlli effettuati durante la procedura di montaggio, il lavoratore deve controllare che:

- sia verticale o richieda un riposizionamento;
- sia completo di tutti i componenti e che la configurazione montata corrisponda ad una di quelle stabilite dal fabbricante, compresa la metodologia di accesso;
- nessun cambiamento ambientale influisca sull'uso sicuro del trabattello;
- gli stabilizzatori, i telai stabilizzatori e/o la zavorra siano conformi quanto stabilito dal fabbricante nel manuale di istruzioni.

Il lavoratore deve attenersi alle indicazioni del fabbricante nel manuale di istruzioni per:

- accedere alle piattaforme di lavoro secondo le modalità previste dal fabbricante
- il sollevamento di strumenti e materiali alla piattaforma di lavoro del trabattello, nel rispetto dei limiti per i carichi ammissibili e la stabilità.

Il lavoratore non deve:

- aumentare l'altezza dell'impalcato mediante l'uso di scale, casse o altri dispositivi
- impiegare il trabattello per accedere ad altra struttura
- impiegare il trabattello come sistema di protezione dei bordi

Per lo spostamento del trabattello il lavoratore deve attenersi alla procedura descritta dal fabbricante nel manuale di istruzioni. In particolare deve prestare particolare attenzione alle indicazioni relative a:

- a) la condizione massima di vento con cui può essere spostato il trabattello;
- b) la modalità per sbloccare e bloccare i freni delle ruote;
- c) la modalità per spostare il trabattello;
- d) la modalità per utilizzare la regolazione dei piedini allo scopo di riallineare il trabattello;

- e) le istruzioni per verificare l'effettivo supporto di stabilizzatori e telai stabilizzatori;
- f) l'avvertimento che il trabattello non deve essere mai spostato quando ci sono materiali non fissati o persone su di essa.
- g) l'avvertimento che il trabattello deve essere spostato solo con una azione manuale non superando la normale velocità con cui si cammina;
- h) l'avvertimento che il trabattello deve essere spostato solo su terreno pianeggiante e solido senza ostacoli o su terreno con pendenza massima indicata dal fabbricante;
- i) l'altezza massima il trabattello quando viene spostato;
- j) l'avvertimento di fare attenzione agli ostacoli aerei, comprese le linee elettriche quando si sposta il trabattello;
- k) l'avvertimento che un trabattello non è progettato per essere rivestito con un telo;
- l) l'avvertimento che un trabattello non è progettato per essere sollevato.

9. Indicazioni essenziali per l'ispezione e la manutenzione

Il manuale di istruzioni deve contenere le informazioni relative alle verifiche da effettuare sui componenti, alle modalità di movimentazione, trasporto e immagazzinaggio, ai criteri per la valutazione del danno e alle procedure da seguire per gli elementi danneggiati (sostituzione o riparazione).

L'ispezione del trabattello deve essere eseguita da parte di personale qualificato e, in riferimento ai seguenti componenti, occorre valutare:

Telaio

- l'integrità e la verticalità dei montanti
- l'integrità degli spinotti
- l'integrità degli attacchi (diagonali/correnti/protezione intermedia/fermapiede)
- l'integrità e l'orizzontalità traversi/pioli
- le saldature, le rivettature, le bullonature e le cianfrinature
- la corrosione

Diagonali, correnti, protezione intermedia e fermapiede

- l'integrità e la linearità
- l'integrità degli attacchi
- la corrosione

Aperture di accesso

- l'integrità/funzionalità

Impalcati

- l'integrità e la orizzontalità del piano di calpestio
- l'assenza di deformazione degli appoggi sul trasverso
- le saldature, le rivettature, le bullonature e le cianfrinature
- la corrosione

Ruote

- l'integrità

Stabilizzatori

- l'integrità e la linearità
- l'integrità degli attacchi
- l'integrità degli piedini
- la corrosione

Piedini

- l'integrità.

La manutenzione deve essere effettuata secondo le modalità e la periodicità definite dal fabbricante nel manuale di istruzioni.

9. FAQ (Frequently asked questions)

- D.** Quali caratteristiche deve possedere un trabattello per essere utilizzato nei luoghi di lavoro?
- R.** *Deve essere conforme al d.lgs. 81/08 e s.m.i.*
- D.** Un trabattello deve essere marcato CE?
- R.** *No, in quanto non esiste una direttiva di prodotto.*
- D.** Un trabattello conforme alla norma tecnica UNI EN 1004-1, lo è anche al d.lgs. 81/08 e s.m.i.?
- R.** *No, a meno che, oltre ad essere stato costruito conformemente alla norma tecnica UNI EN 1004-1, risponda al d.lgs. 81/08 e s.m.i.*
- D.** Un trabattello può essere realizzato in cantiere con elementi di ponteggio a cui vengono applicate delle ruote alla base?
- R.** *No.*
- D.** Un trabattello deve essere ancorato?
- R.** *Un trabattello deve essere ancorato alla costruzione almeno ogni due piani; è ammessa deroga a tale obbligo per i trabattelli conformi all'Allegato XXIII del d.lgs. 81/08 e s.m.i.*
- D.** Un trabattello conforme alla UNI EN 1004-1:2021 e alla UNI EN 1004-2:2021 deve essere ancorato?
- R.** *Un trabattello conforme alla UNI EN 1004-1:2021 e alla UNI EN 1004-2:2021, disponendo di stabilità propria, non deve essere ancorato alla struttura di servizio. Il fabbricante può raccomandare l'ancoraggio in alcuni casi specifici.*
- D.** Un piccolo trabattello conforme alla UNI 11764:2019 deve essere ancorato?
- R.** *Un piccolo trabattello conforme alla UNI 11764:2019, disponendo di stabilità propria, non deve essere ancorato alla struttura di servizio. Il fabbricante può raccomandare l'ancoraggio in alcuni casi specifici.*
- D.** Quando un trabattello è conforme all'Allegato XXIII del d.lgs. 81/08 e s.m.i.?
- R.** Quando:
- il trabattello sia costruito conformemente alla UNI EN 1004;
 - il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle prove di rigidità, di cui all'appendice A della UNI EN 1004, emessa da un laboratorio ufficiale.
 - l'altezza del trabattello non superi 12 m se utilizzato all'interno (assenza di vento) e 8 m se utilizzato all'esterno (presenza di vento);
 - per i trabattelli utilizzati all'esterno degli edifici sia realizzato, ove possibile, un fissaggio all'edificio o altra struttura;
 - per il montaggio, uso e smontaggio del trabattello siano seguite le istruzioni indicate dal costruttore in un apposito manuale redatto in accordo alla UNI EN 1004.

- D.** Dal 1/12/2021 la UNI EN 1004-1:2021 ha sostituito la UNI EN 1004:2005 che non è più in vigore. È ancora possibile utilizzare trabattelli conformi alla norma UNI EN 1004:2005 nei luoghi di lavoro?
- R.** Sì
- D.** Quali sono le classi di carico previste dalla UNI EN 1004-1 per il trabattello?
- R.** *Le classi di carico sono due: 150 kg/m² e 200 kg/m².*
- D.** Qual è il carico previsto dalla UNI 11764:2019 per il piccolo trabattello?
- R.** *Il carico massimo che può essere applicato sulla piattaforma del piccolo trabattello è di 150 kg e comprende un solo lavoratore, gli utensili, le attrezzature ed il materiale.*
- D.** La sicurezza strutturale del trabattello da quali fattori dipende?
- R.** *Dall'utilizzo conforme al manuale di istruzioni, dalla corretta manutenzione degli elementi costituenti, dalla frequenza di utilizzo, dal numero dei montaggi e degli smontaggi, dal corretto stoccaggio dei componenti, dall'ambiente di lavoro e dallo stato di conservazione.*
- D.** Quali sono gli elementi fondamentali ai fini della stabilità del trabattello?
- R.** *Le dimensioni della base, gli stabilizzatori, le zavorre, il puntone a parete, le ruote.*
- D.** Un trabattello deve poggiare sempre sulle ruote?
- R.** *Sì. In caso contrario il trabattello è considerato ponteggio.*
- D.** Nell'uso del trabattello è indispensabile fissare gli stabilizzatori?
- R.** *Quando previsto dalle indicazioni del fabbricante.*
- D.** In caso manchi o sia insufficiente il sistema di bloccaggio delle ruote è possibile usare il trabattello?
- R.** *No.*
- D.** È possibile utilizzare tavole da cassero per l'intavolato del trabattello?
- R.** *No.*
- D.** Per salire e scendere dal trabattello cosa è necessario utilizzare?
- R.** *Il sistema di accesso previsto dal fabbricante.*
- D.** Quale è l'altezza massima del piano di lavoro dei trabattelli conformi alla norma tecnica UNI EN 1004-1?
- R.** *Quella indicata dal fabbricante e comunque pari a 8 metri se utilizzati all'esterno di edifici (in presenza di vento), e a 12 metri se utilizzati all'interno (assenza di vento).*
- D.** Quali valori può assumere l'altezza h (distanza tra il suolo e la superficie superiore della piattaforma più alta) di cui alla norma tecnica UNI 11764:2019?
- R.** *La norma UNI 11764:2019 prevede che i piccoli trabattelli siano suddivisi nelle seguenti due classi, in base all'altezza h :*
- Classe h2: $h < 2 \text{ m}$;
 - Classe h4: $2 \text{ m} \leq h < 4 \text{ m}$.

- D.** Quando occorre spostare il trabattello, cosa è necessario fare?
R. *Far scendere le persone e togliere il materiale di lavoro dal trabattello.*
- D.** Cosa si intende per accesso secondo la UNI EN 1004-1:2021 e la UNI EN 1004-2:2021?
R. *Secondo la UNI EN 1004-1:2021 e la UNI EN 1004-2:2021 per accesso si intende quello al trabattello e non ad un'altra struttura.*
- D.** Un trabattello marcato UNI EN 1004-1:2021 oppure un piccolo trabattello marcato UNI 11764:2019 possono essere utilizzati per accedere ad altra struttura, come per esempio alla copertura o ad altre parti di un edificio?
R. *No.*
- D.** È possibile costruire e impiegare un trabattello che permetta l'accesso alla copertura o ad altre parti di un edificio?
R. *Sì, purchè il trabattello possenga i requisiti di resistenza e stabilità necessari e garantisca la eliminazione del rischio di caduta dall'alto. Il trabattello deve essere destinato dal fabbricante dello stesso a tale scopo ed il manuale di istruzioni deve contenere la procedura di accesso in sicurezza, sia al trabattello che all'altra struttura. Tale attrezzatura è denominata 'Attrezzatura speciale mobile' nella 'Guida Tecnica Inail per la scelta, l'uso e la manutenzione dei trabattelli'.*
- D.** Gli apparecchi di sollevamento possono essere fissati ai montanti del trabattello?
R. *Sì, purchè, previsto dal fabbricante nel manuale di istruzioni.*
- D.** Prima del montaggio di un trabattello il datore di lavoro deve redigere il Pi.M.U.S?
R. *No È sufficiente il semplice riferimento alle istruzioni obbligatorie fornite dal fabbricante, eventualmente completate da informazioni relative alla specifica realizzazione (per esempio sistemi di ripartizione del carico alla base).*
- D.** I lavoratori addetti al montaggio, trasformazione, smontaggio, impiego e spostamento dei trabattelli devono avere particolari requisiti?
R. *Devono essere allo scopo incaricati dal datore di lavoro che abbia provveduto a fornire loro una informazione, formazione e addestramento adeguati.*
- D.** I lavoratori addetti al montaggio, trasformazione, smontaggio, impiego e spostamento dei trabattelli devono seguire dei corsi specifici?
R. *Sì. Tali corsi devono avvenire in orario di lavoro e non possono comportare oneri economici per i lavoratori. I contenuti minimi di tali corsi sono indicati nel secondo e quarto punto del modulo pratico del corso ponteggi nell'Accordo Stato, Regioni e province autonome sui corsi di formazione per lavoratori addetti a lavori in quota (vedi Allegato XXI del d.lgs. 81/08 e s.m.i.). Il lavoratore deve seguire corsi di aggiornamento specifici ogni 4 anni.*
- D.** Il lavoratore che utilizza un trabattello deve avere particolari requisiti?
R. *I trabattelli vengono utilizzati durante i lavori in quota. In relazione all'elevato rischio si ritiene opportuno che il loro uso sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto un'informazione, formazione ed addestramento adeguati (art. 71 comma 7 lettera a del d.lgs. 81/08 e s.m.i.).*

- D.** Il lavoratore che effettua la manutenzione di un trabattello deve avere particolari requisiti?
- R.** *I trabattelli vengono utilizzati durante i lavori in quota. In relazione all'elevato rischio si ritiene opportuno che la loro manutenzione sia riservata ai lavoratori allo scopo qualificati in maniera specifica (art. 71 comma 7 lettera b del d.lgs. 81/08 e s.m.i.).*
- D.** Cosa significa che il lavoratore deve essere qualificato?
- R.** *Che il lavoratore:*
- *sia in possesso della necessaria idoneità tecnico professionale,*
 - *abbia partecipato a tutti gli addestramenti obbligatori (come previsti, ad esempio, per i DPI contro le cadute dall'alto, i lavori su fune, l'utilizzo PLE, ecc.),*
 - *prima di procedere nell'attività sia stato affiancato da persona esperta,*
 - *sia in possesso della documentazione attestante quanto sopra.*
- Il processo di qualifica è interno all'azienda visto che il datore di lavoro stabilisce le necessarie competenze.*

Riferimenti nel d.lgs. 81/08

Nel d.lgs. 81/08 i trabattelli, definiti come ponti su ruote a torre, vengono trattati specificamente all'art. 140 e nell'Allegato XXIII

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.
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 con 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; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all'Allegato XXIII.
5. La verticalità dei **ponti su ruote** deve essere controllata con livello o con pendolino.
6. I **ponti**, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.

ALLEGATO XXIII

Deroga ammessa per i ponti su ruote a torre

1. È ammessa deroga per i ponti su ruote a torre alle seguenti condizioni:
 - a. il ponte su ruote a torre sia costruito conformemente alla Norma Tecnica UNI EN 1004;
 - b. il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle prove di rigidità, di cui all'appendice A della Norma Tecnica citata, emessa da un laboratorio ufficiale.

Per laboratori ufficiali si intendono:

- laboratorio dell'ISPESL;
 - laboratori delle università e dei politecnici dello Stato;
 - laboratori degli istituti tecnici di Stato, riconosciuti ai sensi della Legge 5-11-1971, n. 1086;
 - laboratori autorizzati in conformità all'Allegato XX sezione B titolo IV capo II, con decreto dei Ministri del lavoro, della salute e delle politiche sociali e dello sviluppo economico;
 - laboratori dei paesi membri dell'Unione Europea o dei Paesi aderenti all'Accordo sullo spazio economico europeo riconosciuti dai rispettivi Stati.
- c. l'altezza del ponte su ruote non superi 12 m se utilizzato all'interno (assenza di vento) e 8 m se utilizzato all'esterno (presenza di vento);
 - d. per i ponti su ruote utilizzati all'esterno degli edifici sia realizzato, ove possibile, un fissaggio all'edificio o altra struttura;
 - e. per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote siano seguite le istruzioni

indicate dal costruttore in un apposito manuale redatto in accordo alla Norma Tecnica UNI EN 1004.

2. L'attrezzatura di cui al punto 1 è riconosciuta ed ammessa se legalmente fabbricata o commercializzata in altro Paese membro dell'Unione Europea o nei Paesi aderenti all'Accordo sullo spazio economico europeo, in modo da garantire un livello di sicurezza equivalente a quello garantito sulla base delle disposizioni, specifiche tecniche e standard previsti dalla normativa italiana in materia.

