

# PERI UP Flex

## Scala 100 e 125 con impalcato UDG

Istruzioni di montaggio e d'uso – Configurazione standard – Edizione 2.0 (\*)



(\*) vedi nota introduttiva interna

## **(\*) Nota introduttiva**

Le presenti istruzioni di montaggio e d'uso per le scale Peri Up Flex 100 e 125 con impalcato UDG-2 (scale a 10 montanti), si basano sul sistema modulare Peri Up Flex e ne descrivono le applicazioni standard per l'impiego come via di accesso a postazioni di lavoro poste ad altezze elevate.

Le stesse istruzioni sono applicabili anche alle scale a 10 montanti 200, sempre della serie Peri Up Flex, sostituendo e/o integrando i componenti necessari a realizzare i pianerottoli 200 anziché 100 o 125 (si vedano a tal proposito gli schemi standard per impiego in Italia, resi disponibili insieme al presente documento).

Ai fini dell'impiego delle scale in oggetto nel territorio italiano si deve fare riferimento alle relazioni di calcolo integrative allegate, indicanti:

- le specifiche zone d'impiego con i massimi carichi di vento e neve previsti secondo la normativa nazionale vigente.
- la disposizione degli ancoraggi e le azioni su di essi
- i massimi carichi sui montanti, calcolati con i carichi accidentali indicati nelle presenti istruzioni di impiego.

In particolare si ha:

### **Scala a 10 montanti 100 Peri Up Flex**

- dimensioni totali:  $(1.00+2.50+1.00) \times 2.00 = 4.50 \times 2.00$
- altezza max: 51m
- carichi accidentali:  $2\text{kN/m}^2$  su 4 livelli (8m in altezza)
- distanza dalla parete di ancoraggio: 0.30m – 2.50m
- interasse ancoraggi: 8m e comunque sempre in sommità
- carico max al piede: 29kN

### **Scala a 10 montanti 200 Peri Up Flex**

- dimensioni totali:  $(2.00+2.50+2.00) \times 2.00 = 6.50 \times 2.00$
- altezza max: 51m
- carichi accidentali:  $2\text{kN/m}^2$  su 3 livelli (6m in altezza)
- distanza dalla parete di ancoraggio: 0.30m – 2.50m
- interasse ancoraggi: 8m e comunque sempre in sommità
- carico max al piede: 32kN per distanza dalla parete 0.30m  
33kN per distanza dalla parete 2.50m

### **Scala a 10 montanti 125 Peri Up Flex**

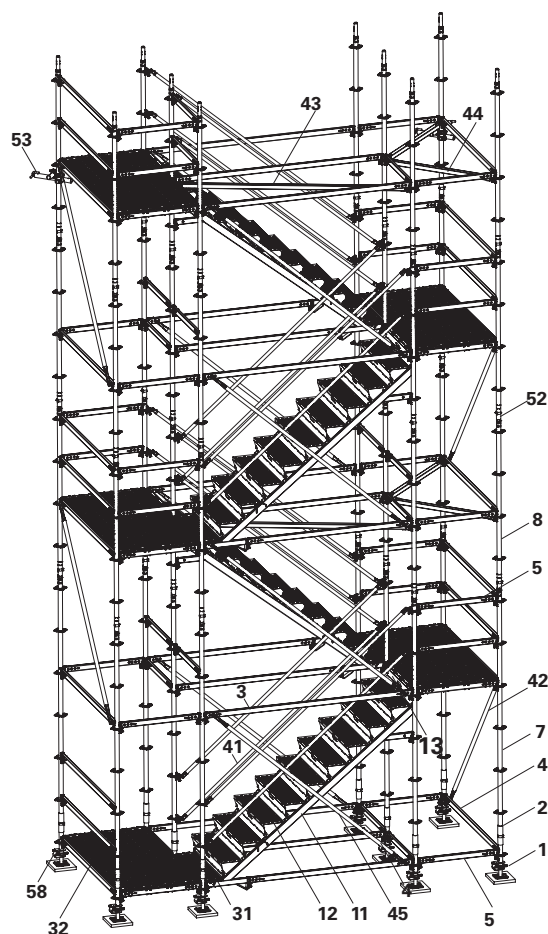
- dimensioni totali:  $(1.25+2.50+1.25) \times 2.50 = 5.00 \times 2.50$
- altezza max: 51m
- carichi accidentali:  $2\text{kN/m}^2$  su 3 livelli (6m in altezza)
- distanza dalla parete di ancoraggio: 0.30m – 2.50m
- interasse ancoraggi: 8m e comunque sempre in sommità
- carico max al piede: 30kN

Nei casi in cui si operi in zona non contemplata nelle relazioni suddette o per configurazioni non standard, l'impresa utilizzatrice dovrà provvedere a redigere specifica relazione di calcolo che, su richiesta, può essere fornita da PERI.

<b>Panoramica</b>			
Componenti	3	A4 Ancoraggio	40
Legenda	4	Ancoraggi a triangolo	40
<b>Introduzione</b>		Ancoraggi da parete singoli con diagonali	41
Destinatari	5	A5 Smontaggio	42
Descrizione prodotto	6	A6 Scala a torre 125 Larghezza gradini 125 cm	43
Utilizzo conforme	6		
Istruzioni per la pulizia e la manutenzione	7	<b>Tabelle</b>	
Informazioni sullo spostamento con gru	7	B1 Carichi di servizio	44
Documentazione tecnica aggiuntiva	8	Carichi sui gradini UAR	44
Istruzioni d'uso	8	Carichi sulle rampe di scale e sui pianerottoli	44
<b>Istruzioni di sicurezza</b>		Carichi sulla scala a torre	44
Per l'intero sistema	9	B2 Azioni al piede	46
Indicazioni specifiche per il sistema	11	Larghezza gradini 100 cm	46
Ancoraggio	11	Larghezza gradini 125 cm	47
Controllo degli ancoraggi	11	B3 Ancoraggi, forze sugli ancoraggi	48
Stoccaggio e trasporto	11	Posizioni dei tiranti – altezze di installazione	48
Marcatura identificativa	12	Forze di ancoraggio	49
Norme e regolamenti	12		
Ispezione, consegna e uso	13	<b>Panoramica del programma</b>	
Sicurezza durante il montaggio	14	PERI UP Flex Scala 100, 125	50
Punti di attacco verificati	14		
<b>Sicurezza durante il montaggio</b>			
Punti di attacco nel sistema	15		
<b>Montaggio</b>			
A1 Livello alla base	16		
Aspetti generali	16		
Sostegni per distribuzione dei carichi	16		
Livello alla base	16		
A2 Prima rampa di scale	18		
Montanti e correnti, parapetto pre-montato	18		
Preparazione al sollevamento con gru	19		
Impalcati e rinforzi	20		
Cosciali della scala	21		
Gradini	22		
Stabilizzazione	25		
Parapetto	26		
Varianti di pianerottoli	27		
A3 Scale aggiuntive	28		
Montanti e correnti, parapetto pre-montato	28		
Impalcati e rinforzi	29		
Cosciali della scala	33		
Diagonali	34		
Gradini	35		
Parapetto	36		
Rampe di scale aggiuntive	37		
Ultima rampa di scale	37		
Accesso all'edificio	38		
Ponte pedonale	39		

## Componenti

Pos. n.	Denominazione	Art. n.
1	Albero regolabile di base UJB	116762
2	Montante di base UVB 25	133499
3	Corrente orizzontale UH-2 250	132025
4	Corrente orizzontale UH-2 200	132016
5	Corrente orizzontale UH-2 100	132004
6	Corrente orizzontale UH-2 125 <sup>2)</sup>	132007
7	Montante UVR-2 300	132239
8	Montante UVR-2 200	132234
11	Cosciale UA 250/200	109219
12	Gradino UAR 100	109198
13	Gradino terminale UAE 100	109208
14	Cosciale UA 125/100 <sup>1)</sup>	114731
15	Gradino UAR 125 <sup>2)</sup>	114179
16	Gradino terminale UAE 125 <sup>2)</sup>	114180
31	Impalcato in acciaio UDG-2 25 x 100	132492
32	Impalcato in acciaio UDG-2 25 x 200	132508
33	Impalcato in acciaio UDG-2 25 x 125 <sup>2)</sup>	132502
34	Impalcato in acciaio UDG-2 25 x 250	132511
41	Diagonale nodo UBK-2 250/200	133454
42	Diagonale UBL-2 200/200	132795
43	Diagonale orizzontale UBH Flex 250/100	114819
44	Diagonale orizzontale UBH Flex 100/100	114818
45	Diagonale UBL-2 250/200	132816
46	Diagonale orizzontale UBH Flex 250/125 <sup>2)</sup>	114996
47	Diagonale orizzontale UBH Flex 125/125 <sup>2)</sup>	114904
51	Giunto corrente-corrente UHA-2	136582
52	Perno di bloccaggio Ø 48/57	111053
53	Tubo da parete UWT 45	100088
54	Tubo da parete UWT 140	100093
55	Giunto per montanti RA 48/48	017020
56	Giunto girevole AF 48/48	017010
57	Tubo di impalcatura 48,3 x 3,2	026415
58	Bloccaggio albero regolabile UJS	100863
	1) per metà altezza del piano	
	2) solo per scala a torre 125	



### Terminologia

Per semplicità di lettura, il nome dei componenti non sempre è indicato per esteso. È possibile utilizzare tutti i componenti considerati validi in base alla panoramica. Eventuali eccezioni sono specificate.

Esempio:














- Corrente orizzontale indifferentemente valido:
- Corrente orizzontale UH Plus
- Corrente orizzontale UH-2

### Panoramica dei componenti




I numeri di articolo che iniziano con 3 e 4 sono disponibili solo per il noleggio o come articoli usati.

## Legenda

### Pittogramma | Definizione

-  Pericolo/Avvertenza/Attenzione
-  Nota
-  Da rispettare
-  Ispezione visiva
-  Suggerimento
-  Uso non conforme
-  Uso conforme
-  Punto di carico
-  Casco antinfortunistico
-  Calzature di sicurezza
-  Guanti di sicurezza
-  Occhiali di sicurezza
-  Dispositivi di protezione individuale anticaduta (DPI)

### Frecce nelle illustrazioni

-  Freccia d'azione di una manovra
-  Freccia di reazione di una manovra\*
-  Freccia che rappresenta forze

\* Indicato solo se diverso dalla forza d'azione.

## Categorie delle istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza avvertono dei rischi il personale presente in cantiere e forniscono informazioni su come evitarli. Le istruzioni di sicurezza sono riportate all'inizio della sezione o prima delle normali istruzioni e sono evidenziate come segue:

### Pericolo

Questo simbolo segnala una situazione di estremo pericolo, in cui il mancato rispetto delle istruzioni di sicurezza è causa di morte o lesioni gravi irreversibili.

### Avvertenza

Questo simbolo segnala una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe causare morte o lesioni gravi irreversibili.

### Attenzione

Questo simbolo segnala una situazione di pericolo, in cui il mancato rispetto delle istruzioni per la sicurezza può essere causa di entità lieve o moderata.

### Nota

Questo simbolo segnala situazioni in cui la mancata osservanza delle informazioni può causare danni materiali.

## Struttura delle istruzioni di sicurezza

### Termine di riferimento

Tipologia e origine del pericolo. Conseguenze in caso di mancata osservanza.

⇒ Misure preventive.

## Convenzioni

- Le istruzioni sono numerate come segue: 1. ...., 2. ...., 3. ....
- Il risultato di un'istruzione è indicato con: →
- I numeri di posizione sono indicati in modo chiaro per i singoli componenti e riportati nei disegni, ad es. **1**, e tra parentesi nel testo, ad es. **(1)**.

Più numeri di posizione, vale a dire relativi a componenti alternativi, sono riportati con una barra: ad es. **1/2**.

## Unità di misura indicate nelle figure

Le dimensioni nelle figure sono in cm, ma vengono indicate senza unità di misura. Le unità di misura diverse sono specificate esplicitamente, ad es. m. Eccezione:

Nella sezione Panoramica dei componenti, le misure sono sempre in mm.

I dati del carico nelle figure sono in kg, ma vengono indicati senza unità di misura.

Le unità di misura diverse sono specificate esplicitamente, ad es. t.

## Note sulle figure

L'immagine sulla copertina ha la sola funzione di presentare il sistema. Le fasi di montaggio descritte in queste Istruzioni di montaggio e d'uso mostrano i componenti in una sola misura, a titolo di esempio.

Esse sono valide per tutte le misure dei componenti in configurazione standard.

Per facilitare la comprensione, le illustrazioni dettagliate sono in parte incomplete. I dispositivi di sicurezza devono essere comunque presenti, anche se non appaiono in queste illustrazioni.

## Destinatari

### Installatori di impalcature/imprese edili

Le presenti istruzioni di montaggio e d'uso sono rivolte alle imprese che

- montano, modificano o smontano l'impalcatura o
- la utilizzano ad es. per la gettata di calcestruzzo, oppure
- la predispongono per altre operazioni, ad es. lavori di carpenteria o elettrici.

### Il coordinatore per la sicurezza e la tutela della salute\*

- è nominato dal cliente,
- deve identificare i potenziali rischi durante la fase di pianificazione,
- stabilisce le misure di prevenzione dei rischi,
- crea un piano per la sicurezza e la tutela della salute,
- coordina le misure di sicurezza dell'impresa e dei lavoratori del sito per evitare interazioni pericolose,
- verifica il rispetto delle misure di sicurezza.

### Persona competente

- incaricata dall'installatore di impalcature,
- presente sul posto per tutti i lavori di impalcatura,
- predisporre e aggiorna il piano di montaggio, modifica e smontaggio,
- predisporre e aggiorna il piano d'uso dell'impalcatura da parte dell'utilizzatore dell'impalcatura,
- supervisiona i lavori di montaggio, modifica e smontaggio (supervisore).

### Persone competenti qualificate per eseguire ispezioni

Con le conoscenze tecniche acquisite nella formazione professionale, in esperienze di lavoro e attività recente nel settore, le persone competenti qualificate per eseguire ispezioni hanno competenze affidabili in materia di sicurezza e possono eseguire controlli conformi alle norme. La complessità delle procedure di verifica, la portata, la tipologia delle ispezioni, nonché l'impiego di particolari strumenti di misurazione rendono necessarie conoscenze tecniche specifiche diversificate.

### Personale qualificato

Le impalcature possono essere montate, modificate o smontate esclusivamente da personale con qualifica idonea a tali lavori. Il personale qualificato deve aver seguito un corso di formazione\*\* sul lavoro da svolgere, comprendente almeno i seguenti punti:

- Spiegazione dei piani di montaggio, modifica o smontaggio dell'impalcatura in una forma e in una lingua comprensibili al personale.
- Descrizione delle misure da adottare per montare, modificare o smontare in sicurezza l'impalcatura.
- Denominazione delle misure preventive per evitare il rischio di caduta di persone e oggetti.

- Presentazione delle misure di sicurezza da adottare nel caso in cui le condizioni meteorologiche si alterino al punto da compromettere la sicurezza dell'impalcatura e del personale coinvolto.
- Dettagli relativi ai carichi consentiti.
- Descrizione di tutti gli altri rischi e pericoli associati alle operazioni di montaggio, modifica o smontaggio.



- **In altri paesi, rispettare le norme e i regolamenti nazionali vigenti nella loro versione più aggiornata!**
- **In assenza di normative specifiche per il paese, si raccomanda di procedere secondo le linee guida e i regolamenti tedeschi.**
- **Durante le operazioni con l'impalcatura deve essere presente in loco una persona competente.**

\* Valido per la Germania: Norme per la salute e la sicurezza sul lavoro nei cantieri edili 30 (RAB 30).

\*\* Le istruzioni vengono fornite direttamente dall'impresa o da una persona competente da questa selezionata.

## Descrizione prodotto

Le scale PERI UP Flex 100 e 125 con impalcato UDG-2 si basano sull'impalcatura modulare PERI UP Flex. Le scale PERI UP Flex 100 e 125 consentono di raggiungere punti di accesso ad altezze elevate, ad es. su edifici o impalcature. Inoltre le scale PERI UP Flex 100 e 125 rendono possibili classi di carico superiori per l'impalcatura di base perché questa non necessita più di aperture di passaggio negli impalcati. L'accesso avviene tramite le scale PERI UP Flex 100 e 125.

### Larghezza libera dei gradini tra i parapetti

- Gradini UAR 100: 84 cm
- Gradini UAR 125: 109 cm

### Larghezza gradini

- Gradini UAR 100: 104 cm
- Gradini UAR 125: 129 cm

Altezza del piano 200 cm

### Dimensioni in pianta

Scala a torre con gradini 100:  
Larghezza x (pianerottolo + gradino + pianerottolo)  
 $200 \text{ cm} \times (100 + 250 + 100) =$   
 $200 \text{ cm} \times 450 \text{ cm}$

Scala a torre con gradini 125:  
Larghezza x (pianerottolo + gradino + pianerottolo)  
 $250 \text{ cm} \times (125 + 250 + 125) =$   
 $250 \text{ cm} \times 500 \text{ cm}$

### Carico di servizio ammesso

Scale e impalcati:  $3,0 \text{ kN/m}^2$   
Gradini:  $2,4 \text{ kN}$   
Intera struttura:  $40,0 \text{ kN}$  distribuiti uniformemente su tutti i montanti o  $2,0 \text{ kN/m}^2$  su 20 metri lineari per la scala 100 e su 16 metri lineari per la scala 125.

### Carichi di vento secondo EN 12810/12811 e NF P 93-522

- Carico di vento operativo: pressione dinamica  $q = 0,2 \text{ kN/m}^2$
- vento massimo a seconda dell'altezza:
  - 0 m:  $q = 0,6 \text{ kN/m}^2$
  - 24 m:  $q = 0,77 \text{ kN/m}^2$
  - 50 m:  $q = 0,87 \text{ kN/m}^2$

Il carico di vento è calcolato con un fattore tempo di esposizione di  $\alpha = 0,7$ , che ipotizza un tempo di esposizione massimo di 2 anni.

### Dati tecnici

Carico orizzontale equivalente: 6 % dei carichi di servizio.

### Configurazione standard

- La rampa di scale corrisponde alla classe B secondo EN 12811, Parte 1.
- Si riferisce a scale a torre con unità di rampe alternate e altezze di montaggio da 2,0 m a max. 50,0 m per scala 100 e 40,0 m per scala 125 in combinazione con i relativi ancoraggi.
- Soddisfa i requisiti per scale a torre dell'Associazione per la responsabilità civile dei datori di lavoro in Germania BGR 113 "Scale per l'edilizia".

### Utilizzo conforme

I prodotti PERI sono stati progettati per l'uso esclusivo nel settore industriale e commerciale solo da personale adeguatamente addestrato.

## Istruzioni per la pulizia e la manutenzione

Per preservare a lungo la qualità e la pronta disponibilità dei prodotti PERI, pulire i componenti dell'impalcatura dopo ogni uso.

Le pesanti condizioni di lavoro rendono talvolta indispensabili alcuni interventi di riparazione.



L'impresa deve garantire che i dispositivi di protezione individuale necessari per la pulizia, manutenzione e riparazione, ad es.

- casco antinfortunistico,
- scarpe di sicurezza,
- guanti di sicurezza,
- occhiali di sicurezza,

siano disponibili e usati in modo conforme.

Le seguenti istruzioni aiutano a mantenere i costi di pulizia e manutenzione notevolmente ridotti.

Gli attrezzi per la pulizia devono essere adeguati alle superfici dei componenti per evitare di danneggiarli.

I componenti meccanici, come gli alberi regolabili, devono essere puliti da sporco e residui di calcestruzzo prima e dopo l'uso, e ingrassati con un lubrificante idoneo.

Durante la pulizia sostenere adeguatamente i componenti, in modo da impedire qualsiasi spostamento di posizione accidentale.

Non pulire i componenti sospesi sull'attrezzatura di sollevamento della gru.

Le riparazioni dei prodotti PERI devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato PERI.

## Informazioni sullo spostamento con gru

Il sistema di impalcature PERI UP è idoneo anche a operazioni con la gru. Lo spostamento dell'impalcatura però non è oggetto delle presenti istruzioni di montaggio.

I punti di attacco adeguati e le dimensioni delle unità da spostare devono essere calcolati in base al progetto specifico.

È ammesso solo il trasporto verticale con gru. Non montare le impalcature in orizzontale per poi raddrizzarle. Le eccezioni sono descritte nelle relative Istruzioni di montaggio e d'uso.

Prima di muovere la gru, assicurarsi sempre che:

- tutti i bloccaggi degli alberi regolabili di base siano montati,
- tutti i giunti dei montanti siano collegati tra loro in modo sicuro,
- tutti i livelli degli impalcati siano dotati di rinforzi aggiuntivi mediante correnti orizzontali,
- tutti i cunei siano stati fissati in modo sicuro con il martello,
- tutti i fermi anti-sollevamento siano innestati,
- tutti i parapetti siano nella posizione finale,
- Con venti forti, le tavole fermapiede UPY e le tavole fermapiede UPF devono essere ulteriormente fissate.
- Non sostare sotto carichi sospesi, guidare l'impalcatura con le funi.

## Documentazione tecnica aggiuntiva

- Approvazione:
  - Z-8.22-863 PERI UP Flex Sistema modulare
- Istruzioni di montaggio:
  - Componenti principali del kit impalcatura PERI UP
- Informazioni per l'utente:
  - Informazioni per l'utente per pallet e accatastatori
- Brochure:
  - PERI UP Sistemi di accesso

---

## Istruzioni d'uso

Qualsiasi impiego non contemplato dalle Istruzioni di montaggio e d'uso, o differente dalla configurazione standard o dall'utilizzo conforme, rappresenta un'applicazione con potenziali rischi per la sicurezza, ad es. pericolo di caduta.

Gli scostamenti dalla configurazione standard devono essere verificati per l'applicazione mediante calcoli di resistenza e stabilità (Allegato 1 al Regolamento per la sicurezza industriale, n. 3.2.1) e indicati esplicitamente nelle istruzioni di montaggio.

Tutti i componenti elencati nella panoramica dei componenti sono utilizzabili per il montaggio. Non sono consentiti altri componenti. Le eccezioni sono segnalate, o devono essere segnalate e verificate in base al progetto specifico.

L'impiego di altri prodotti e parti di ricambio non è consentito. Eventuali modifiche ai componenti PERI non sono consentite.

Il sistema descritto nelle presenti Istruzioni di montaggio e d'uso può contenere componenti protetti da brevetto.

## Per l'intero sistema



**Le istruzioni di sicurezza sono valide per tutte le fasi di vita del sistema.**

### Aspetti generali

L'impresa deve assicurarsi che le Istruzioni di montaggio e d'uso fornite da PERI siano sempre disponibili e siano pienamente intese dal personale del cantiere.

Queste istruzioni di montaggio e d'uso possono essere utilizzate come base per la preparazione della valutazione del rischio. La valutazione del rischio viene preparata dall'impresa. Le istruzioni di montaggio non sostituiscono la valutazione del rischio!

Consultare e rispettare le istruzioni di sicurezza e i carichi consentiti.

Per l'applicazione e il collaudo dei prodotti PERI è necessario rispettare le leggi e i regolamenti vigenti nei rispettivi paesi e stati nella loro versione più aggiornata.

Ispezionare il materiale e le aree di lavoro prima di ogni utilizzo e montaggio per verificare:

- danni,
- stabilità e
- funzionalità delle attrezzature.

I componenti danneggiati devono essere subito sostituiti e non più utilizzati.

I componenti di sicurezza devono essere rimossi solo quando non sono più necessari.

Quando ci si trova su casseforme per soletti, impalcature e passerelle di servizio:

- non saltare,
- non correre,
- non far cadere nulla da o su di esse.

■ I componenti forniti dall'impresa devono essere conformi ai requisiti di queste Istruzioni di montaggio e d'uso e a tutte le leggi e le norme applicabili. Se non diversamente specificato, si applica in particolare quanto segue:

- componenti in legno: classe di resistenza C24 per legno massiccio conformemente a EN 338.
- tubi di impalcatura: tubi in acciaio galvanizzato con dimensioni minime  $\varnothing 48,3 \times 3,2$  mm conformi a EN 12811-1:2003 4.2.1.2.
- giunti per tubi di impalcatura conformi a EN 74-1 ed EN 74-2.

Deviazioni dalla configurazione standard sono consentite solo dopo un'ulteriore valutazione del rischio da parte dell'impresa.

Sulla base della valutazione del rischio sono definite misure adeguate per la sicurezza lavorativa e funzionale, nonché per la stabilità.

Su richiesta, PERI può fornire prove di stabilità corrispondenti se sono disponibili la valutazione del rischio e le misure che ne derivano.

Prima e dopo eventi eccezionali che potrebbero avere un effetto dannoso sulla sicurezza del sistema di impalcature, l'impresa deve immediatamente

- effettuare un'ulteriore valutazione del rischio, da utilizzare per attuare misure adeguate a garantire la stabilità del sistema di impalcature,
- far eseguire un'ispezione straordinaria da una persona competente e qualificata. Lo scopo di questa ispezione è quello di individuare e riparare i danni in tempo utile per garantire un utilizzo sicuro del sistema di impalcature.

Tra gli eventi eccezionali rientrano:

- incidenti,
- lunghi periodi di non utilizzo,
- eventi naturali, ad es. forti piogge, ghiaccio, forti nevicate, tempeste o terremoti.

## Fasi di montaggio, modifica e smontaggio

I sistemi di impalcature possono essere montati, modificati o smontati esclusivamente da personale qualificato, sotto la supervisione di una persona competente. Il personale tecnicamente idoneo deve ricevere una formazione adeguata per svolgere il lavoro in considerazione dei rischi e pericoli specifici.

Sulla base della valutazione del rischio e delle Istruzioni di montaggio e d'uso, l'impresa deve redigere le istruzioni di montaggio per garantire la sicurezza del montaggio, della modifica e dello smontaggio del sistema di impalcature.

Prima del primo utilizzo, la sicurezza funzionale dell'impalcatura deve essere verificata da una persona qualificata per l'ispezione. I risultati dell'ispezione devono essere documentati nel registro ispezioni.



L'impresa deve garantire che i necessari dispositivi di protezione individuale per il montaggio, la modifica o lo smontaggio del sistema di impalcature, ad es.

- casco antinfortunistico,
- scarpe di sicurezza,
- guanti di sicurezza,
- occhiali di sicurezza,

siano disponibili e usati in modo conforme.

Quando si realizzano modifiche o aggiunte all'impalcatura, rispettare le relative indicazioni di montaggio e le istruzioni di sicurezza.



Se i dispositivi di protezione individuale anticaduta (DPI) sono necessari o specificati dalle norme locali, l'impresa deve determinare i punti di fissaggio adeguati sulla base della valutazione del rischio.

La scelta dei DPI anticaduta spetta all'impresa.

Per i punti di attacco adeguati dal punto di vista tecnico, vedere la Sezione "Punti di attacco nel sistema" a pagina 15.

L'impresa ha il dovere di

- fornire al personale del cantiere luoghi di lavoro sicuri e accessibili attraverso percorsi sicuri. Le zone di pericolo devono essere delimitate e contrassegnate in modo chiaro.
- garantire la stabilità durante tutte le fasi della costruzione, in particolare durante le operazioni di montaggio, modifica e smontaggio.
- assicurare e dimostrare che tutti i carichi sono trasferiti in modo sicuro.

## Uso

Ogni impresa che utilizzi o consenta l'uso dei sistemi di impalcatura è responsabile di garantire che le attrezzature siano in condizioni adeguate.

Se il sistema di impalcatura viene utilizzato da più imprese contemporaneamente o una dopo l'altra, il coordinatore per la sicurezza e la tutela della salute deve richiamare l'attenzione su possibili pericoli reciproci e la necessità di coordinare il lavoro.

Quando le impalcature sono usate in aree accessibili al pubblico,

- si devono adottare misure per impedire un uso non autorizzato, ad es. recinzione delle zone di accesso.
- Adottare misure per prevenire lesioni da urto contro elementi sporgenti, ad es. applicazione di componenti di protezione.

Mantenere le superfici di contatto dell'impalcatura sempre pulite e libere da sporco, oggetti, neve e ghiaccio. Con condizioni meteorologiche avverse, chiudere l'accesso all'impalcatura.

## Indicazioni specifiche per il sistema

Il sostegno utilizzato per la distribuzione dei carichi, ad esempio tavole, deve combaciare con il sottofondo corrispondente. Se sono richiesti più strati, le tavole devono essere disposte incrociate.

Si deve assicurare che l'impalcatura non possa spostarsi orizzontalmente, a prescindere dal tipo di sottofondo.

Chiudere le botole di accesso subito dopo l'uso.

I giunti con chiusura a vite devono essere stretti a 50 Nm. Questo valore corrisponde a una forza di 20 kg con braccio di leva di 25 cm.

Fissare i cunei con un colpo deciso di martello da 500 g.

## Ancoraggio

I valori di forza di ancoraggio, la posizione degli ancoraggi e le forze di reazione sono indicati nella Sezione B3.

La recinzione delle impalcature e l'installazione di superfici aggiuntive esposte al vento alterano la stabilità e devono essere calcolate separatamente. Se necessario, devono essere adottate precauzioni supplementari.

Gli ancoraggi devono essere installati man mano che procede il montaggio dell'impalcatura.

Le forze di ancoraggio devono essere trasferite in ancoraggi sufficientemente portanti mediante tiranti da parete e fissaggi, ad es. all'edificio.

## Controllo degli ancoraggi

Gli ancoraggi e i relativi componenti devono essere ispezionati da una persona qualificata incaricata dall'installatore di impalcature.

Le prove di carico devono essere eseguite nel luogo d'uso.

Per le prove di carico devono essere usati strumenti di prova idonei.

Il carico di prova deve essere superiore di 1,2 volte alla forza F richiesta per l'ancoraggio.

La prova deve comprendere minimo 5 prove di carico per tutti i tasselli usati per le piastre di ancoraggio in calcestruzzo (almeno 10 %) e per altri materiali da costruzione (almeno 30 %).



### **Rispettare le norme e i regolamenti nazionali applicabili!**

## Stoccaggio e trasporto

Conservare e trasportare i componenti in modo da evitare qualsiasi cambiamento accidentale delle loro posizioni. Sganciare le attrezzature di sollevamento e le funi dai componenti depositati solo se questi sono in posizione stabile e non è possibile alcun cambiamento accidentale.

Non lasciar cadere i componenti.

Utilizzare accessori di sollevamento e funi PERI, e solo i punti di attacco del carico presenti sul componente.

Durante la movimentazione:

- accertarsi che i componenti vengano raccolti e depositati in modo da evitare ribaltamenti accidentali, separazioni, scivolamenti, cadute o rotolamenti,
- è vietato a chiunque sostare sotto carichi sospesi.

Guidare sempre con funi le campate di impalcatura preassemblate, le unità o le sezioni di impalcatura mentre vengono movimentate con la gru.

Le aree accessibili del cantiere devono essere antiscivolo e prive di ostacoli o di intralci al cammino.

Il sottofondo deve garantire una capacità di carico adeguata al trasporto.

Utilizzare sistemi di stoccaggio e di trasporto originali PERI, come ceste metalliche, pallet o accatastatori per l'impilaggio.



## Ispezione, consegna e uso

L'impalcatura montata deve essere ispezionata dall'installatore di impalcature per accertare che il montaggio sia stato eseguito correttamente. Se l'installatore è sicuro che l'impalcatura sia stata montata correttamente, l'impalcatura può essere consegnata all'utilizzatore. È consigliabile che la consegna avvenga in presenza dell'utilizzatore e sia documentata ad esempio in un verbale di consegna.

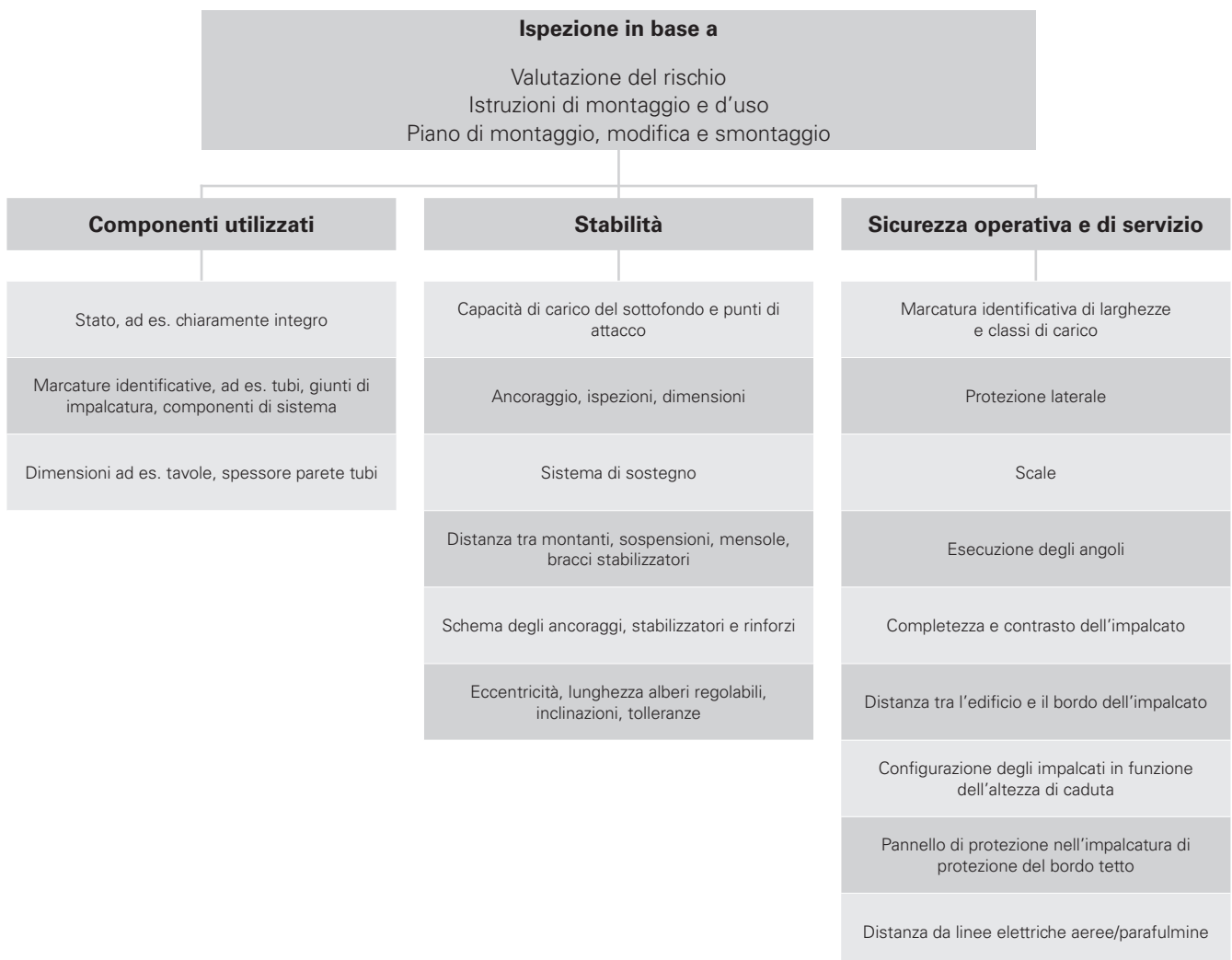


**In fase di consegna, l'installatore di impalcature deve informare l'utilizzatore di tutti i possibili rischi derivanti da utilizzo non conforme e degli obblighi di attuare un'adeguata prevenzione dei rischi e pericoli!**

- **Apporre i cartelli di sicurezza e pericolo nel punto di accesso all'impalcatura.**
- **Consegna del piano d'uso.**



**L'impresa che utilizza le impalcature deve garantire che l'impalcatura sia in buone condizioni e che non venga modificata arbitrariamente. A questo proposito, i tecnici qualificati devono essere istruiti a riferire alla persona competente di riferimento eventuali modifiche palesemente apportate durante l'uso.**



Fonte: Regolamento TRBS 2121 Parte 1

## Punti di attacco verificati

Determinate situazioni di montaggio richiedono l'uso di dispositivi di protezione individuale (DPI) per prevenire cadute dall'alto. A questo scopo devono essere usati i seguenti punti di attacco verificati:

### Tutti i punti di attacco hanno i seguenti requisiti:

- L'altezza di lavoro può essere al massimo di un piano sopra l'ultimo livello di ancoraggio.
- Deve sempre essere presente almeno un piano di ancoraggio, oppure si tratta di impalcatura autoportante verificata, con resistenza al ribaltamento garantita.

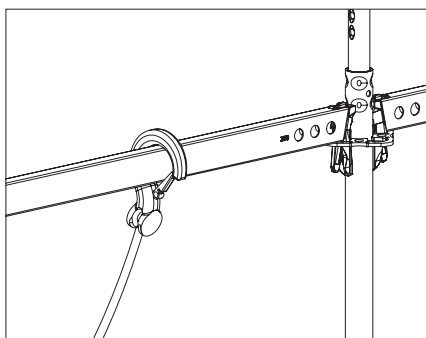


Fig. M.01

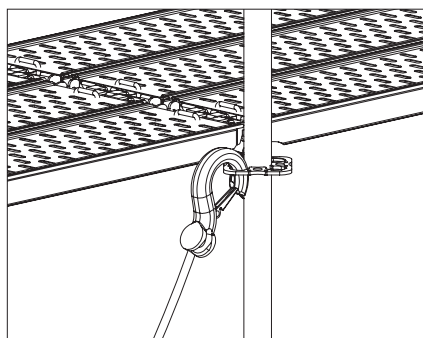


Fig. M.02

### Corrente orizzontale

Punto di attacco:

ogni corrente orizzontale UH Plus o UH-2

- che è liberamente accessibile per l'attrezzatura di sollevamento
- e installato ad altezza massima di 1,0 m sopra il livello di impalcato.
- e bloccato con cunei su due rosette di 2 montanti.

I montanti devono essere lunghi almeno 2 m.

### Rosetta

Punto di attacco:

Ogni rosetta integrata nell'impalcatura di base. Vedere regole e norme a destra.

## Punti di attacco nel sistema



Ciascun punto di attacco specificato è riservato all'assicurazione di una sola persona!

### Informazioni generali

- L'uso dei dispositivi di protezione individuale anticaduta è definito nella valutazione del rischio del progetto elaborata dall'impresa (utilizzatore).
- Durante l'uso dei dispositivi di protezione individuale anticaduta l'impresa deve tenere conto di tutte le norme e le disposizioni di sicurezza vigenti.
- L'utilizzatore deve provvedere a mettere in sicurezza contro il ribaltamento ogni settore di impalcatura.
- L'impiego delle attrezzature si riferisce a montaggio, variazioni e smontaggio.

### Requisiti

- Il montaggio dell'impalcatura sotto l'ultimo piano di montaggio è completato. Ciò significa che tutti i correnti e i rinforzi diagonali sono installati e che l'impalcato è presente al livello più alto raggiunto dal montaggio.
- I giunti dei montanti che si trovano più in alto devono essere sotto l'ultimo livello di montaggio.

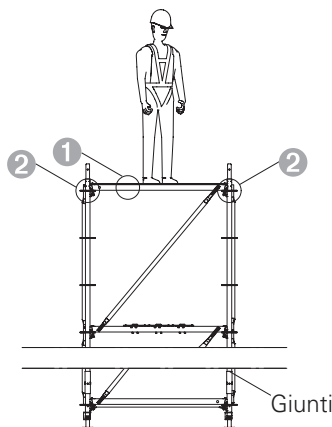


Fig. M.03

### Punto di attacco

Il montante termina ca. 2 m sotto il livello di montaggio:

- ogni corrente orizzontale nel livello di montaggio ①,
- ogni rosetta nel livello di montaggio ②.

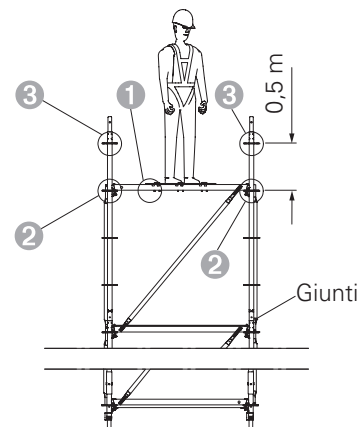


Fig. M.04

### Punto di attacco

Il montante termina ca. 1,5 m sotto il livello di montaggio:

- ogni corrente orizzontale nel livello di montaggio ①,
- ogni rosetta fino a max. 0,5 m sopra l'ultimo livello di montaggio ②, ③.

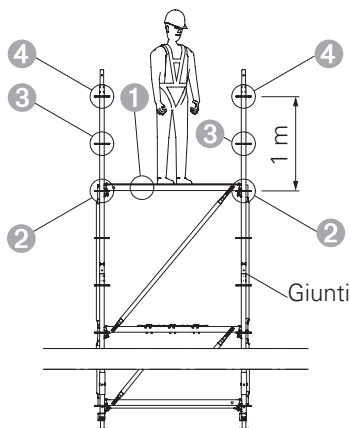


Fig. M.05

### Punto di attacco

Il montante termina ca. 1 m sotto il livello di montaggio:

- ogni corrente orizzontale nel livello di montaggio ①,
- ogni rosetta fino a max. 1,0 m sopra l'ultimo livello di montaggio ② ③ ④.

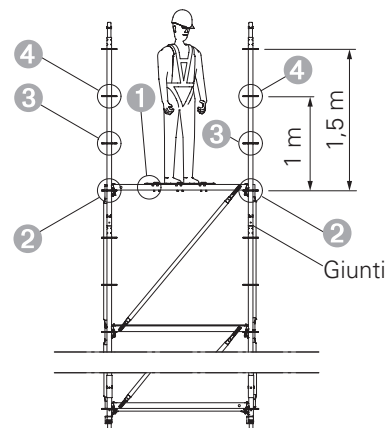


Fig. M.06

### Punto di attacco

Il montante termina ca. 0,5 m sotto il livello di montaggio:

- ogni corrente orizzontale nel livello di montaggio ①,
- ogni rosetta fino a max. 1,0 m sopra l'ultimo livello di montaggio ② ③ ④.

## Aspetti generali



Per una descrizione generale del montaggio dei componenti nel sistema PERI UP consultare le istruzioni di montaggio di PERI UP – componenti principali del kit impalcatura.

Rispettare le sequenze di montaggio prescritte!

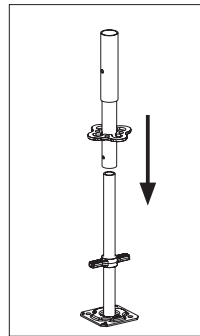


Fig. A1.01

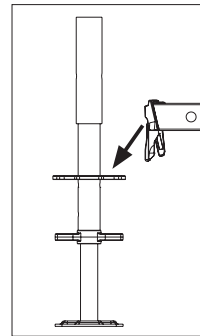


Fig. A1.02

## Sostegni per distribuzione dei carichi



Usare elementi di ripartizione per la distribuzione dei carichi in funzione della capacità di carico del piano di appoggio.

- Gli elementi di ripartizione e le piastre di base devono essere interamente a contatto con il piano di appoggio.

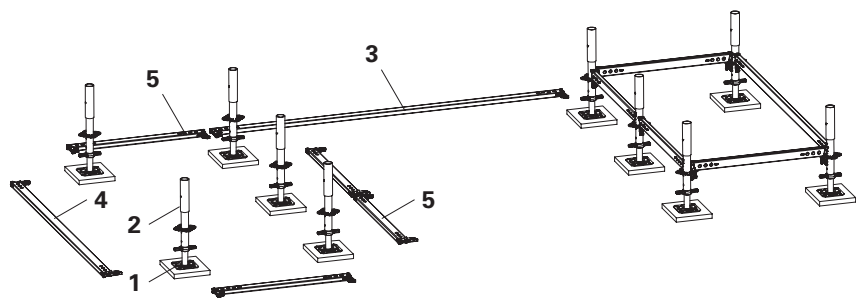


Fig. A1.03

## Livello alla base

### Componenti

<b>1</b> Albero regolabile di base UJB	10x
<b>2</b> Montante di base UVB 25	10x
<b>3</b> Corrente orizzontale UH-2 250	1x
<b>4</b> Corrente orizzontale UH-2 200	2x
<b>5</b> Corrente orizzontale UH-2 100	8x
<b>32</b> Impalcato in acciaio UDG-2 25x200	4x

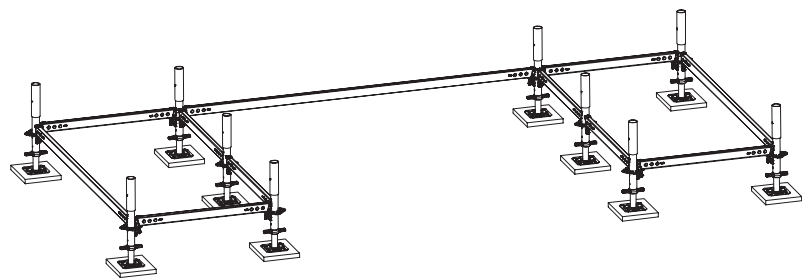


Fig. A1.04

### Montaggio

Iniziare il processo di montaggio dal punto più elevato del terreno (= minima compensazione in altezza).

1. Disporre il corrente orizzontale UH-2 (**3 + 4 + 5**).
2. Disporre gli elementi di ripartizione per la distribuzione dei carichi.
3. Posizionare gli alberi regolabili di base UJB (**1**).
4. Inserire i montanti di base UVB 25 (**2**) sugli alberi regolabili di base.
5. Collegare i montanti di base ai correnti orizzontali. Per il momento non battere sui cunei con il martello. (Fig. A1.03, Fig. A1.04)

## Installare un ausilio al montaggio

### Componenti dell'ausilio al montaggio

<b>3a</b>	Corrente orizzontale UH-2 250	2x
<b>32a</b>	Impalcato in acciaio UDG-2 25x200	2x
<b>34a</b>	Impalcato in acciaio UDG-2 25x250	2x

### Montaggio

1. Inserire due ulteriori correnti orizzontali UH-2 250 (**3a**) come ausili al montaggio. (Fig. A1.05)
  2. Allineare orizzontalmente il livello alla base regolando con precisione gli alberi regolabili di base UJB (**1**). Lunghezza massima albero regolabile 17 cm. (Fig. A1.05)
  3. Fissare in posizione stabile i cunei dei correnti orizzontali UH-2 (**3 + 4 + 5**) con un colpo deciso di martello.
  4. Posizionare gli impalcati in acciaio UDG-2 200 (**32 + 32a**) sui correnti orizzontali (**5**) uno dopo l'altro. (Fig. A1.06)
  3. I fermi anti-sollevamento (**32.1**) scendono sotto la traversa e fissano l'impalcato. (Fig. A1.07a – Fig. A1.07d)
- Ora l'impalcato è installato.  
→ Ora il livello alla base è installato.

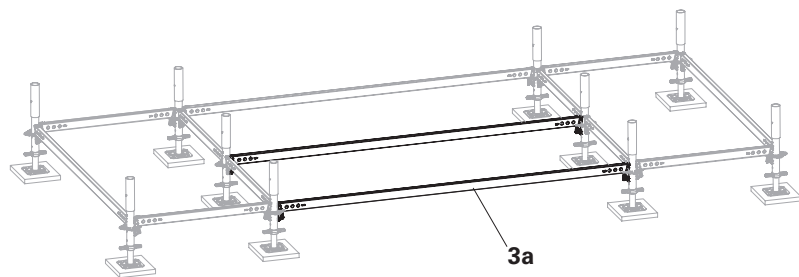


Fig. A1.05

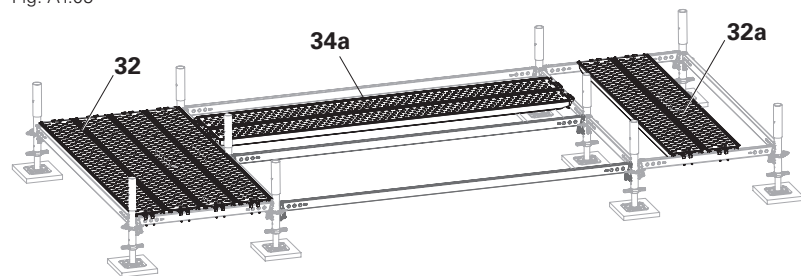


Fig. A1.06



Tutti i fermi anti-sollevamento (**32.1**) dell'impalcato sono scesi sotto la traversa?

Se non è così, sollevare leggermente l'impalcato e farlo cadere in posizione, o innestare il fermo anti-sollevamento manualmente. (Fig. A1.07d)



A seconda dei requisiti o delle norme locali, montare rivestimenti aggiuntivi degli impalcati come ausili al montaggio.

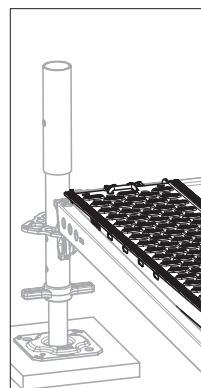


Fig. A1.07a

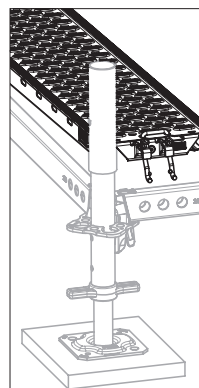


Fig. A1.07b

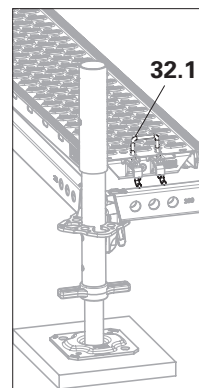


Fig. A1.07c

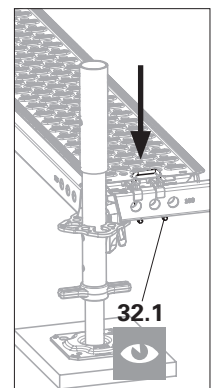


Fig. A1.07d

## Montanti e correnti, parapetto pre-montato

### Componenti

<b>7</b> Montante UVR-2 300	10x
<b>4</b> Corrente orizzontale UH-2 200	4x
<b>5</b> Corrente orizzontale UH-2 100	7x
<b>41</b> Diagonale verticale tra nodi UBK-2 250/200	2x

### Montaggio

- Inserire tutti i montanti UVR-2 300 (**7**) eccetto due. (Fig. A2.01)  
Inserire i montanti UVR-2 con i fori allineati in modo da facilitare il montaggio dei perni di bloccaggio. (Fig. A2.04)
- Inserire la diagonale verticale tra nodi UBK-2 (**41**) nelle rosette superiori dei due montanti rimanenti (**7a**).  
– Inserire la diagonale verticale tra nodi negli adattatori per stabilizzatore delle rosette. (Fig. A2.02a)
- Montare i montanti (**7a**) con diagonali verticali tra nodi preassemblati (**41**) in modo che queste ultime siano all'interno della struttura della scala. (Fig. A2.02)

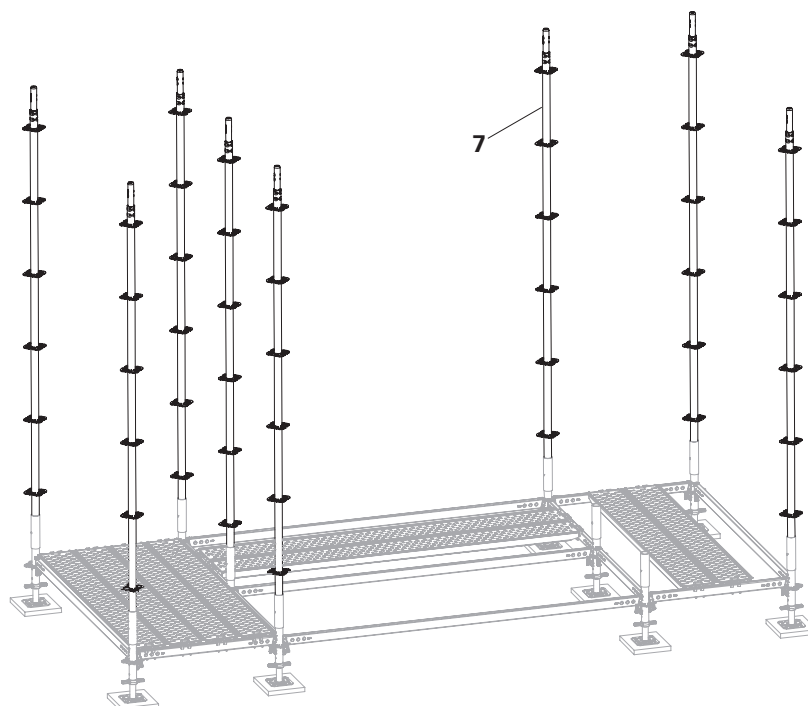


Fig. A2.01

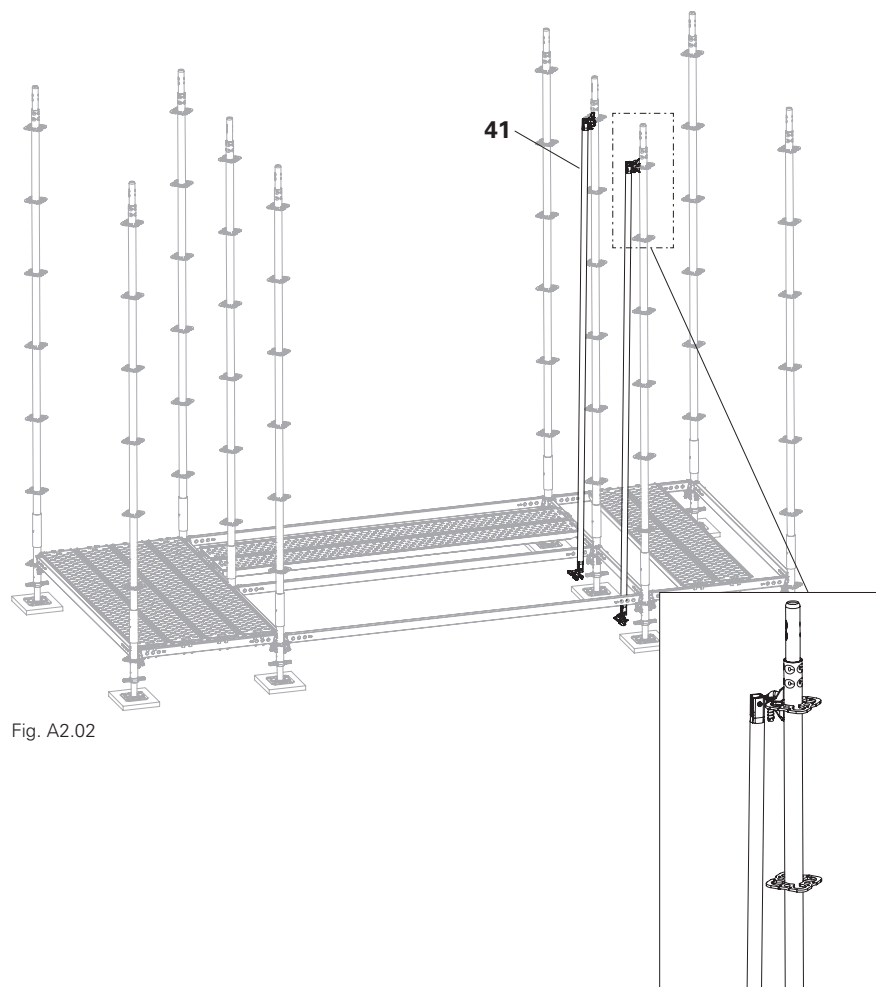


Fig. A2.02

Fig. A2.02a

4. Inserire le diagonali verticali tra nodi UBK-2 (**41**) nelle rosette in basso.  
(da Fig. A2.03 a Fig. A2.03b)
5. Agganciare i correnti orizzontali UH-2 200 e UH-2 100 (**4 + 5**) e spingerli in posizione salda.

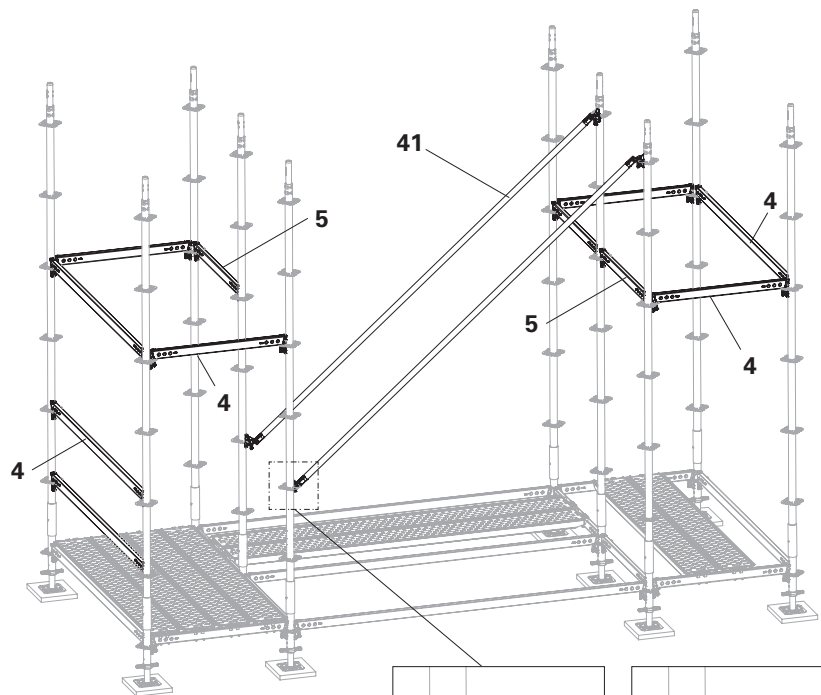


Fig. A2.03

## Preparazione al sollevamento con gru



Se la scala in acciaio deve essere trasportata sollevandola con la gru, tutti i montanti e i montanti di base possono essere fissati con perno di bloccaggio Ø 48/57 (**14**).

### Componenti

- |           |                                  |     |
|-----------|----------------------------------|-----|
| <b>58</b> | Bloccaggio albero regolabile UJS | 10x |
| <b>14</b> | Perno di bloccaggio Ø 48/57      | 10x |

### Montaggio

1. Fissare gli alberi regolabili di base UJB (**1**) con il bloccaggio albero regolabile UJS (**58**).
2. Collegare saldamente i montanti di base UVB e i montanti UVR-2 usando i perni di bloccaggio Ø 48/57 (**14**).  
(Fig. A2.04)

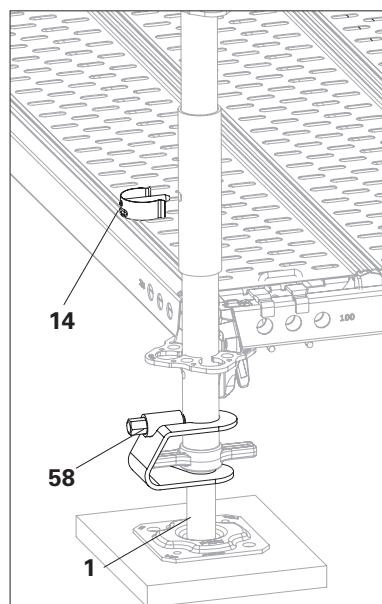


Fig. A2.04

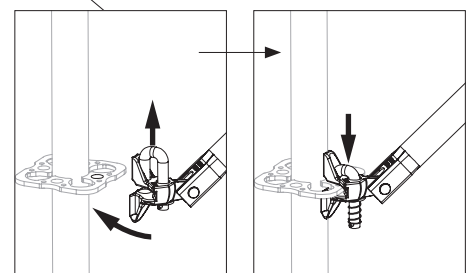


Fig. A2.03a

Fig. A2.03b



Allungare l'albero regolabile di base UJB di almeno 17 cm.  
Questo è l'unico modo per garantire un collegamento resistente alla tensione tra il montante di base UVB e il montante superiore UVH-2 con i perni di bloccaggio. (Fig. A2.04a)

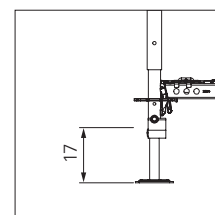


Fig. A2.04a

## Impalcati e rinforzi

### Componenti

<b>32</b>	Impalcato in acciaio UDG-2 25x200	4x
<b>42</b>	Diagonale UBL 200/200	1x

### Componenti dell'ausilio al montaggio

<b>32a</b>	Impalcato in acciaio UDG-2 25x200	2x
<b>34a</b>	Impalcato in acciaio UDG-2 25x250	2x

### Montaggio

1. Montare gli impalcati in acciaio UDG-2 200 (**32**) come passerella.
  2. Montare gli impalcati in acciaio UDG-2 (**32a + 34a**) come ausilio al montaggio. (Fig. A2.05)
  3. Inserire il diagonale UBL (**42**) nel corrente orizzontale UH-2 superiore con il nodo di aggancio. (Fig. A2.05a) Inserire il perno a gravità inclinabile nel foro del corrente orizzontale UH-2 in basso, girarlo in posizione trasversale per bloccare. (Fig. A2.05b)
  4. Rimuovere gli impalcati di montaggio (**32a**) dal livello sottostante.
- Ora gli impalcati e i rinforzi sono in posizione.

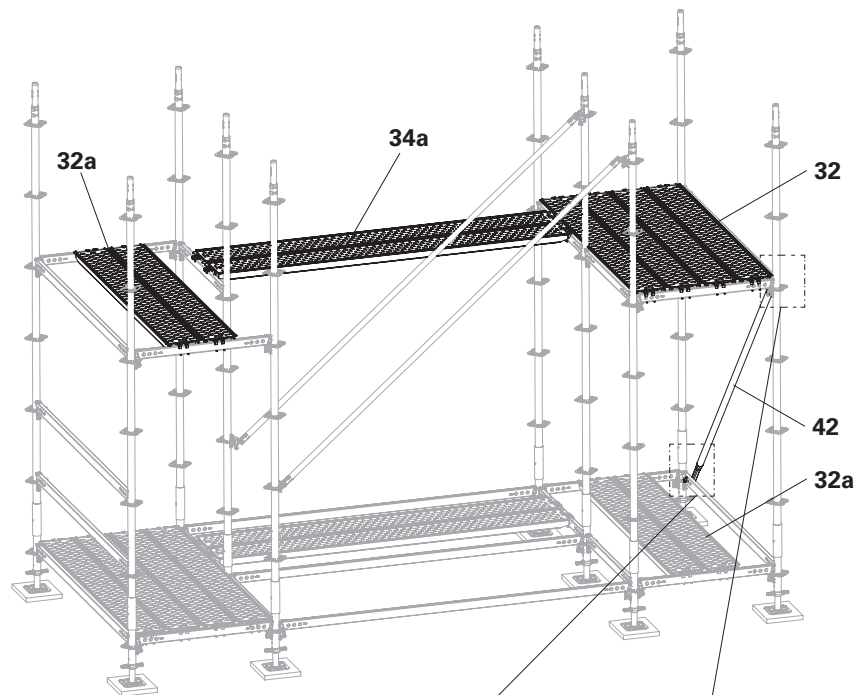


Fig. A2.05

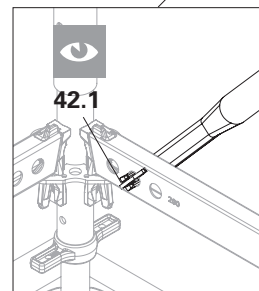


Fig. A2.05b

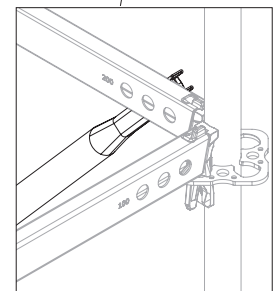


Fig. A2.05a



Dopo l'installazione del diagonale UBL, tutti i perni a gravità inclinabili (**42.1**) del gruppo devono essere trasversali e poggiare su entrambi i lati del foro.



A seconda dei requisiti o delle norme locali, montare impalcati in acciaio aggiuntivi come ausili al montaggio.

## Cosciali della scala

<b>11</b> Cosciale UA 250/200	2x
<b>4</b> Corrente orizzontale UH-2 200	2x

### Montaggio

1. Rimuovere i due correnti orizzontali UH-2 250 precedentemente montati come ausili al montaggio (non raffigurati).
  2. Inserire i cosciali UA (**11**) nelle rosette dei montanti in alto e in basso, poi fissare in modo sicuro.
  3. Stabilizzare con due correnti orizzontali UH-2 200 (**4**), bloccare i cunei. (Fig. A2.06)
- Ora i cosciali della scala sono installati.

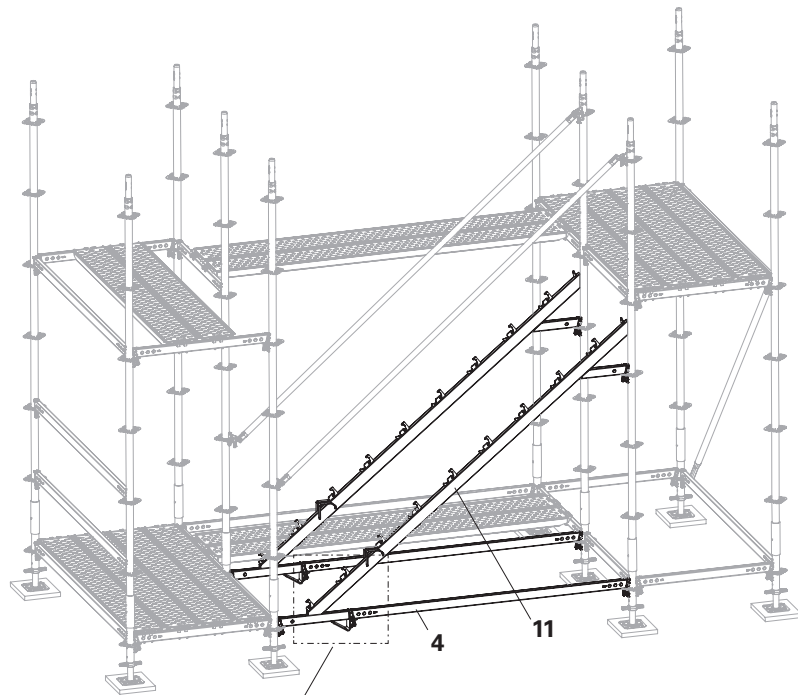


Fig. A2.06

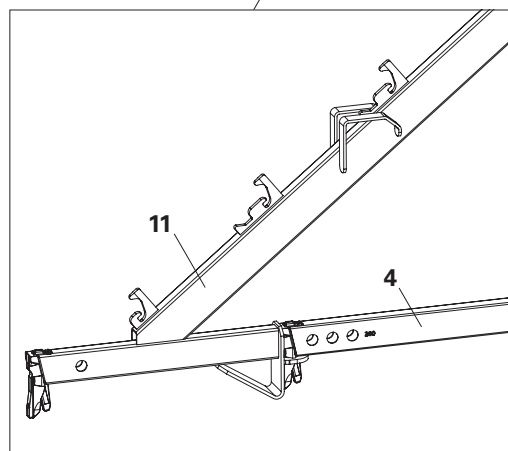


Fig. A2.06a

## Gradini

### Componenti

<b>12</b> Gradino UAR 100	9x
<b>13</b> Gradino terminale UAE 100	1x
<b>31</b> Impalcato in acciaio UDG-2 25x100	1x

### Primo gradino

#### Montaggio:

1. Posizionare l'impalcato in acciaio UDG-2 100 (**31**) sui cosciali UA (**11**).
2. Inclinare il primo gradino (**12**) e metterlo nel sostegno più basso (**11.1**) dei cosciali. (Fig. A2.08a)
3. Inclinare il gradino verso il cosciale e portarlo sui sostegni superiori. Verificare che i ganci (**11.2**) si innestino nelle fessure (**12.1**) su entrambi i lati. (Fig. A2.08b + Fig. A2.08c)



I ganci di posizionamento (**11.2**) si innestano nelle fessure (**12.1**) dell'alzata? (Fig. A2.08b)

La pedata poggia sulla barra della scala? (Fig. A2.08c)

→ Il primo gradino è installato.

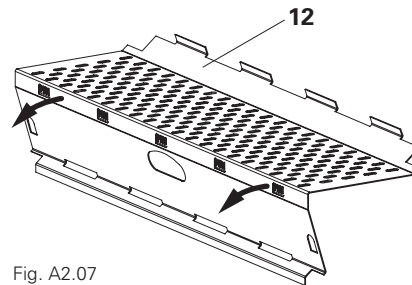


Fig. A2.07

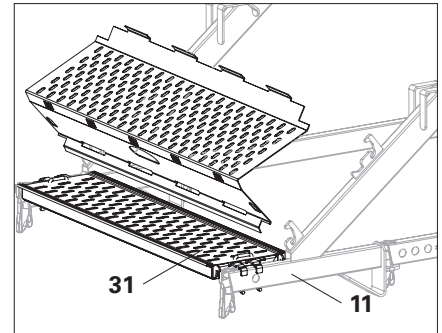


Fig. A2.08a

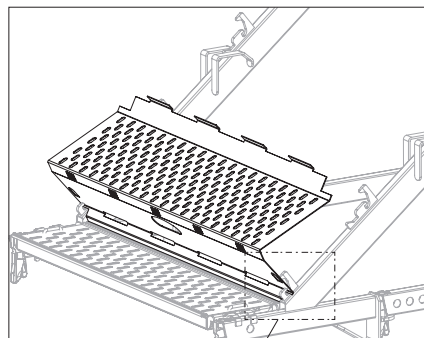


Fig. A2.08b

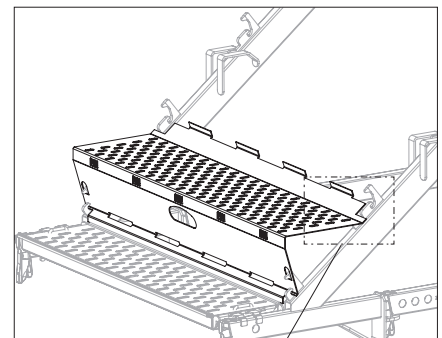
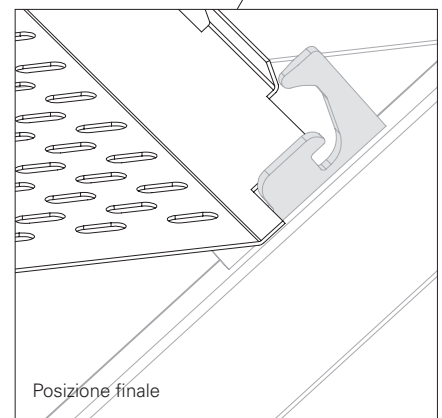
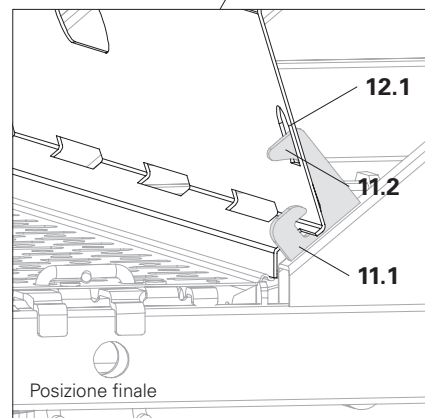


Fig. A2.08c



## Dal secondo all'ultimo gradino

### Montaggio

1. Posizionare il secondo gradino (12) sul primo gradino insieme all'alzata. (Fig. A2.09a) I denti (12.3) del gradino precedente devono innestarsi nelle fessure (12.2) dell'alzata. (Fig. A2.09b) → Il gradino poggia sui sostegni (11.1) dei cosciali UA.
2. Inclinare il gradino verso l'alto. → Il gancio (11.2) si innesta nelle fessure (12.1). (Fig. A2.09c + Fig. A2.09d) → I denti (12.3) del gradino precedente si infilano nelle fessure (12.2) dell'alzata e collegano i due gradini. (Fig. A2.09ed + Fig. A2.09fe) → Il lato superiore del gradino poggia contro i cosciali UA. (Fig. A2.09f)
3. Ripetere la procedura fino all'ultimo gradino. Il sostegno più in alto ha una conformazione diversa. (Fig. A2.10a + Fig. A2.10b)

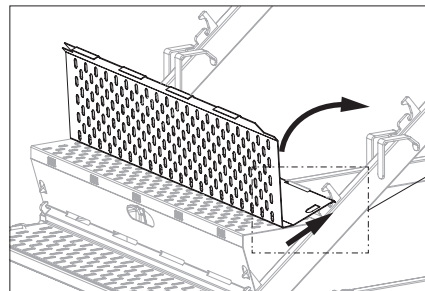
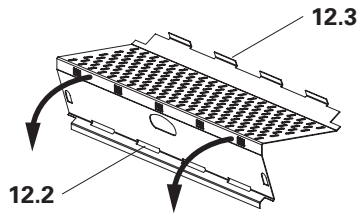


Fig. A2.09a

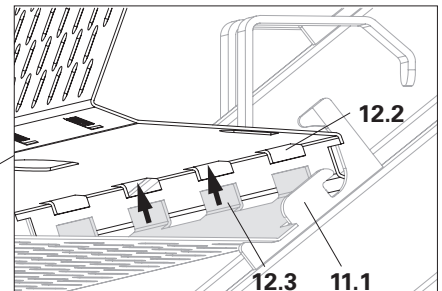


Fig. A2.09b

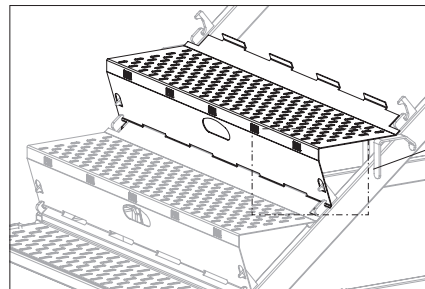


Fig. A2.09c

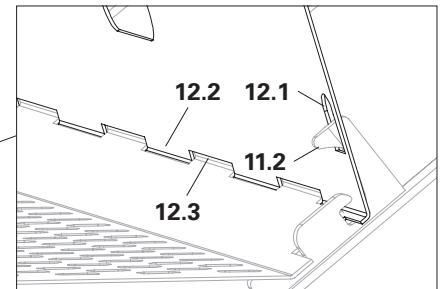


Fig. A2.09d

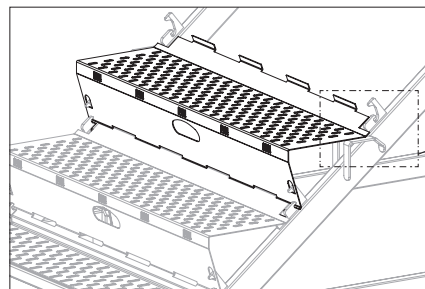


Fig. A2.09e

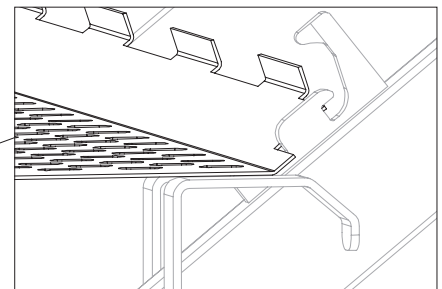


Fig. A2.09f

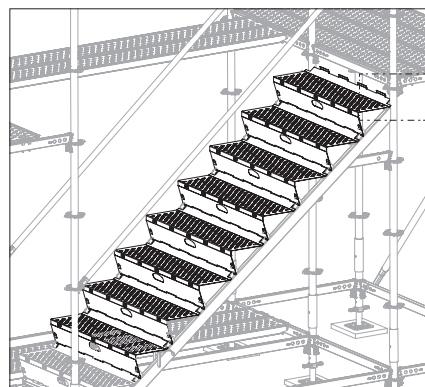


Fig. A2.10a

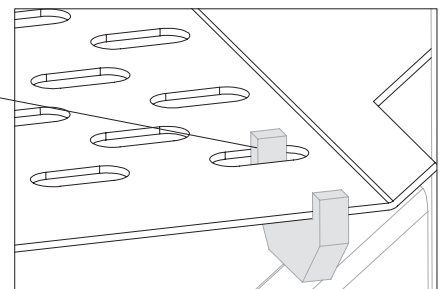


Fig. A2.10b

## Gradino terminale

### Montaggio

→ Condizione preliminare

Nel gradino terminale, le viti (13.3) del fermo anti-sollevamento devono essere a filo con l'interno del gradino terminale.

1. Sollevare leggermente l'ultimo gradino installato (12) fuori dal supporto in modo che sia in posizione angolata. (Fig. A2.11a)
2. Abbassare il gradino terminale UAE (13) piatto sull'ultimo gradino (12). (Fig. A2.11b) I denti (12.3) del gradino UA precedente devono innestarsi nelle fessure (13.2) del gradino terminale UAE.
3. Piegarlo verso l'alto il gradino terminale UAE (13). I denti (12.3) del gradino precedente si infilano nelle fessure (13.2) del gradino terminale e collegano i due gradini. (Fig. A2.11c)
4. Riportare il gradino terminale UAE (13) indietro insieme all'ultimo gradino finché il gradino terminale UAE (13) si innesta nel corrente orizzontale (5). (Fig. A2.11d + Fig. A2.11e)  
→ Il gradino installato per ultimo si innesta nei cosciali UA (11).
5. Al gradino terminale: serrare le viti (13.3) in modo che agiscano da fermo anti-sollevamento.

→ La rampa di scale è installata

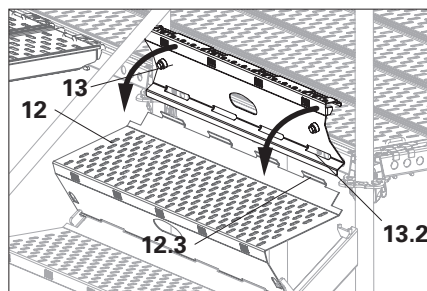


Fig. A2.11a

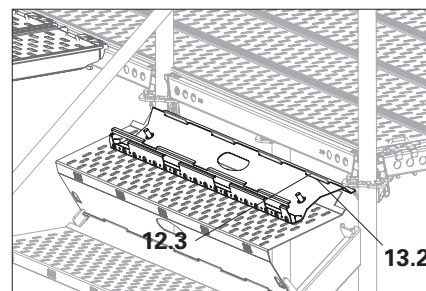


Fig. A2.11b

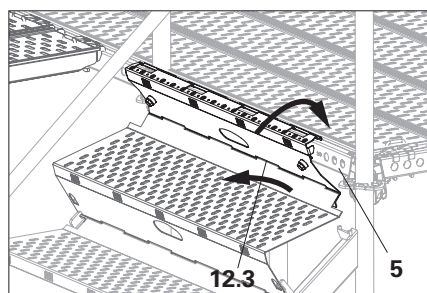


Fig. A2.11c

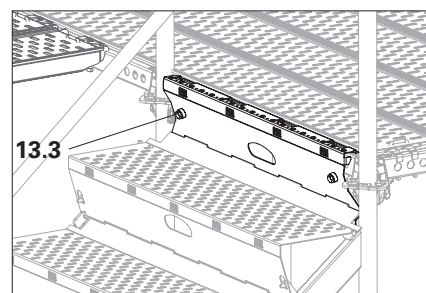


Fig. A2.11d

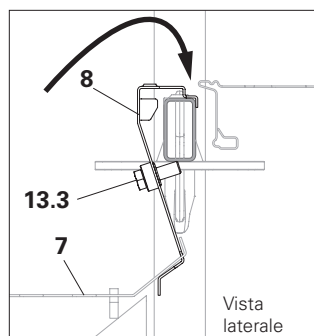


Fig. A2.11e



Il gradino terminale è innestato nel corrente orizzontale?

Il fermo anti-sollevamento (13.3) del gradino terminale è efficace?

(Fig. A2.11e)

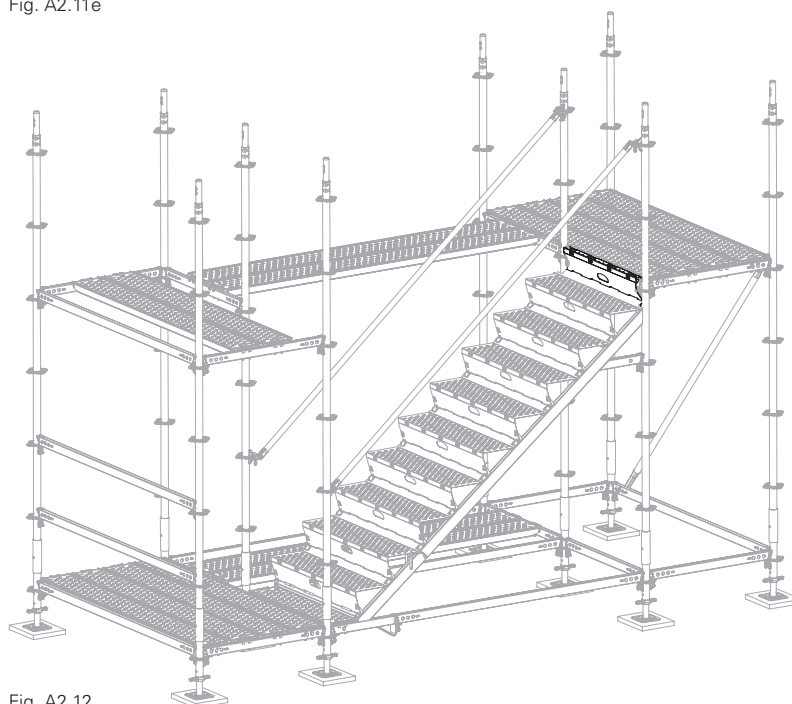


Fig. A2.12

## Stabilizzazione

### Componenti

<b>3</b> Corrente orizzontale UH-2 250	1x
<b>45</b> Diagonale UBL-2 250/200	1x

### Montaggio:

1. Attaccare il corrente orizzontale UH-2 250 (**3**) dalle scale e fissare con un colpo di martello.
2. Inserire il diagonale UBL-2 (**45**) nel corrente orizzontale UH-2 (**3a**) usando il nodo di aggancio, inserire il perno a gravità inclinabile nel foro del corrente orizzontale UH-2 superiore (**3**) e girarla in posizione trasversale per bloccarla. (Fig. A2.13)



Tutti i perni a gravità inclinabili (**45.1**) dei diagonali UBL sono in posizione trasversale e poggiano sui due lati del foro?

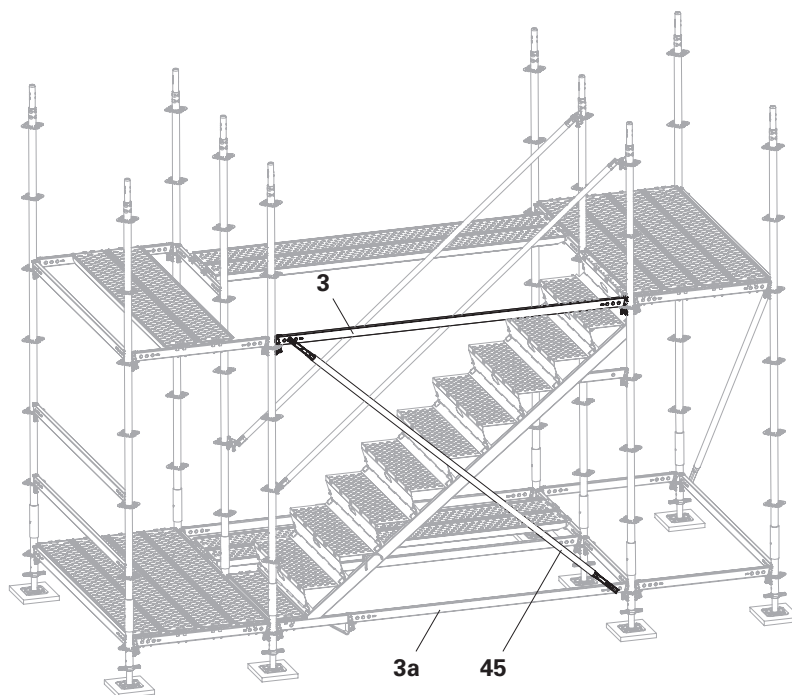


Fig. A2.13

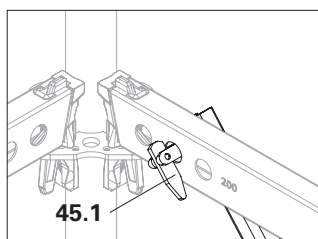


Fig. A2.13a

## Parapetto



### Avvertenza

Durante il montaggio manca la protezione laterale sull'impalcatura!  
Una caduta può provocare gravi lesioni o morte.

⇒ Usare i dispositivi di protezione individuale per evitare le cadute dall'alto.

### Componenti

<b>41</b> Diagonale verticale tra nodi UBK 250/200	2x
<b>4</b> Corrente orizzontale UH-2 200	2x
<b>5</b> Corrente orizzontale UH-2 100	4x

### Componenti dell'ausilio al montaggio

<b>3a</b> Corrente orizzontale UH-2 250	2x
<b>4a</b> Corrente orizzontale UH-2 200	1x
<b>5a</b> Corrente orizzontale UH-2 100	3x

### Montaggio

1. Inserire le diagonali verticali tra nodi UBK (**41**) nelle rosette come parapetto intermedio.
2. Montare i correnti orizzontali UH-2 (**4 + 5**) come parapetto del pianerottolo.
3. Inserire i correnti orizzontali (**3a + 4a + 5a**) come parapetti per montaggio. (Fig. A2.14)
4. Bloccare i cunei.  
→ Ora la prima rampa di scale è installata.

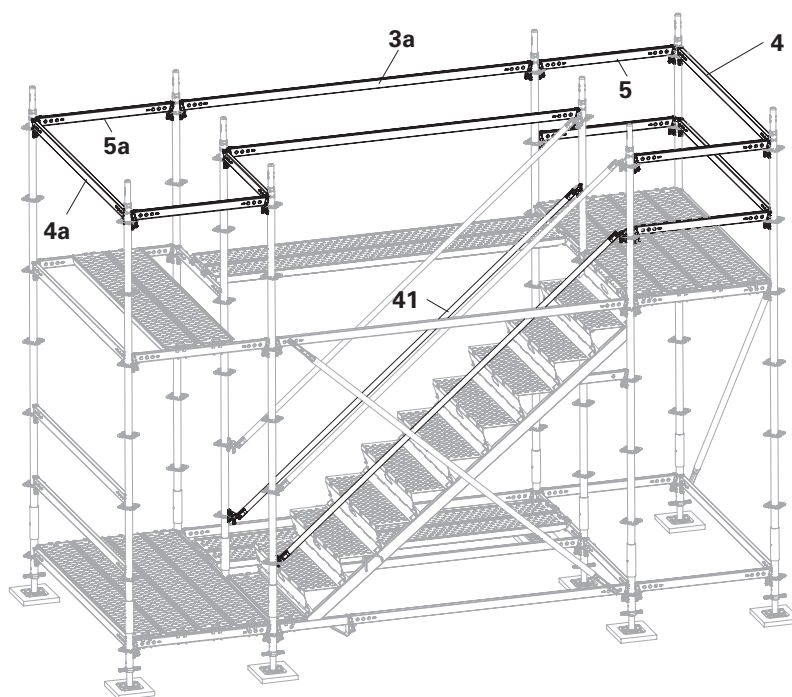


Fig. A2.14

Vedere Sezione "Cosciali della scala" a pagina 33.



Inserire correnti orizzontali aggiuntivi e tavole fermapiède come protezione laterale se stabilito dai requisiti o dalle norme locali.



Sostituire il corrente orizzontale UH-2 250 (**3a**) con il supporto parapetto EPW e il corrente parapetto EPG. In questo modo la protezione laterale temporanea può rimanere montata fino all'installazione dei cosciali.

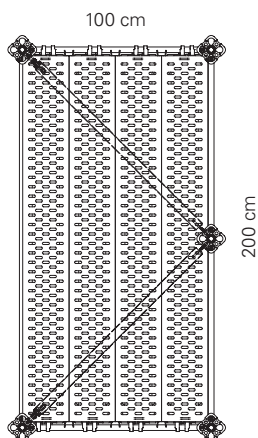
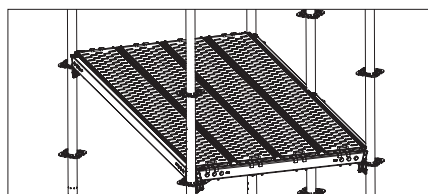
## Varianti di pianerottoli

I pianerottoli sono disponibili in larghezza 100 cm o 125 cm in tre varianti per impalcato in acciaio UDG-2.

### Scala 100

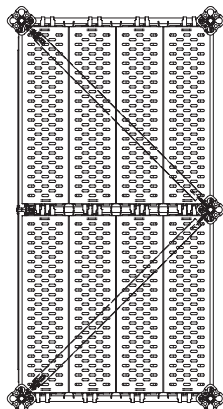
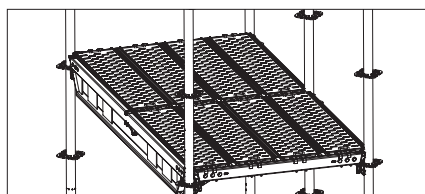
Variante 1

UDG-2 25 x 200 longitudinale  
UH-2 esterno



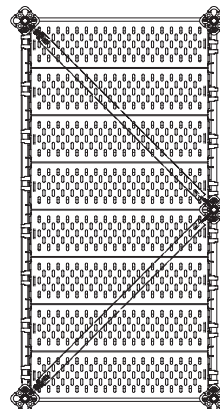
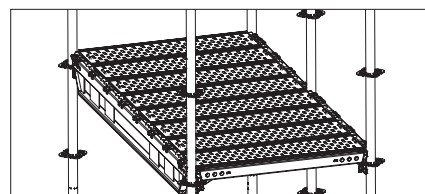
Variante 2

UDG-2 25 x 100 longitudinale  
UHV-2 e UHA-2 esterno



Variante 3

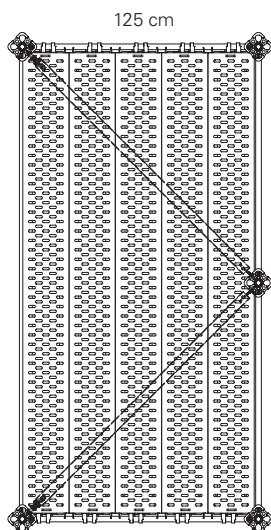
UDG-2 25 x 100 trasversale  
UHV-2 esterno



### Scala 125

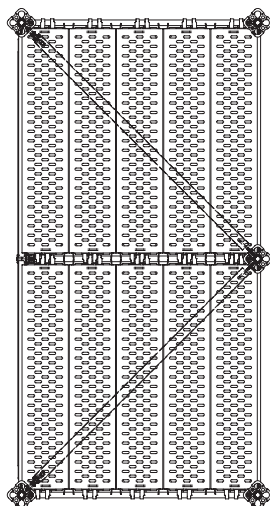
Variante 1a

UDG-2 25 x 250 longitudinale  
UH-2 esterno



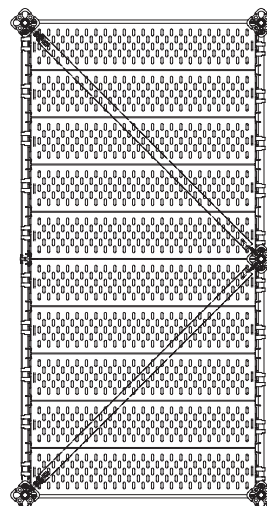
Variante 2a

UDG-2 25 x 125 longitudinale  
UHV-2 e UHA-2 esterno



Variante 3a

UDG-2 25 x 125 trasversale  
UHV-2 esterno



## Montanti e correnti, parapetto pre-montato

<b>4</b>	Corrente orizzontale UH-2 200	2x
<b>5</b>	Corrente orizzontale UH-2 100	8x
<b>8</b>	Montante UVR-2 200	10x
<b>41</b>	Diagonale verticale tra nodi UBK-2 250/200	2x
<b>52</b>	Perno di bloccaggio Ø 48/57	10x

### Montaggio

- Inserire tutti i montanti UVR-2 200 (**8**) eccetto due.  
Inserire i montanti UVR-2 con i fori allineati in modo da facilitare il montaggio dei perni di bloccaggio.
- Inserire le diagonali verticali tra nodi UBK-2 (**41**) sui montanti (**8a**) come descritto nel capitolo "A2 Prima rampa di scale" a pagina 20.
- Agganciare i correnti orizzontali UH-2 200 e UH-2 100 (**4 + 5**) e spingerli in posizione salda. (Fig. A3.01)



Se la scala in acciaio deve essere spostata con la gru, tutti i montanti e i montanti di base possono essere fissati con perno di bloccaggio Ø 48/57 (**52**).

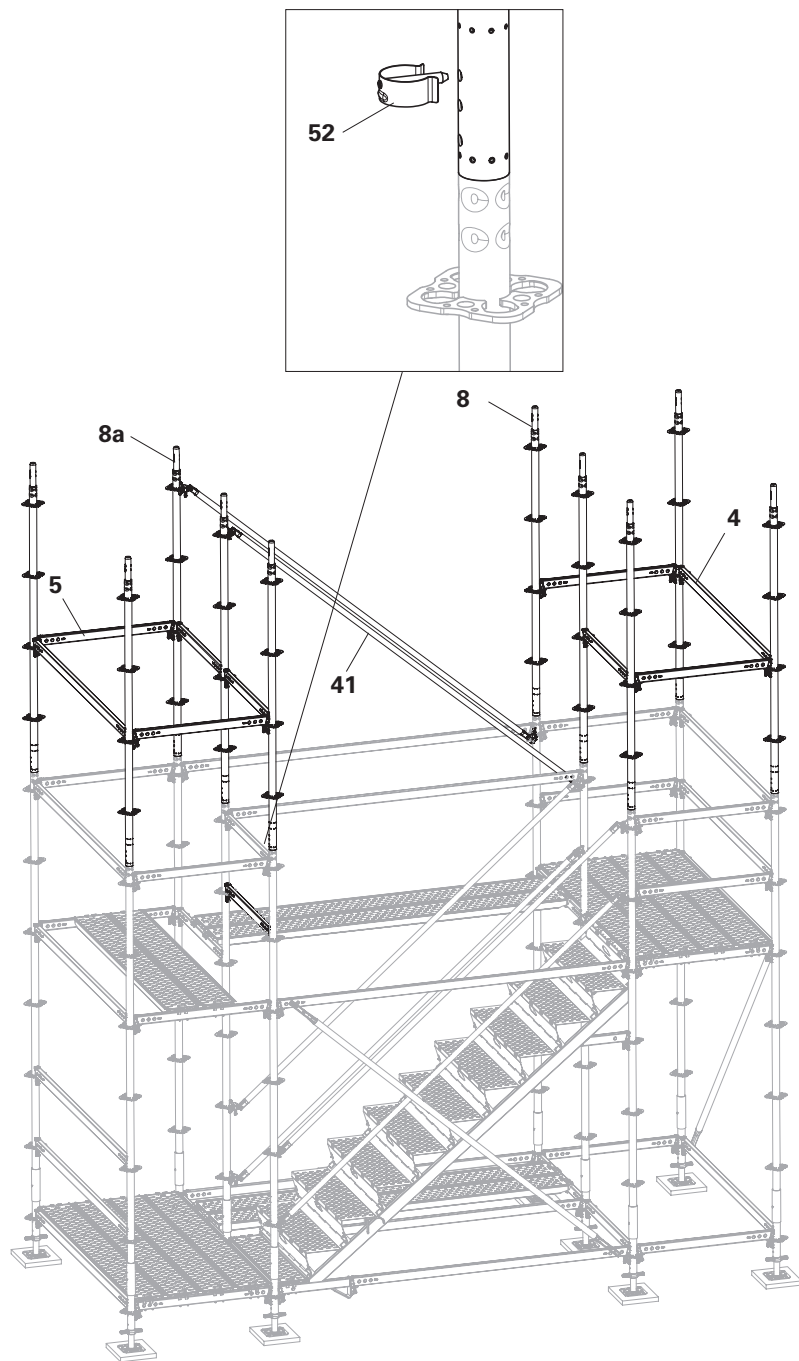


Fig. A3.01

## Impalcati e rinforzi

### Componenti

<b>3</b>	Corrente orizzontale UH-2 250	2x
<b>32</b>	Impalcato in acciaio UDG-2 25x200	4x
<b>42</b>	Diagonale UBL-2 200/200	1x
<b>43</b>	Stabilizzatore orizzontale UBH Flex 250/100	1x
<b>44</b>	Diagonale orizzontale UBH Flex 100/100	4x
<b>45</b>	Diagonale UBL-2 250/200	1x

### Componenti dell'ausilio al montaggio

<b>32a</b>	Impalcato in acciaio UDG-2 25x200	2x
<b>34a</b>	Impalcato in acciaio UDG-2 25x250	2x

### Montaggio

Dal livello sottostante:

1. Montare gli impalcati in acciaio UDG-2 200 (**32**) e (**32a**). (Fig. A3.02)
2. Montare gli impalcati in acciaio UDG-2 250 (**34a**).

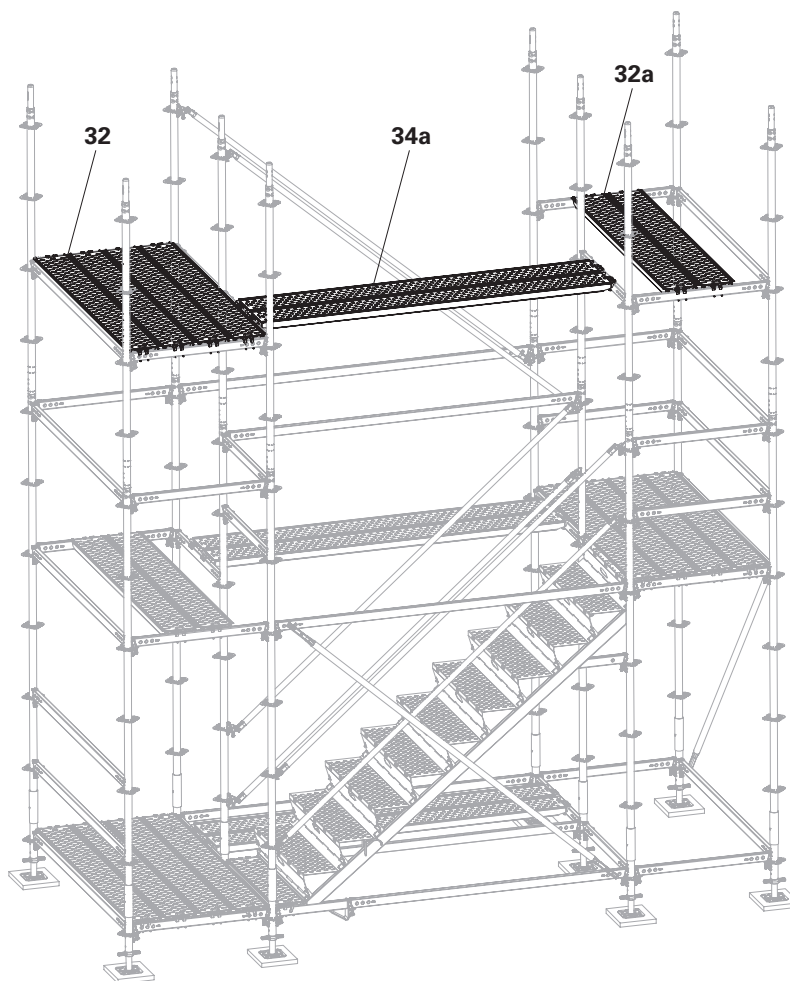


Fig. A3.02

3. Inserire i correnti orizzontali UH-2 250 (3) all'esterno dei lati lunghi.
4. Inserire il diagonale UBL-2 250/200 (45) sul livello successivo sopra la scala.
5. Inserire i diagonali UBL-2 200/200 sui lati della passerella con il nodo do aggancio in alto e il perno a gravità inclinabile in basso (42). (Fig. A3.03)



Tutti i perni a gravità inclinabili (45.1) dei diagonali UBL sono in posizione trasversale e poggiano sui due lati del foro? (Fig. A3.03a)

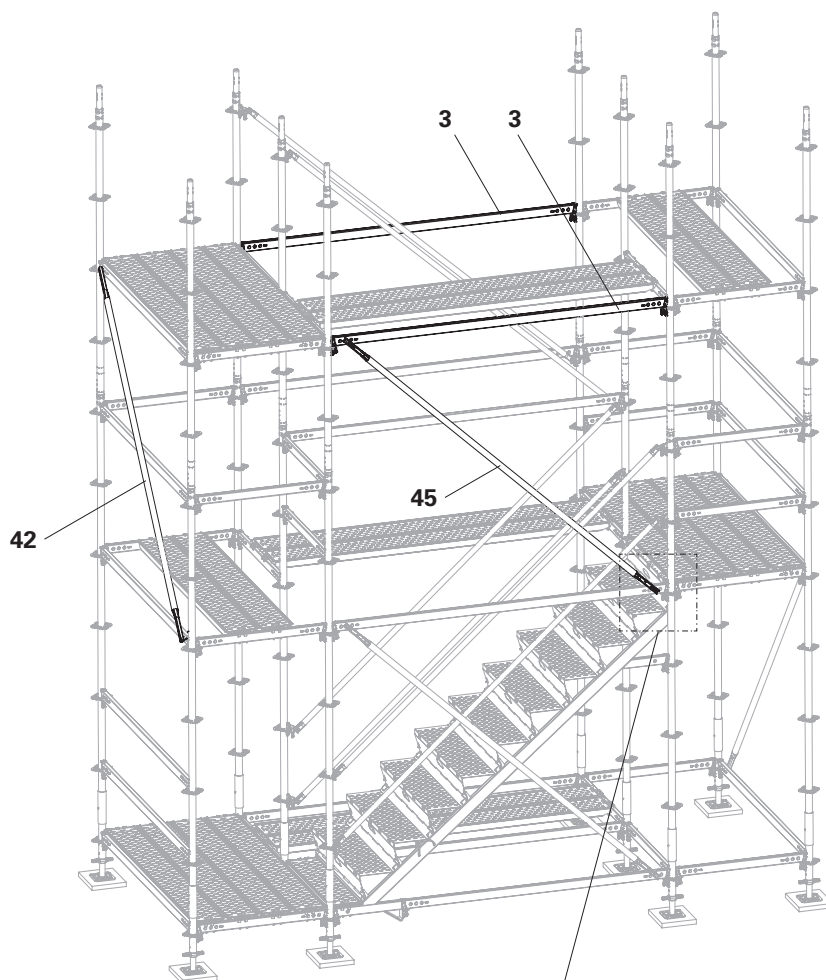


Fig. A3.03

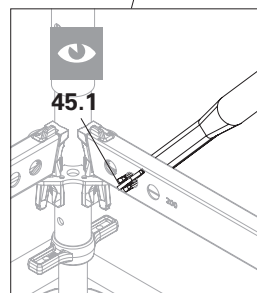


Fig. A3.03a

6. Inserire le diagonali orizzontali UBH (43 + 44) sotto gli impalcati in acciaio UDG-2 (32 + 32a + 34):

- Inserire il gancio nel foro circolare della rosetta. (Fig. A3.04a)
  - Sul lato opposto del corrente orizzontale, spingere l'arresto di sicurezza in posizione centrale e tirare indietro il cursore.
  - Attaccare il gancio da sotto.
  - Spingere in avanti il cursore.
  - L'arresto di sicurezza si abbassa (Fig. A3.04b)
- Le diagonali orizzontali UBH sono montate e fissate. (Fig. A3.04)

Installare il primo livello di diagonali orizzontali UBH a un'altezza di 4,0 m, poi sempre a distanza di 4,0 m.



Alternativa:

Le diagonali orizzontali UBH Flex 250/100 e UBH Flex 100/100 possono essere sostituite con tubi di impalcatura e giunti per montanti.



Mettere gli ancoraggi degli impalcati ausiliari a incrementi di altezza di 8 m, vedere Sezione "A4Ancoraggio" a pagina 40.

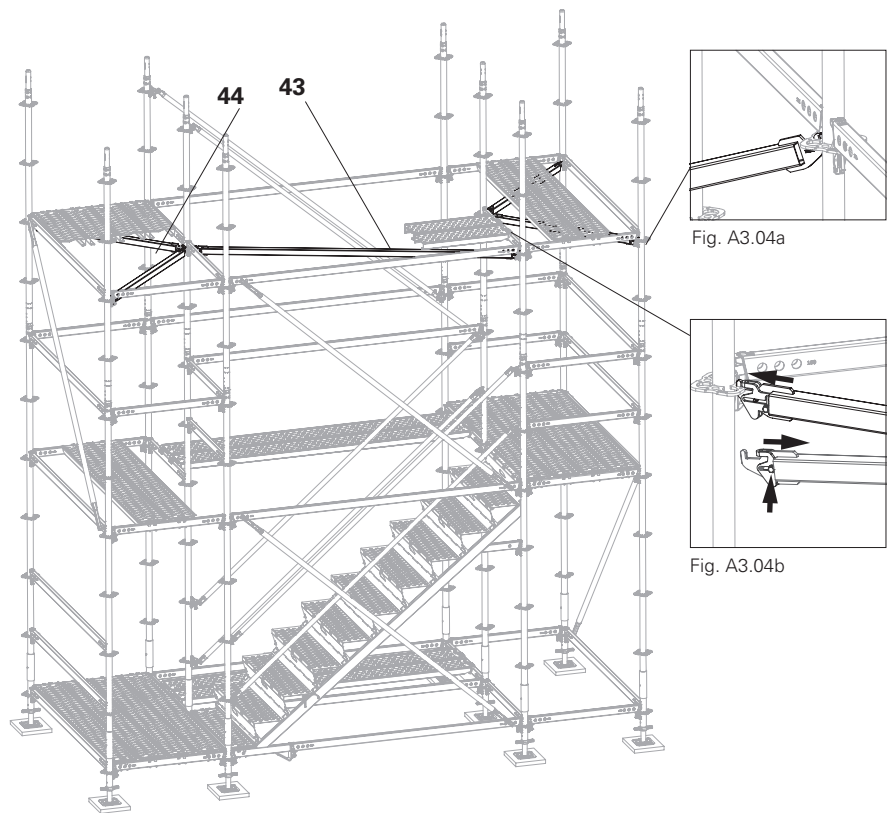


Fig. A3.04

Togliere gli ausili al montaggio.



## Avvertenza

Durante lo smontaggio manca la protezione laterale sull'impalcatura! Una caduta può provocare gravi lesioni o morte.

⇒ Usare i dispositivi di protezione individuale per evitare le cadute dall'alto.

## Smontaggio

1. Togliere i correnti orizzontali (**3a + 4a + 5a**).
2. Rimuovere gli impalcati in acciaio UDG (**32a**) dal livello sottostante. (Fig. A3.05)

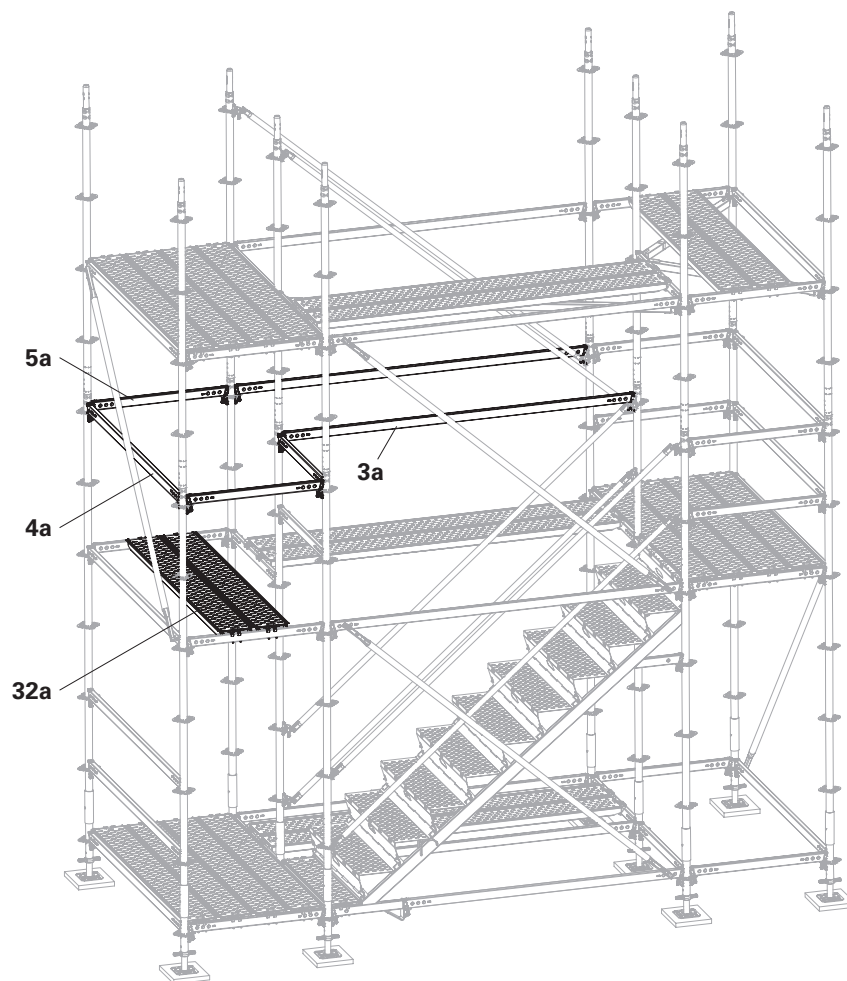


Fig. A3.05

## Cosciali della scala

<b>4</b> Corrente orizzontale UH-2 200	2x
<b>11</b> Cosciale UA 250/200	2x

### Montaggio

1. Inserire i cosciali UA (**11**) nelle rosette in alto e in basso, battere con il martello per fissare in modo sicuro.
2. Stabilizzare con due correnti orizzontali UH-2 200 (**4**). (Fig. A3.06).

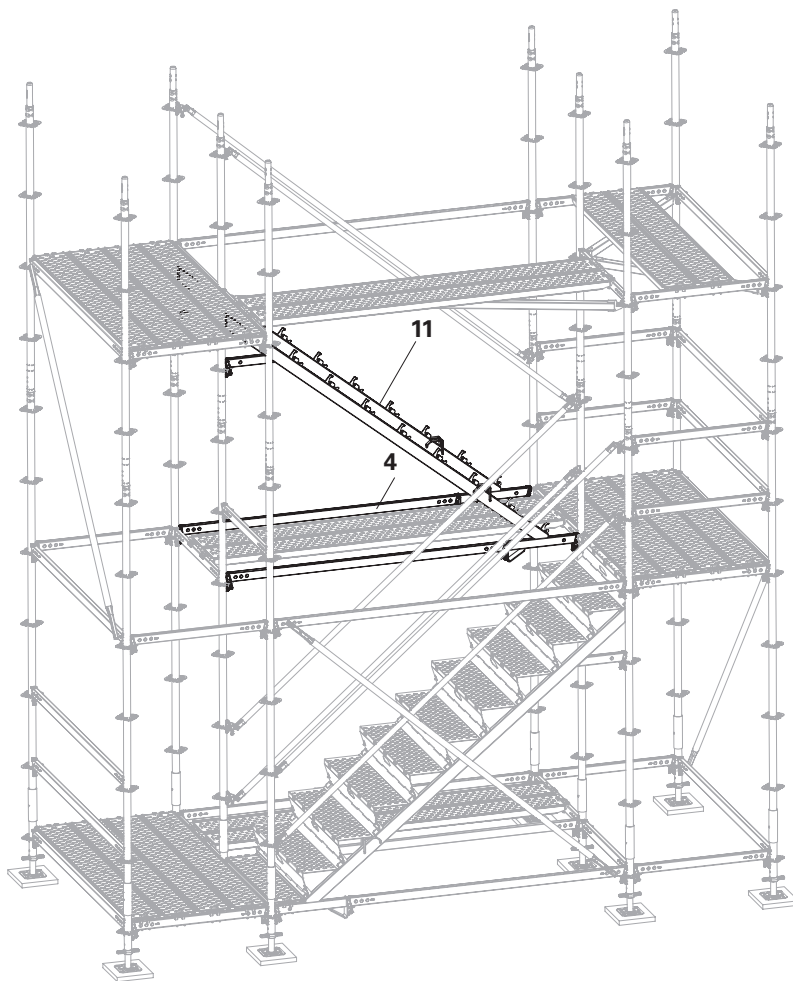


Fig. A3.06

## Diagonali

<b>5</b> Corrente orizzontale UH-2 100	1x
<b>45</b> Diagonale UBL-2 250/200	2x

### Montaggio

1. Inserire i diagonali UBL-2 250/200 (**45**) a due livelli sul lato lungo. Inserire il perno a gravità inclinabile nel corrente orizzontale superiore.
  2. Inserire il corrente orizzontale UH-2 100 (**5**).
  3. Rimuovere gli impalcati in acciaio UDG-2 (**34a**) dal livello sottostante.
- (Fig. A3.07)



Tutti i perni a gravità inclinabili (**45.1**) dei diagonali UBL sono in posizione trasversale e poggiano sui due lati del foro? (Fig. A3.07a)

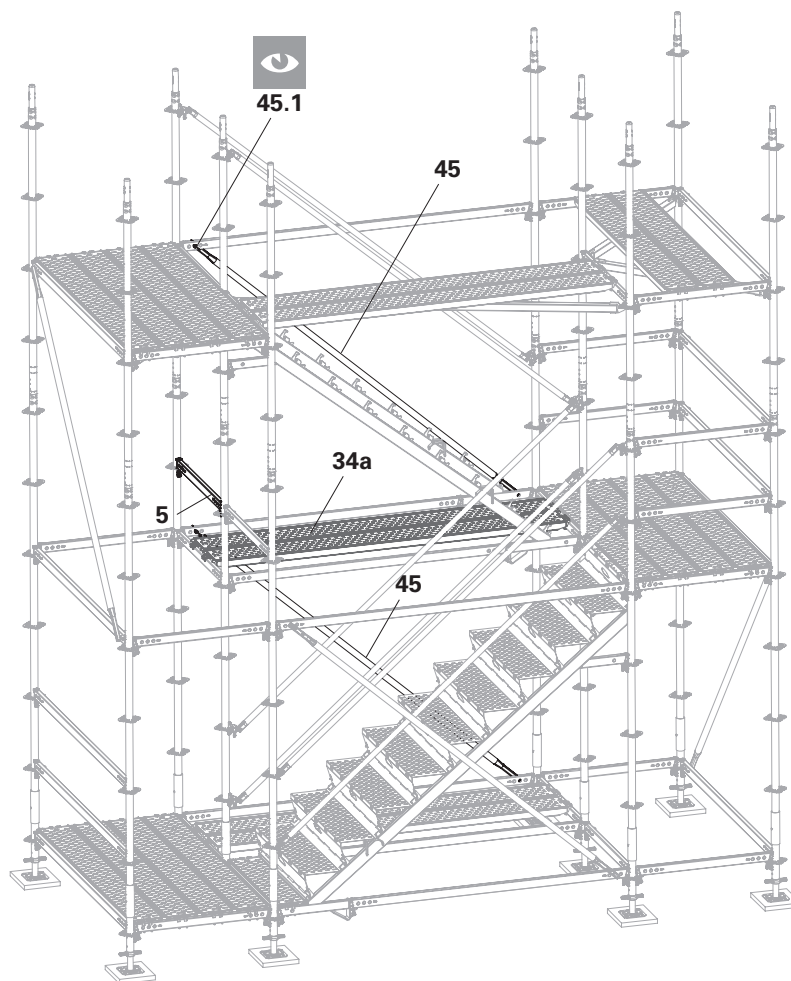


Fig. A3.07

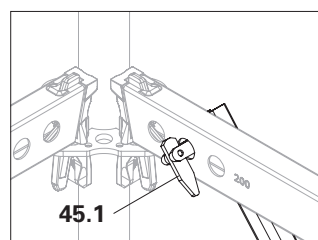


Fig. A3.07a

## Gradini

<b>12</b> Gradino UAR 100	9x
<b>13</b> Gradino terminale UAE 100	1x
<b>31</b> Impalcato in acciaio UDG-2 25x100	1x

## Montaggio

I gradini vengono installati come descritto nella Sezione "Gradini" a pagina 22 ss .



- Tutti i gradini sono collegati e fissati?
- Il gradino terminale è innestato nel corrente orizzontale?
- Il fermo anti-sollevamento del gradino terminale è efficace?

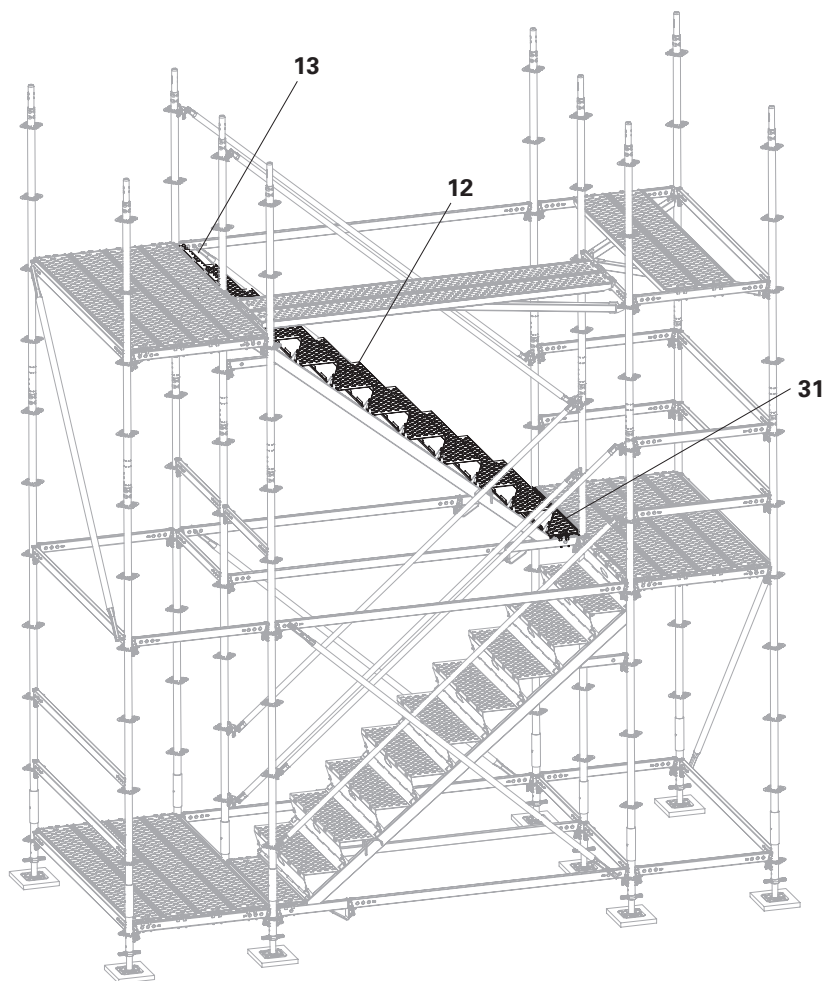


Fig. A3.08

## Parapetto

### Componenti

<b>4</b>	Corrente orizzontale UH-2 200	2x
<b>5</b>	Corrente orizzontale UH-2 100	4x
<b>41</b>	Diagonale verticale tra nodi UBK 250/200	2x

### Componenti dell'ausilio al montaggio

<b>3a</b>	Corrente orizzontale UH-2 250	2x
<b>4a</b>	Corrente orizzontale UH-2 200	1x
<b>5a</b>	Corrente orizzontale UH-2 100	3x

### Montaggio

1. Inserire le diagonali verticali tra nodi UBK (**41**) nelle rosette.
  2. Montare i correnti orizzontali UH-2 (**4 + 5**) come parapetto del pianerottolo. (Fig. A3.089)
  3. Inserire i correnti orizzontali UH-2 (**3a + 4a + 5a**) come parapetti per montaggio.
  4. Battere con il martello i cunei di tutti i correnti.
- Ora la seconda rampa di scale è installata.

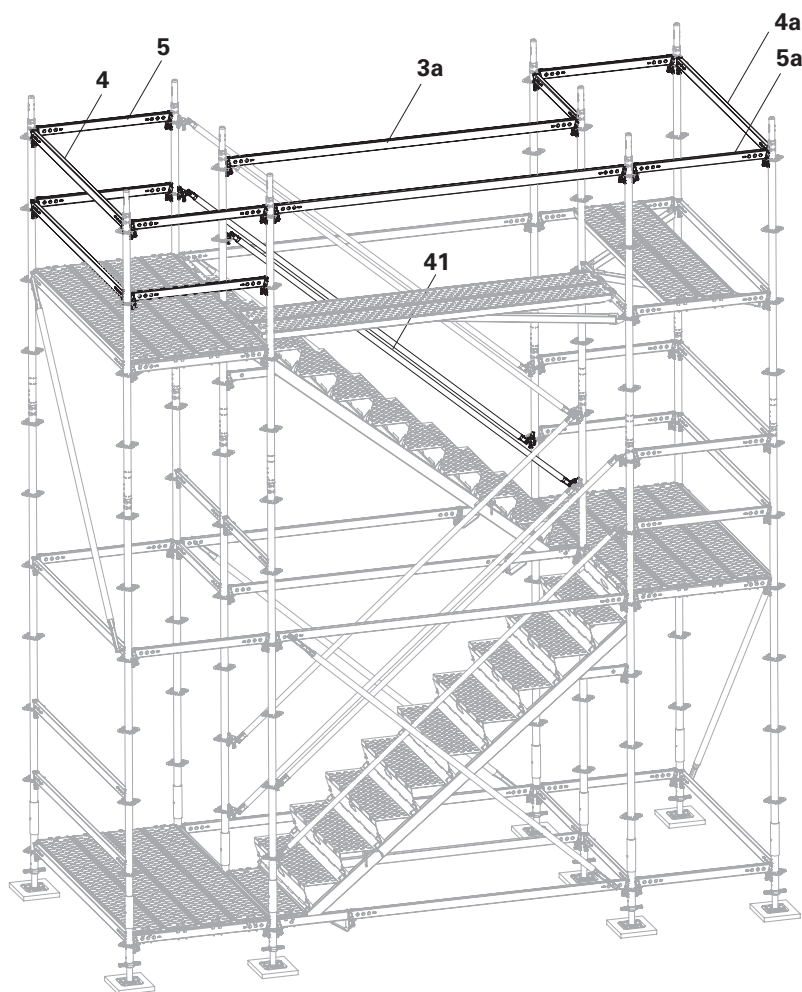


Fig. A3.09



## Accesso all'edificio

La Fig. A3.11 mostra le altezze dei pianerottoli con altezza alla base di 30 cm.

A ogni pianerottolo è possibile realizzare un ponte pedonale che accede all'edificio.

Vista dal lato dell'edificio.

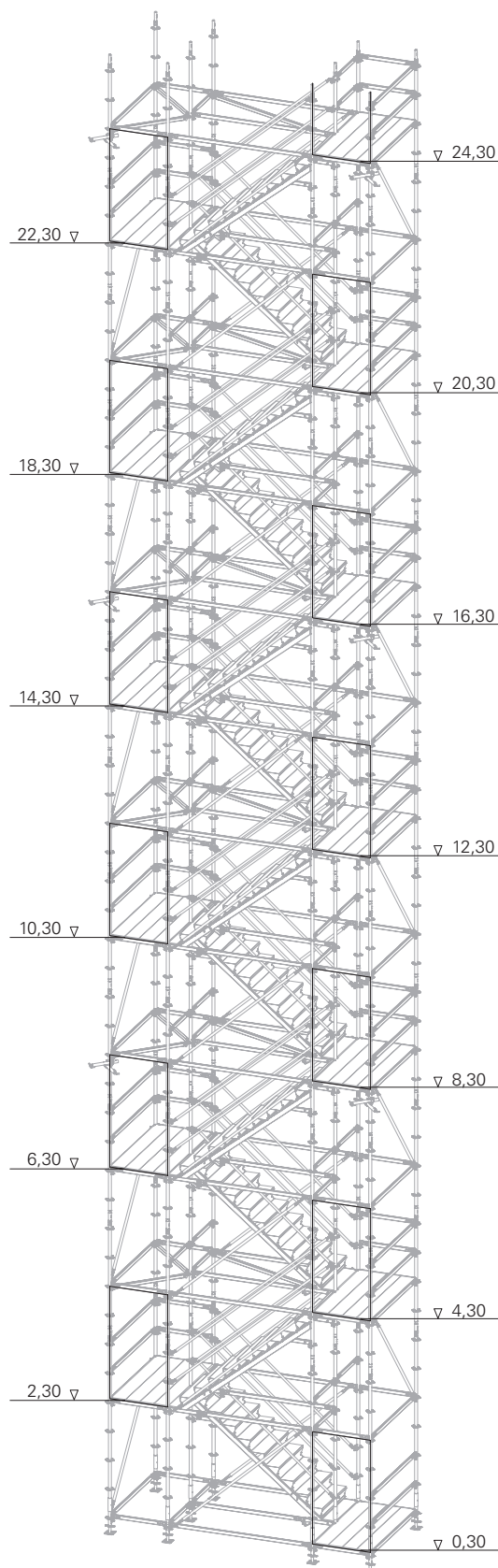


Fig. A3.11

### Ponte pedonale

È possibile accedere all'edificio da tutti i pianerottoli.

Per creare il ponte pedonale, assemblare i componenti PERI UP Flex in base ai requisiti specifici del cantiere.

Togliere i correnti orizzontali UH-2 100 dal lato interno della torre.

Non sono necessarie misure sostitutive nei calcoli statici. (Fig. A3.12)



Prima di rimuovere i correnti orizzontali che fungono da protezione laterale deve essere interamente montato un ponte pedonale sicuro che accede all'edificio.

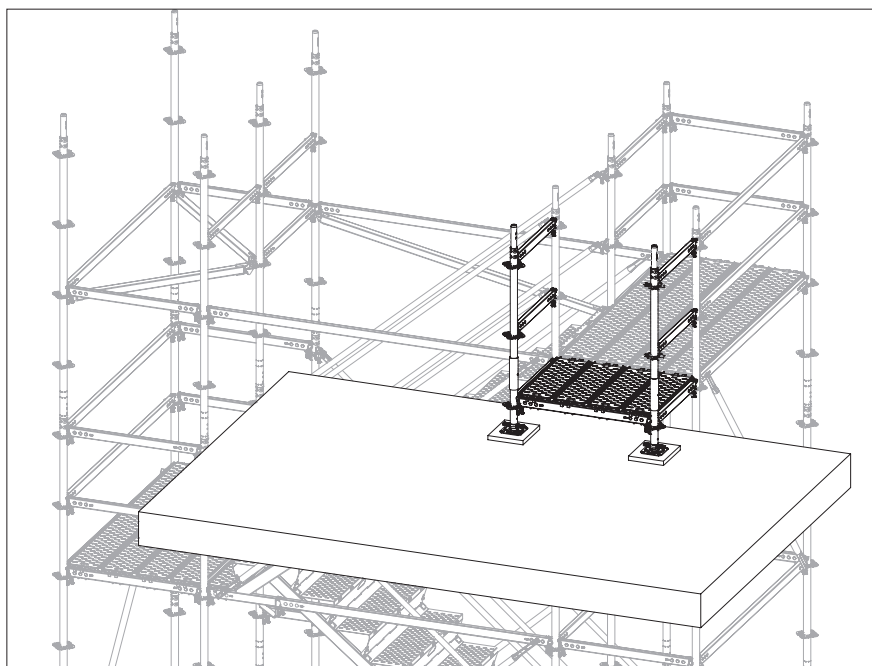


Fig. A3.12



- Gli ancoraggi non trasferiscono i carichi verticali!
- Gli ancoraggi devono essere installati man mano che procede il montaggio dell'impalcatura.
  - Fissare gli ancoraggi con bulloni ad anello M12 o attacco equivalente.
  - L'impresa è tenuta a verificare la capacità di carico dei materiali di fissaggio tra gli ancoraggi da parete e la base di ancoraggio. Carichi su ancoraggi: vedere tabelle della Parte B.
  - Inserire il primo ancoraggio all'altezza di 8,0 m. Le posizioni degli altri ancoraggi sono indicate nelle tabelle della Parte B.
  - Installare gli ancoraggi solo ai livelli che sono stati rinforzati con diagonali orizzontali.

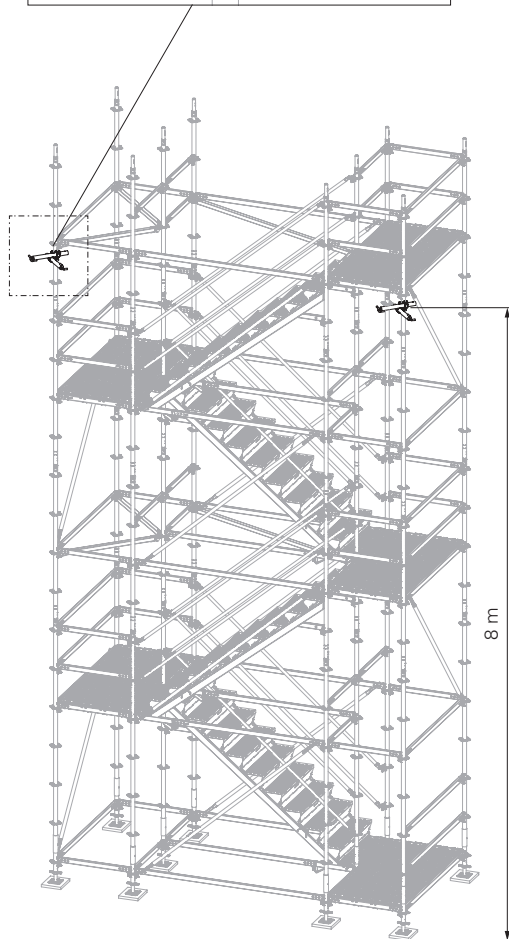
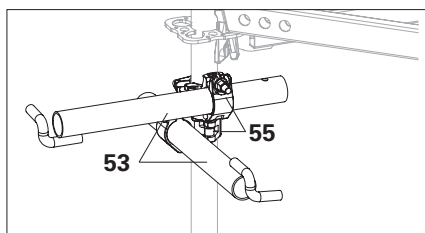


Fig. A4.01

## Ancoraggi a triangolo

In caso di distanze brevi dalle pareti è necessario collegare entrambi i montanti d'angolo con ancoraggi a triangolo a meno di 45°.

<b>53</b> Ancoraggio da parete UWT 45	4x
<b>55</b> Giunto per montanti NK 48/48	4x

## Montaggio

1. Fissare i giunti per montanti (**55**) ai montanti d'angolo con ancoraggi da parete UWT 45 (**53**).
2. Fissare gli ancoraggi da parete UWT 45 alla parete, ad es. con bulloni ad anello M12 e tasselli o un attacco equivalente.

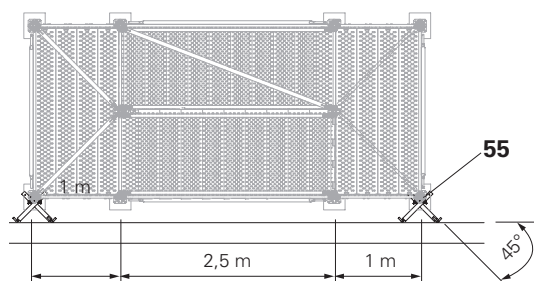


Fig. A4.02

## Ancoraggi da parete singoli con diagonali

Per grandi distanze dalle pareti, fino a max. 200 cm, utilizzare ancoraggi da parete singoli con diagonali incrociati.

54	Ancoraggio da parete UWT a partire da 140	2x
57	Tubo di impalcatura 48,3 x 3,2	2x
55	Giunto per montanti NK 48/48	2x
56	Giunto girevole DK 48/48	5x

### Montaggio

1. Fissare gli ancoraggi da parete, ad es. UWT 140 (54), ai montanti d'angolo usando i giunti per montanti (55).
2. Fissare i tiranti da parete UWT 140 alla parete, ad es. con bulloni ad anello M12 e tasselli o un attacco equivalente.
3. Fissare i tubi di impalcatura (57) agli ancoraggi da parete UWT 140 con giunti girevoli (56). (Fig. A4.05)
4. Nel punto di intersezione dei tubi di impalcatura, inserire giunti girevoli per collegare i due tubi di impalcatura. (Fig. A4.03 e A4.04)

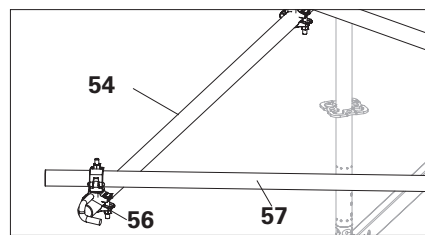


Fig. A4.05

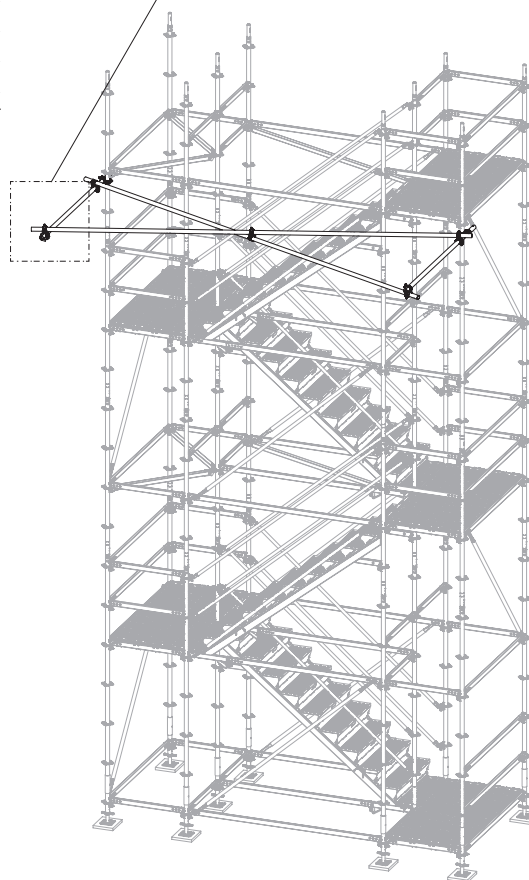


Fig. A4.03

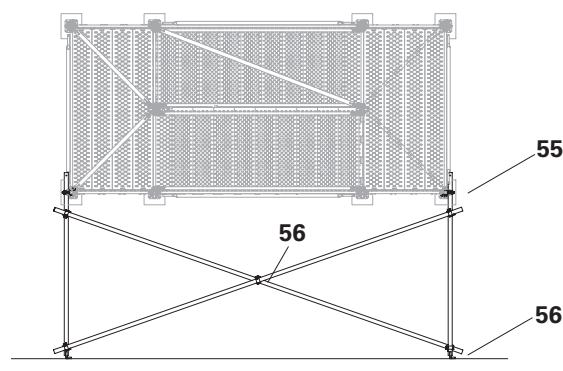


Fig. A4.04

## Sequenza

- Smontare procedendo dall'alto verso il basso, invertendo la sequenza della procedura di montaggio.
- Installare impalcati e parapetti ausiliari in ordine contrario rispetto alle descrizioni della procedura di montaggio. Smontare le parti di scala e togliere gli impalcati e i parapetti ausiliari.
- Togliere gli ancoraggi dall'alto verso il basso man mano che si smonta la scala a torre.
- In caso di interruzione del lavoro, il livello più alto non deve trovarsi più di 3.0 m sopra l'ultima posizione dell'ancoraggio.



L'installatore di impalcature può adottare altre misure sulla base della sua valutazione del rischio.

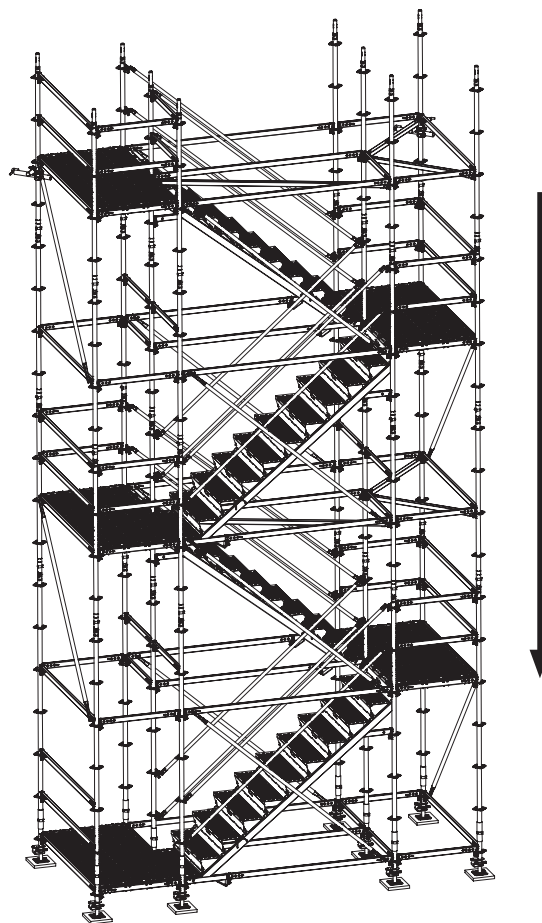


Fig. A5.01

## Larghezza gradini 125 cm

Le Sezioni da A1 a A5 illustrano la procedura per scala con larghezza gradini di 100 cm. Le indicazioni sono valide in modo analogo per la larghezza gradini 125 cm.

Cambiano le dimensioni della pianta della scala a terra e di conseguenza le lunghezze dei seguenti componenti:

- Gradino UAR 125
- Gradino terminale UAE 125
- Impalcato in acciaio UDG-2 25x125
- Impalcato in acciaio UDG-2 25x250
- Corrente orizzontale UH-2 125
- Corrente orizzontale UH-2 250
- Diagonale UBL 250/200
- Diagonale orizzontale UBH Flex 125/125
- Diagonale orizzontale UBH Flex 125/250

Gli altri componenti non subiscono variazioni.

Variante di pianerottolo: vedere Sezione A2.

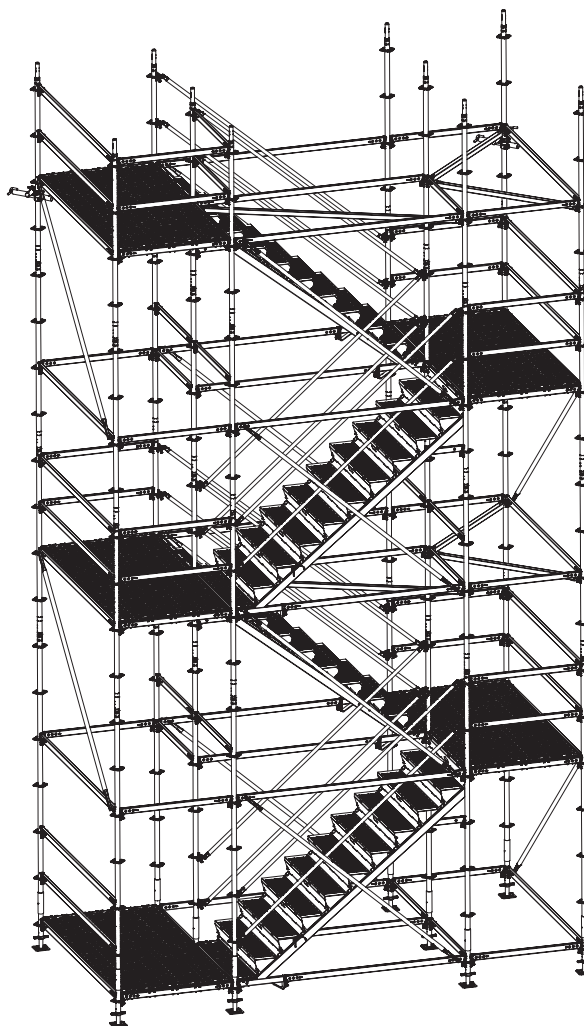


Fig. A6.01

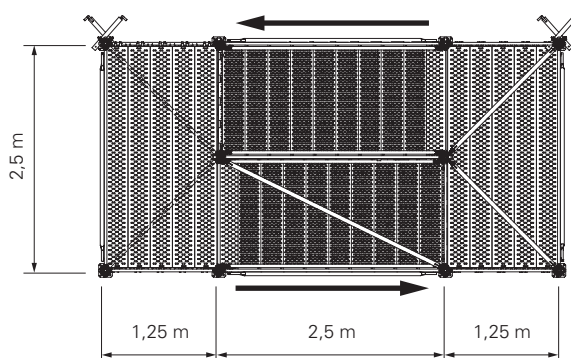


Fig. A6.02

## Carichi sui gradini UAR

Il carico di servizio ammesso è

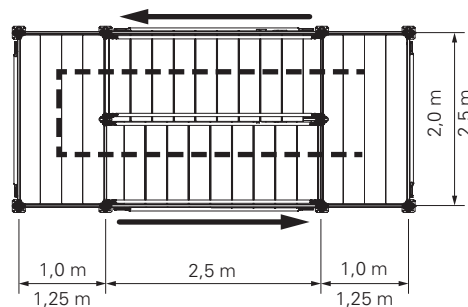
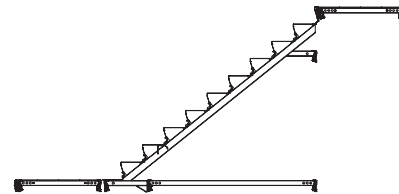
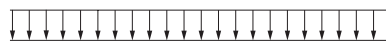
- Carico singolo al centro della campata:  
 $P = 2,4 \text{ kN}$
- Carico sulla superficie:  
 $p = 3,0 \text{ kN/m}^2$

## Carichi sulle rampe di scale e sui pianerottoli

Il carico di servizio ammesso è:

$$p = 3,0 \text{ kN/m}^2$$

$$p = 3,0 \text{ kN/m}^2$$

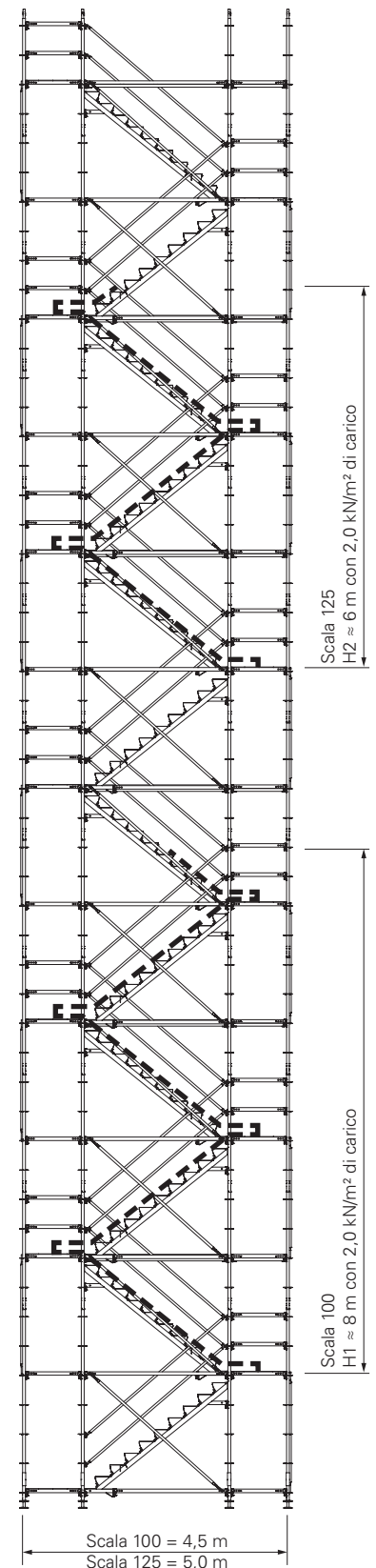


## Carichi sulla scala a torre

Una scala a torre è composta da più rampe di scale e pianerottoli, sovrapposti a torre.

Il carico di servizio ammesso per la scala a torre è  $40,0 \text{ kN}$ ; distribuito uniformemente su tutti i montanti (secondo NF P 93-522) corrisponde a:

- $p = 2,00 \text{ kN/m}^2$  per non più di 20 metri lineari (H1) in caso di scala 100.  
Per scale con larghezza pianerottolo di  $1,0 \text{ m}$ , sono sottoposti a carico ca. 4 livelli.
- $p = 2,00 \text{ kN/m}^2$  per non più di 16 metri lineari (H2) in caso di scala 125.  
Per scale con larghezza pianerottolo di  $1,25 \text{ m}$ , sono sottoposti a carico ca. 3 livelli.





## Larghezza gradini 100 cm

Le azioni al piede per scale a torre sono riportate nella tabella e dipendono dall'altezza complessiva.

Tabella 1

Altezza punto di accesso [m]	Fondazioni per torre completa			Fondazioni per singoli montanti			Scala a torre con larghezza gradini 100 cm
	A	B	C	A	B	C	
4,3	2,7	3,1	3,5	4,0	4,4	4,8	
6,3	4,0	4,7	5,2	5,9	6,6	7,1	
8,3	5,3	6,2	6,9	7,9	8,8	9,5	
10,3	5,6	6,7	7,6	8,2	9,3	10,2	
12,3	5,9	7,3	8,3	8,5	9,9	10,9	
14,3	6,2	7,8	9,0	8,8	10,4	11,6	
16,3	6,5	8,3	9,7	9,1	10,9	12,3	
18,3	6,8	8,9	10,4	9,4	11,5	13,0	
20,3	7,1	9,4	11,1	9,7	12,0	13,7	
22,3	7,4	9,9	11,8	10,0	12,5	14,4	
24,3	7,7	10,5	12,5	10,3	13,1	15,1	
26,3	8,0	11,0	13,2	10,6	13,6	15,8	
28,3	8,3	11,5	13,9	10,9	14,1	16,5	
30,3	8,6	12,1	14,6	11,2	14,7	17,2	
32,3	8,9	12,6	15,3	11,5	15,2	17,9	
34,3	9,2	13,1	16,0	11,8	15,7	18,6	
36,3	9,6	13,7	16,7	12,2	16,3	19,3	
38,3	9,9	14,2	17,4	12,5	16,8	20,0	
40,3	10,2	14,7	18,1	12,8	17,3	20,7	
42,3	10,5	15,3	18,9	13,1	17,9	21,5	
44,3	10,8	15,8	19,6	13,4	18,4	22,2	
46,3	11,1	16,3	20,3	13,7	18,9	22,9	
48,3	11,4	16,9	21,0	14,0	19,5	23,6	
50,3	11,7	17,4	21,7	14,3	20,0	24,3	

Per i carichi medi sui montanti, il carico ammesso è stato distribuito uniformemente su tutti i montanti. Per determinare il carico massimo sui montanti, 80 % del carico ammesso è stato concentrato su un solo lato dell'impalcatura.

## Larghezza gradini 125 cm

Le azioni al piede per scale a torre sono riportate nella tabella e dipendono dall'altezza complessiva.

Tabella 2

Altezza punto di accesso [m]	Fondazioni per torre completa			Fondazioni per singoli montanti			Scala a torre con larghezza gradini 125 cm
	Carichi medi su montanti [kN]			Carichi max. su montanti [kN]			
	A	B	C	A	B	C	
2,3	1,4	1,6	1,9	2,0	2,3	2,5	
4,3	2,7	3,2	3,7	4,0	4,5	5,0	
6,3	4,0	4,8	5,5	6,0	6,8	7,4	
8,3	5,4	6,4	7,3	8,0	9,0	9,9	
10,3	5,7	7,0	8,0	8,3	9,6	10,6	
12,3	6,0	7,6	8,8	8,6	10,2	11,4	
14,3	6,3	8,1	9,6	8,9	10,7	12,2	
16,3	6,7	8,7	10,4	9,3	11,3	13,0	
18,3	7,0	9,3	11,2	9,6	11,9	13,8	
20,3	7,3	9,9	12,0	9,9	12,5	14,6	
22,3	7,7	10,5	12,8	10,3	13,1	15,4	
24,3	8,0	11,1	13,6	10,6	13,7	16,2	
26,3	8,3	11,6	14,4	10,9	14,2	17,0	
28,3	8,6	12,2	15,2	11,2	14,8	17,8	
30,3	9,0	12,8	16,0	11,6	15,4	18,6	
32,3	9,3	13,4	16,8	11,9	16,0	19,4	
34,3	9,6	14,0	17,6	12,2	16,6	20,2	
36,3	9,9	14,6	18,4	12,5	17,2	21,0	
38,3	10,3	15,1	19,2	12,9	17,7	21,8	
40,3	10,6	15,7	20,0	13,2	18,3	22,6	

Per i carichi medi sui montanti, il carico ammesso è stato distribuito uniformemente su tutti i montanti. Per determinare il carico massimo sui montanti, 80 % del carico ammesso è stato concentrato su un solo lato dell'impalcatura.

## Posizioni dei tiranti – altezze di installazione

**Tabella 3**

Scala 100

Altezza punto di accesso [m]	Posizioni degli ancoraggi	Altezza installazione ancoraggi [m]						
		8	16	24	32	40	48	50
2 – 8	1	8						
10 – 16	2	8	16					
18 – 24	3	8	16	24				
26 – 32	4	8	16	24	32			
34 – 40	5	8	16	24	32	40		
42 – 48	6	8	16	24	32	40	48	
50	7	8	16	24	32	40	48	50

Scala 125

Altezza punto di accesso [m]	Posizioni degli ancoraggi	Altezza installazione ancoraggi [m]						
		8	16	24	32	40		
2 – 8	1	8						
10 – 16	2	8	16					
18 – 24	3	8	16	24				
26 – 32	4	8	16	24	32			
34 – 40	5	8	16	24	32	40		

### Scala 100:

#### Ancoraggio resistente a tensione e compressione

Le altezze degli ancoraggi sono misurate al netto della lunghezza di estensione dell'albero di base.

#### Altezza fino a 50 m:

Montare il primo ancoraggio all'altezza di 8,0 m, poi sempre a distanza di 8,0 m.

#### Livello più alto:

ancorare sempre!

#### Accesso intermedio a ogni piano:

Togliere il corrente orizzontale UH-2 100 sul lato interno del pianerottolo.

### Scala 125:

#### Ancoraggio resistente a tensione e compressione

Le altezze degli ancoraggi sono misurate al netto della lunghezza di estensione dell'albero di base.

#### Altezza fino a 40 m:

Montare il primo ancoraggio all'altezza di 8,0 m, poi sempre a distanza di 8,0 m.

#### Livello più alto:

ancorare sempre!

#### Accesso intermedio a ogni piano:

Togliere il corrente orizzontale UH-2 125 sul lato interno del pianerottolo.

## Forze di ancoraggio

Le forze sugli ancoraggi sono state calcolate per scala a torre non rivestita, di fronte a facciata aperta (60 % di aperture).

Per le aree frontali dell'impalcatura è stato considerato un carico di vento con i seguenti valori di pressione dinamica:

### Combinazione di carichi – condizioni di servizio

Pressione dinamica costante:  
 $q = 0,20 \text{ kN/m}^2$

### Combinazione di carichi – max. carico di vento

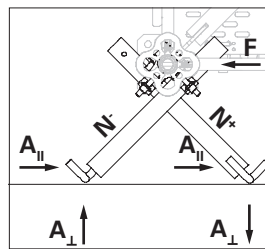
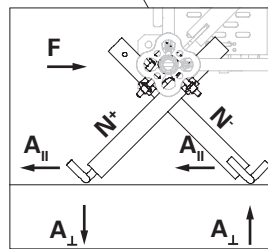
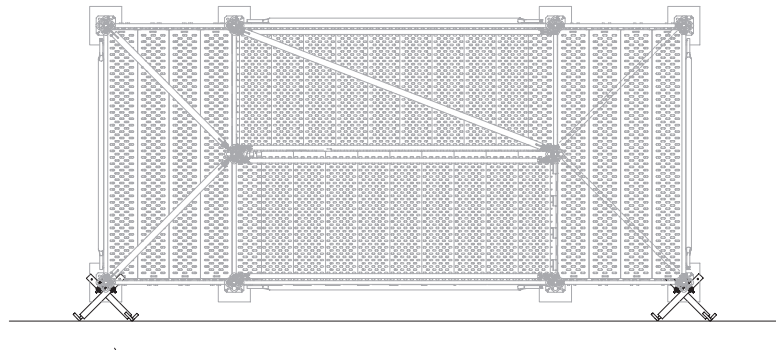
Pressione dinamica che varia con l'altezza:

$q_1 = 0,60 \text{ kN/m}^2$  (a 0 m)

$q_2 = 0,77 \text{ kN/m}^2$  (a 24 m) e

$q_3 = 0,87 \text{ kN/m}^2$  (a 50 m)

con fattore durata in servizio di 0,7.

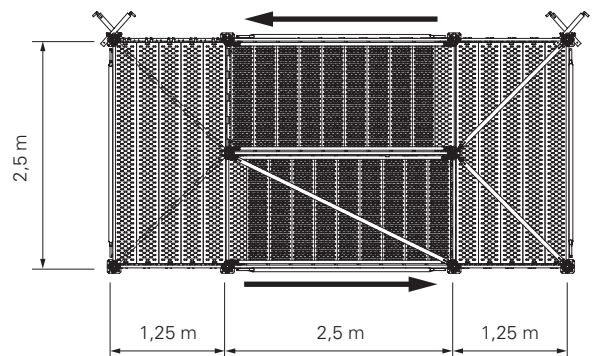
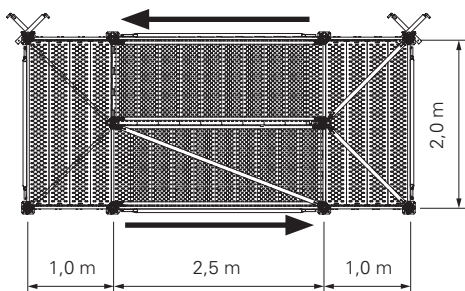


### Carichi sugli ancoraggi per scala 100

- a 8 m distanza ancoraggi:  
 max.  $N = 5,7 \text{ kN}$  max.  $A_{II} =$   
 max.  $A_{\perp} = 4,0 \text{ kN}$
- a 6 m distanza ancoraggi:  
 max.  $N = 4,3 \text{ kN}$  max.  $A_{II} =$   
 max.  $A_{\perp} = 3,0 \text{ kN}$
- a 4 m distanza ancoraggi:  
 max.  $N = 3,2 \text{ kN}$  max.  $A_{II} =$   
 max.  $A_{\perp} = 2,3 \text{ kN}$

### Carichi sui tiranti per scala 125

- a 8 m distanza ancoraggi:  
 max.  $N = 7,5 \text{ kN}$  max.  $A_{II} =$   
 max.  $A_{\perp} = 5,5 \text{ kN}$
- a 6 m distanza ancoraggi:  
 max.  $N = 5,7 \text{ kN}$  max.  $A_{II} =$   
 max.  $A_{\perp} = 4,1 \text{ kN}$
- a 4 m distanza ancoraggi:  
 max.  $N = 4,2 \text{ kN}$  max.  $A_{II} =$   
 max.  $A_{\perp} = 3,2 \text{ kN}$

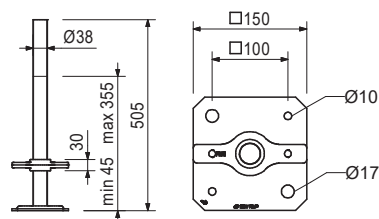
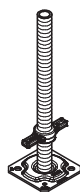


Art. n.	Peso kg
100411	3,390

## Albero regolabile di base UJB 38-50/30

### Nota

Con dado integrato di sollevamento rapido rosso.



### Accessori

100863	1,020
--------	-------

## Bloccaggio albero regolabile UJS

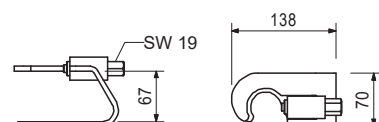
100863	1,020
--------	-------

## Bloccaggio albero regolabile UJS

Blocca nel montante alberi regolabili di base e sezione, Ø 38 mm, durante le operazioni di spostamento.

### Dati tecnici

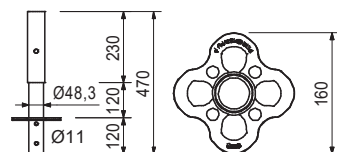
Carico ammesso 1,5 kN.



400014	2,470
--------	-------

## Montante di base UVB 24

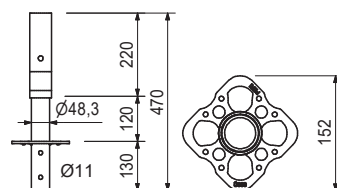
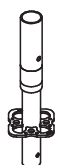
Inserimento diretto sugli alberi regolabili di base.



133499	2,270
--------	-------

## Montante di base UVB 25

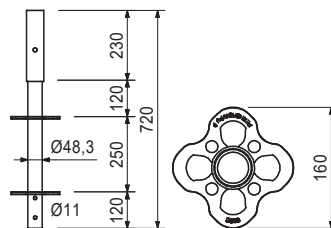
Inserimento diretto sugli alberi regolabili di base. Utilizzabile anche come montante da 25 cm.



Art. n.	Peso kg
417194	3,980

### Montante di base UVB 49

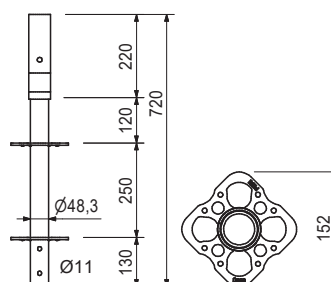
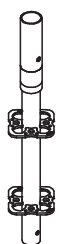
Inserimento diretto sugli alberi regolabili di base. Riduce le estensioni necessarie dell'albero con 25 cm di distanza tra le rosette.



135187	3,590
--------	-------

### Montante di base UVB 50

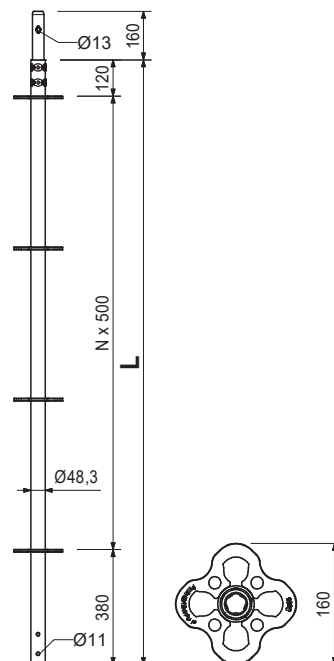
Inserimento diretto sugli alberi regolabili di base. Utilizzabile anche come montante da 50 cm.



Art. n.	Peso kg
402859	3,080
401306	5,380
402860	7,690
400009	10,000
400012	14,700
400013	19,200

**Montanti UVR**  
**Montante UVR 50**  
**Montante UVR 100**  
**Montante UVR 150**  
**Montante UVR 200**  
**Montante UVR 300**  
**Montante UVR 400**

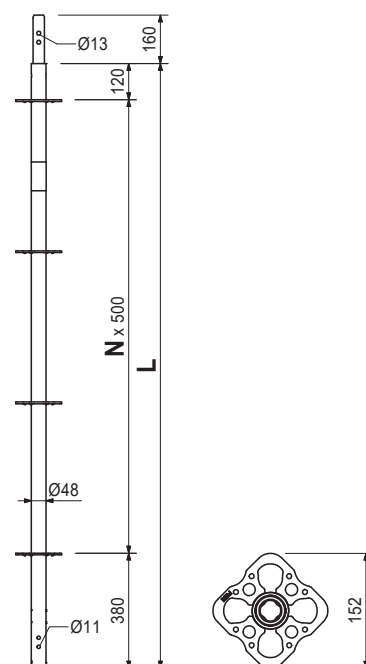
L
500
1,000
1,500
2,000
3,000
4,000



132219	2,490
132224	4,350
132229	6,190
132234	8,040
132239	11,700

**Montanti UVR-2**  
**Montante UVR-2 50**  
**Montante UVR-2 100**  
**Montante UVR-2 150**  
**Montante UVR-2 200**  
**Montante UVR-2 300**

L
500
1,000
1,500
2,000
3,000

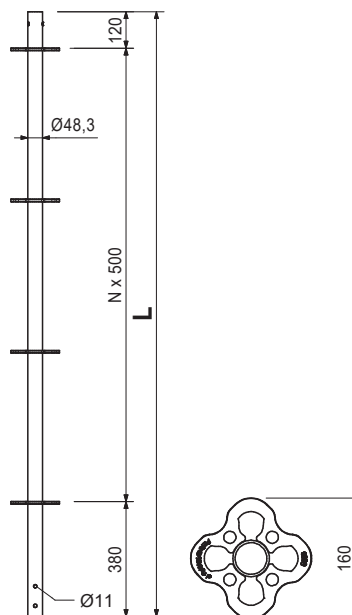


Art. n.	Peso kg
401309	2,510
400000	4,610
400003	6,920
400005	9,240
400007	11,500

**Montanti superiori UVH**  
**Montante superiore UVH 50**  
**Montante superiore UVH 100**  
**Montante superiore UVH 150**  
**Montante superiore UVH 200**  
**Montante superiore UVH 250**

Senza perno per montaggio alberi di testa.

L
500
1,000
1,500
2,000
2,500

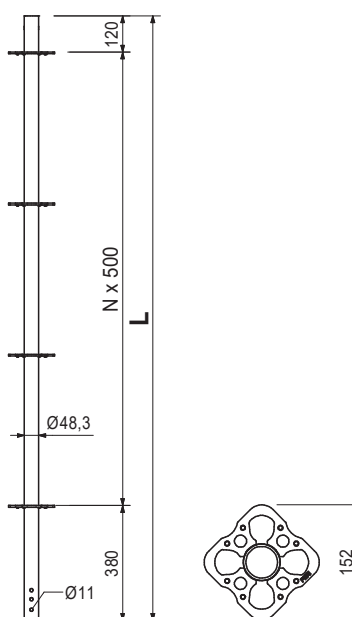


132123	2,100
132194	4,210
132198	6,310
132200	8,420
132202	10,500

**Montanti superiori UVH-2**  
**Montante superiore UVH-2 50**  
**Montante superiore UVH-2 100**  
**Montante superiore UVH-2 150**  
**Montante superiore UVH-2 200**  
**Montante superiore UVH-2 250**

Senza perno per montaggio alberi di testa.

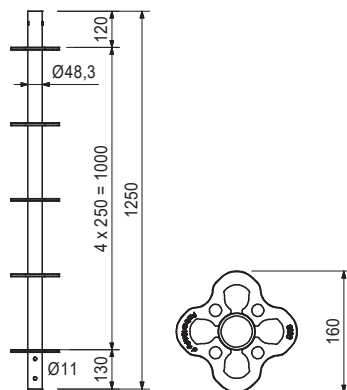
L
500
1,000
1,500
2,000
2,500



Art. n.	Peso kg
417195	7,600

**Montante superiore UVH 125**

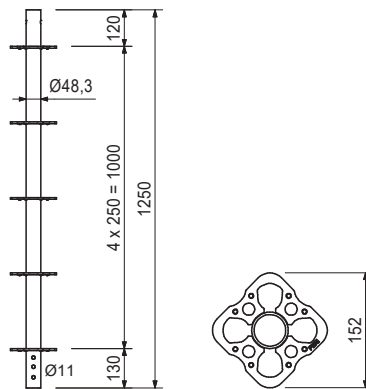
Senza perno per montaggio alberi di testa. Riduce le estensioni necessarie dell'albero con 25 cm di distanza tra le rosette.



132196	6,060
--------	-------

**Montante superiore UVH-2 125**

Senza perno per montaggio alberi di testa.

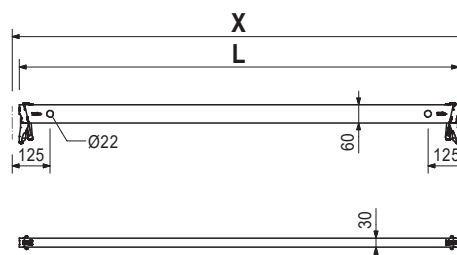
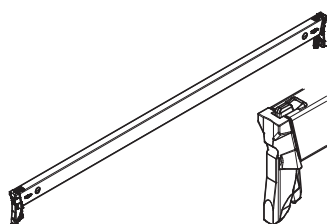


Art. n.	Peso kg
414613	1,420
414595	2,070
429982	2,520
414629	2,730
414632	4,390
414638	5,340
414641	4,720
417032	5,380
414645	6,040
416356	6,700
414648	7,360
414651	8,680

**Corrente orizzontale UH Plus**  
**Corrente orizzontale UH 25 Plus**  
**Corrente orizzontale UH 50 Plus**  
**Corrente orizzontale UH 67 Plus**  
**Corrente orizzontale UH 75 Plus**  
**Corrente orizzontale UH 100 Plus**  
**Corrente orizzontale UH 125 Plus**  
**Corrente orizzontale UH 150 Plus**  
**Corrente orizzontale UH 175 Plus**  
**Corrente orizzontale UH 200 Plus**  
**Corrente orizzontale UH 225 Plus**  
**Corrente orizzontale UH 250 Plus**  
**Corrente orizzontale UH 300 Plus**

L	X
204	250
454	500
624	670
704	750
954	1000
1204	1250
1454	1500
1704	1750
1954	2000
2204	2250
2454	2500
2954	3000

**Nota**  
Con marcatura della lunghezza per identificazione più facile.

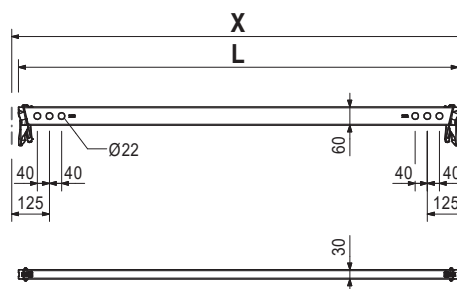
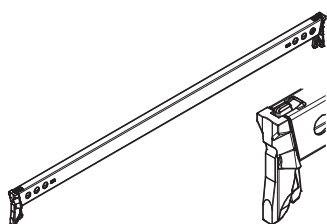


131995	1,410
133900	1,590
131998	2,030
133903	2,480
132213	2,690
132004	3,740
132007	4,510
132010	4,680
132013	5,340
132016	6,000
132019	6,660
132025	7,320
132022	8,650

**Corrente orizzontale UH-2**  
**Corrente orizzontale UH-2 25**  
**Corrente orizzontale UH-2 33**  
**Corrente orizzontale UH-2 50**  
**Corrente orizzontale UH-2 67**  
**Corrente orizzontale UH-2 75**  
**Corrente orizzontale UH-2 100**  
**Corrente orizzontale UH-2 125**  
**Corrente orizzontale UH-2 150**  
**Corrente orizzontale UH-2 175**  
**Corrente orizzontale UH-2 200**  
**Corrente orizzontale UH-2 225**  
**Corrente orizzontale UH-2 250**  
**Corrente orizzontale UH-2 300**

L	X
204	250
284	330
454	500
624	670
704	750
954	1000
1204	1250
1454	1500
1704	1750
1954	2000
2204	2250
2454	2500
2954	3000

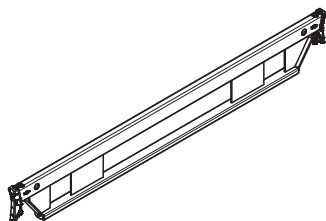
**Nota**  
Con marcatura della lunghezza per identificazione più facile.



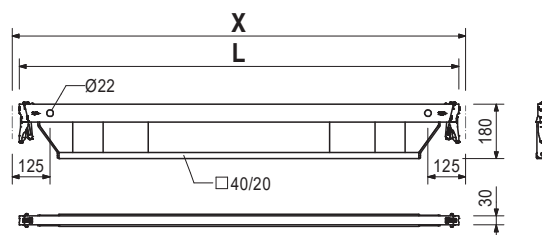
Art. n.	Peso kg
414681	10,900
414687	14,700
414691	17,900
414695	21,600

- Corrente orizzontale UHV Plus**
- Corrente orizzontale UHV 150 Plus**
- Corrente orizzontale UHV 200 Plus**
- Corrente orizzontale UHV 250 Plus**
- Corrente orizzontale UHV 300 Plus**

Per carichi elevati, ad es. in caso di stoccaggio di materiale.



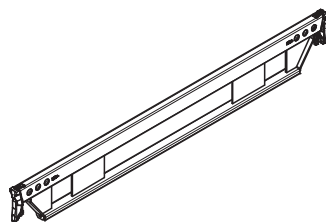
L	X
1454	1500
1954	2000
2454	2500
2954	3000



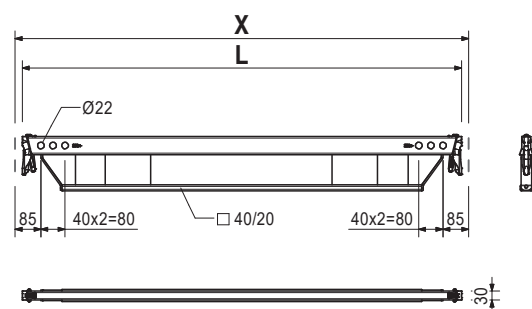
137020	9,410
137025	12,700
137030	15,200
137035	18,500

- Corrente orizzontale UHV-2**
- Corrente orizzontale UHV-2 150**
- Corrente orizzontale UHV-2 200**
- Corrente orizzontale UHV-2 250**
- Corrente orizzontale UHV-2 300**

Per carichi elevati, ad es. in caso di stoccaggio di materiale.



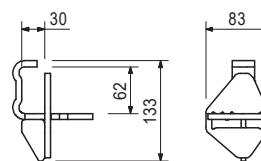
L	X
1454	1500
1954	2000
2454	2500
2954	3000



Art. n.	Peso kg
401731	0,841

### Giunto corrente-corrente UHA

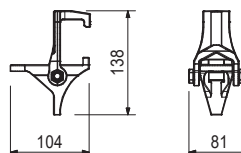
Per collegamento di correnti orizzontali ad angolo retto.



136582	0,829
--------	-------

### Giunto corrente-corrente UHA-2

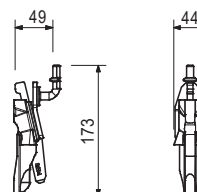
Per collegamento di correnti orizzontali ad angolo retto.



130562	0,623
--------	-------

### Supporto parapetto EPW

Per installare i correnti parapetto EPG nelle rosette.

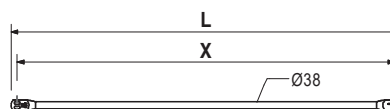
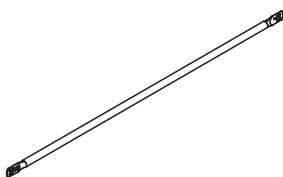


Correnti parapetto EPG	
130191	1,150
130193	1,680
130195	1,680
130197	2,480
130199	3,280
130201	4,090
	4,890

	L	X
Corrente parapetto EPG 67	735	670
Corrente parapetto EPG 100	1065	1000
Corrente parapetto EPG 150	1565	1500
Corrente parapetto EPG 200	2065	2000
Corrente parapetto EPG 250	2565	2500
Corrente parapetto EPG 300	3065	3000

#### Nota

Con marcatura della lunghezza per identificazione più facile.

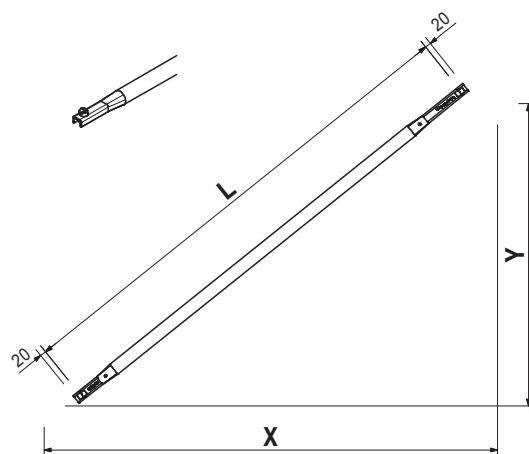
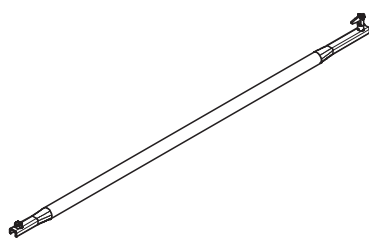


Art. n.	Peso kg		L	X	Y
		<b>Diagonali UBL</b>			
415156	2,660	<b>Diagonale UBL 100/50</b>	901	1000	500
415513	4,640	<b>Diagonale UBL 100/150</b>	1677	1000	1500
415157	5,810	<b>Diagonale UBL 100/200</b>	2136	1000	2000
407867	3,790	<b>Diagonale UBL 150/50</b>	1347	1500	500
400055	4,440	<b>Diagonale UBL 150/100</b>	1601	1500	1000
402846	5,340	<b>Diagonale UBL 150/150</b>	1953	1500	1500
400057	6,380	<b>Diagonale UBL 150/200</b>	2358	1500	2000
409034	6,740	<b>Diagonale UBL 175/200</b>	2500	1750	2000
404391	5,000	<b>Diagonale UBL 200/50</b>	1820	2000	500
400059	5,510	<b>Diagonale UBL 200/100</b>	2016	2000	1000
402862	6,240	<b>Diagonale UBL 200/150</b>	2305	2000	1500
400061	7,150	<b>Diagonale UBL 200/200</b>	2658	2000	2000
430282	5,620	<b>Diagonale UBL 225/50</b>	2062	2250	500
430283	6,070	<b>Diagonale UBL 225/100</b>	2236	2250	1000
417689	7,580	<b>Diagonale UBL 225/200</b>	2829	2250	2000
400063	6,640	<b>Diagonale UBL 250/100</b>	2462	2500	1000
402861	7,260	<b>Diagonale UBL 250/150</b>	2705	2500	1500
400065	8,050	<b>Diagonale UBL 250/200</b>	3010	2500	2000
404762	7,490	<b>Diagonale UBL 300/50</b>	2795	3000	500
400067	7,830	<b>Diagonale UBL 300/100</b>	2926	3000	1000
404766	8,360	<b>Diagonale UBL 300/150</b>	3133	3000	1500
400069	9,040	<b>Diagonale UBL 300/200</b>	3400	3000	2000

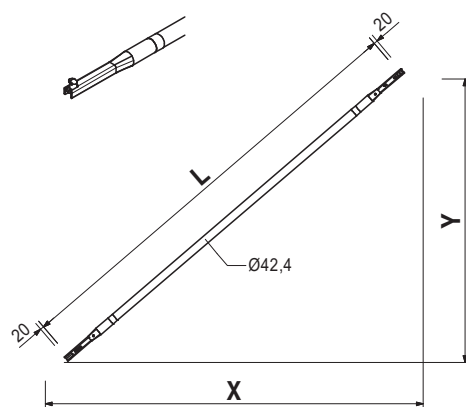
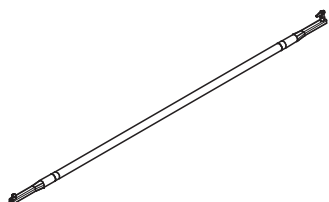
Sono collegati tramite i fori dei correnti orizzontali.

**Nota**

Con marcatura della lunghezza per identificazione più facile.

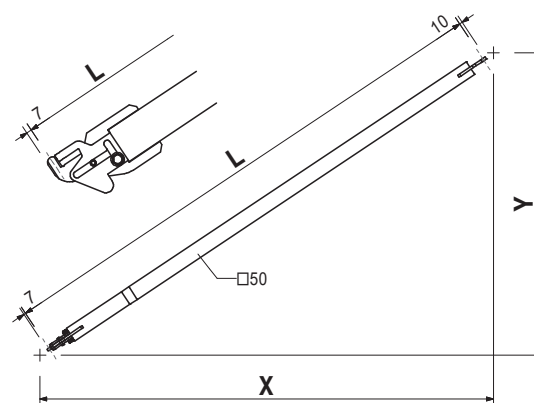
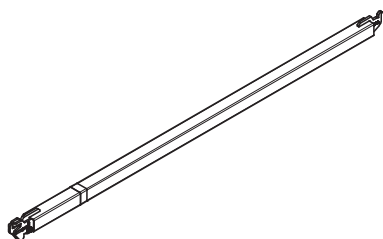


Art. n.	Peso kg		L	X	Y
132771	2,140	<b>Diagonali UBL-2</b>	901	1000	500
132773	2,830	<b>Diagonale UBL-2 100/50</b>	1250	1000	1000
132775	3,680	<b>Diagonale UBL-2 100/100</b>	1677	1000	1500
132777	4,600	<b>Diagonale UBL-2 100/200</b>	2136	1000	2000
132779	3,030	<b>Diagonale UBL-2 150/50</b>	1347	1500	500
132781	3,530	<b>Diagonale UBL-2 150/100</b>	1601	1500	1000
132783	4,230	<b>Diagonale UBL-2 150/150</b>	1953	1500	1500
132785	5,040	<b>Diagonale UBL-2 150/200</b>	2358	1500	2000
132787	5,330	<b>Diagonale UBL-2 175/200</b>	2500	1750	2000
132789	3,970	<b>Diagonale UBL-2 200/50</b>	1820	2000	500
132791	4,360	<b>Diagonale UBL-2 200/100</b>	2016	2000	1000
132793	4,940	<b>Diagonale UBL-2 200/150</b>	2305	2000	1500
132795	5,640	<b>Diagonale UBL-2 200/200</b>	2658	2000	2000
132797	4,450	<b>Diagonale UBL-2 225/50</b>	2062	2250	500
132808	4,800	<b>Diagonale UBL-2 225/100</b>	2236	2250	1000
132810	5,980	<b>Diagonale UBL-2 225/200</b>	2829	2250	2000
132812	5,250	<b>Diagonale UBL-2 250/100</b>	2462	2500	1000
132814	5,730	<b>Diagonale UBL-2 250/150</b>	2705	2500	1500
132816	6,340	<b>Diagonale UBL-2 250/ 200</b>	3010	2500	2000
132827	5,920	<b>Diagonale UBL-2 300/50</b>	2795	3000	500
132829	6,180	<b>Diagonale UBL-2 300/100</b>	2926	3000	1000
132831	6,590	<b>Diagonale UBL-2 300/150</b>	3133	3000	1500
132833	7,120	<b>Diagonale UBL-2 300/200</b>	3400	3000	2000



Art. n.	Peso kg		L	X	Y
114818	4,590	<b>Diagonali orizzontali UBH Flex</b>			
		<b>Diagonale orizzontale UBH Flex 100/100</b>	1335	1000	1000
114904	5,630	<b>Diagonale orizzontale UBH Flex 125/125</b>	1689	1250	1250
114821	5,730	<b>Diagonale orizzontale UBH Flex 150/100</b>	1725	1500	1000
114908	6,170	<b>Diagonale orizzontale UBH Flex 150/125</b>	1874	1500	1250
114912	6,660	<b>Diagonale orizzontale UBH Flex 150/150</b>	2042	1500	1500
114820	7,010	<b>Diagonale orizzontale UBH Flex 200/100</b>	2161	2000	1000
124097	7,780	<b>Diagonale orizzontale UBH Flex 200/150</b>	2422	2000	1500
114916	8,740	<b>Diagonale orizzontale UBH Flex 200/200</b>	2749	2000	2000
114896	8,130	<b>Diagonale orizzontale UBH Flex 250/75</b>	2541	2500	750
114819	8,360	<b>Diagonale orizzontale UBH Flex 250/100</b>	2620	2500	1000
114996	8,650	<b>Diagonale orizzontale UBH Flex 250/125</b>	2720	2500	1250
124101	9,000	<b>Diagonale orizzontale UBH Flex 250/150</b>	2838	2500	1500
114920	9,840	<b>Diagonale orizzontale UBH Flex 250/200</b>	3123	2500	2000
114928	10,800	<b>Diagonale orizzontale UBH Flex 250/250</b>	3456	2500	2500
114900	9,550	<b>Diagonale orizzontale UBH Flex 300/75</b>	3025	3000	750
114892	9,740	<b>Diagonale orizzontale UBH Flex 300/100</b>	3092	3000	1000
124105	10,300	<b>Diagonale orizzontale UBH Flex 300/150</b>	3279	3000	1500
114924	11,000	<b>Diagonale orizzontale UBH Flex 300/200</b>	3528	3000	2000
114932	11,900	<b>Diagonale orizzontale UBH Flex 300/250</b>	3826	3000	2500
114936	12,900	<b>Diagonale orizzontale UBH Flex 300/300</b>	4163	3000	3000

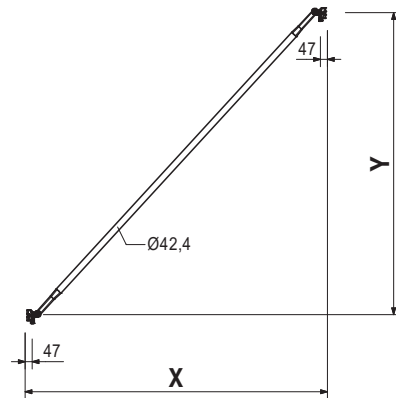
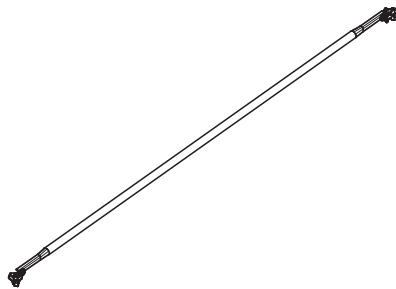
Per stabilizzazione orizzontale di torri.  
Utilizzabile anche sotto impalcati UDG.



Art. n.	Peso kg
424170	6,770
412926	6,980
415354	5,210
412765	7,250
400981	5,700
400973	6,570
400572	7,590
400985	6,780
406630	7,500
400573	8,380
400989	7,930
406624	8,530
400574	9,300
400993	9,120
400575	10,300

**Diagonali nodo UBK**  
**Diagonale nodo UBK 75/200**  
**Diagonale nodo UBK 100/200**  
**Diagonale nodo UBK 125/100**  
**Diagonale nodo UBK 125/200**  
**Diagonale nodo UBK 150/100**  
**Diagonale nodo UBK 150/150**  
**Diagonale nodo UBK 150/200**  
**Diagonale nodo UBK 200/100**  
**Diagonale nodo UBK 200/150**  
**Diagonale nodo UBK 200/200**  
**Diagonale nodo UBK 250/100**  
**Diagonale nodo UBK 250/150**  
**Diagonale nodo UBK 250/200**  
**Diagonale nodo UBK 300/100**  
**Diagonale nodo UBK 300/200**

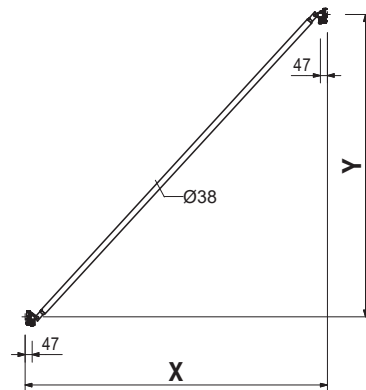
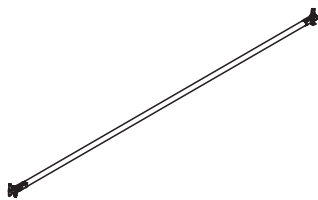
L	X	Y
2190	750	2000
2285	1000	2000
1625	1250	1000
2401	1250	2000
1821	1500	1000
2152	1500	1500
2539	1500	2000
2246	2000	1000
2521	2000	1500
2860	2000	2000
2696	2500	1000
2930	2500	1500
3226	2500	2000
3131	3000	1000
3625	3000	2000



133418	4,980
133421	5,130
133424	3,900
133427	5,320
133430	4,240
133433	4,840
133436	5,550
133439	4,990
133442	5,490
133445	6,100
133448	5,790
133451	6,210
133454	6,740
133457	6,620
133460	6,980
133463	7,440

**Diagonali verticali tra nodi UBK-2**  
**Diagonale nodo UBK-2 75/200**  
**Diagonale nodo UBK-2 100/200**  
**Diagonale nodo UBK-2 125/100**  
**Diagonale nodo UBK-2 125/200**  
**Diagonale nodo UBK-2 150/100**  
**Diagonale nodo UBK-2 150/150**  
**Diagonale nodo UBK-2 150/200**  
**Diagonale nodo UBK-2 200/100**  
**Diagonale nodo UBK-2 200/150**  
**Diagonale nodo UBK-2 200/200**  
**Diagonale nodo UBK-2 250/100**  
**Diagonale nodo UBK-2 250/150**  
**Diagonale nodo UBK-2 250/200**  
**Diagonale nodo UBK-2 300/100**  
**Diagonale nodo UBK-2 300/150**  
**Diagonale nodo UBK-2 300/200**

L	X	Y
2190	750	2000
2285	1000	2000
1625	1250	1000
2401	1250	2000
1821	1500	1000
2152	1500	1500
2539	1500	2000
2246	2000	1000
2521	2000	1500
2860	2000	2000
2696	2500	1000
2930	2500	1500
3226	2500	2000
3131	3000	1000
3356	3000	1500
3625	3000	2000

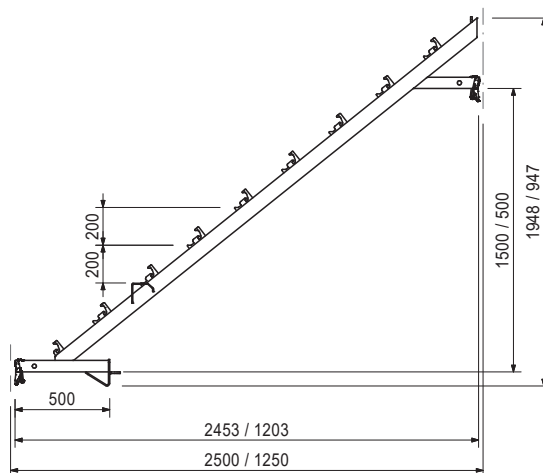


Art. n.	Peso kg
114731	9,780
109219	15,800

**Cosciali UA**  
**Cosciale UA 125/100**  
**Cosciale UA 250/200**

### Dati tecnici

Carico ammesso 3.0 kN/m<sup>2</sup>.



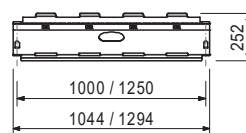
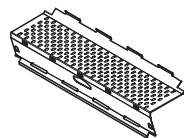
109198	7,390
114179	9,250

**Gradini UAR**  
**Gradino UAR 100**  
**Gradino UAR 125**

Gradino per cosciale UA.  
 Antiscivolo grazie alla superficie perforata.

### Dati tecnici

Carico ammesso 3.0 kN/m<sup>2</sup>.



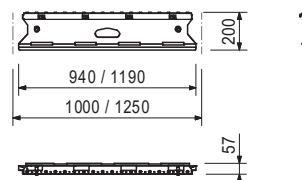
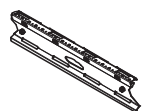
109208	5,610
114180	6,590

**Gradini terminali UAE**  
**Gradino terminale UAE 100**  
**Gradino terminale UAE 125**

Gradino terminale per cosciale UA. Fissa tutti i gradini.

### Dati tecnici

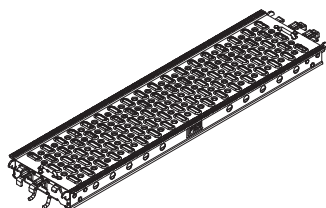
Carico ammesso 3.0 kN/m<sup>2</sup>.



Art. n.	Peso kg
424124	3,880
432858	4,810
424121	5,260
424118	6,630
424115	8,010
424112	9,410
424109	12,200
423771	14,900
424915	17,700

**Impalcati in acciaio UDG**  
**Impalcato in acciaio UDG 25 x 50**  
**Impalcato in acciaio UDG 25 x 67**  
**Impalcato in acciaio UDG 25 x 75**  
**Impalcato in acciaio UDG 25 x 100**  
**Impalcato in acciaio UDG 25 x 125**  
**Impalcato in acciaio UDG 25 x 150**  
**Impalcato in acciaio UDG 25 x 200**  
**Impalcato in acciaio UDG 25 x 250**  
**Impalcato in acciaio UDG 25 x 300**

Per montaggio su correnti orizzontali UH.

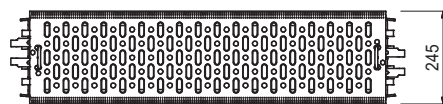
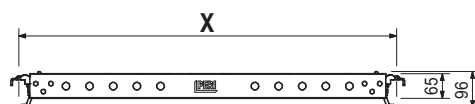


X	p amm. [kN/m <sup>2</sup> ]	p max. [kN/m <sup>2</sup> ]
500	6,0	40,0
670	6,0	40,0
750	6,0	40,0
1000	6,0	40,0
1250	6,0	28,4
1500	6,0	19,6
2000	6,0	10,9
2500	4,5	6,9
3000	3,0	4,7

**Nota**

Valori conformi a EN 12811-1.

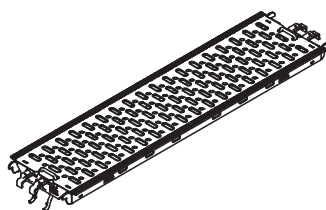
p max. = carico max. possibile sulla superficie senza limitazione di flessione.



132479	3,190
132483	3,960
132488	4,320
132492	5,450
132502	6,590
132505	7,730
132508	10,500
132511	12,900
132515	15,800

**Impalcati in acciaio UDG-2 25**  
**Impalcato in acciaio UDG-2 25 x 50**  
**Impalcato in acciaio UDG-2 25 x 67**  
**Impalcato in acciaio UDG-2 25 x 75**  
**Impalcato in acciaio UDG-2 25 x 100**  
**Impalcato in acciaio UDG-2 25 x 125**  
**Impalcato in acciaio UDG-2 25 x 150**  
**Impalcato in acciaio UDG-2 25 x 200**  
**Impalcato in acciaio UDG-2 25 x 250**  
**Impalcato in acciaio UDG-2 25 x 300**

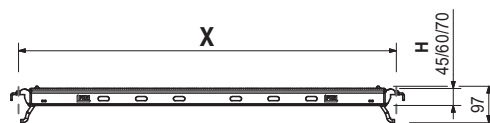
Lunghezza X: 500 - 1500 con H di 45 mm  
 Lunghezza X: 2000 - 2500 con H di 60 mm  
 Lunghezza X: 3000 con H di 70 mm



X	p amm. [kN/m <sup>2</sup> ]
500	6,0
670	6,0
750	6,0
1000	6,0
1250	6,0
1500	6,0
2000	6,0
2500	4,5
3000	3,0

**Nota**

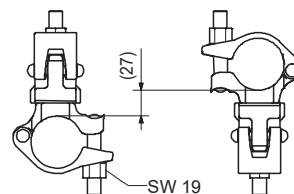
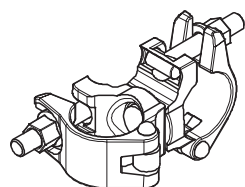
Valori conformi a EN 12811-1



017010	1,400
--------	-------

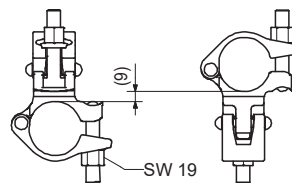
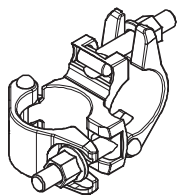
**Giunto girevole AF 48/48, galv.**

Per tubi di impalcatura Ø 48 mm.

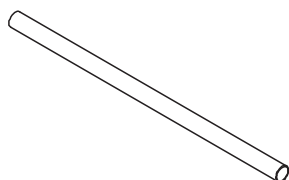


Art. n.	Peso kg
017020	1,120

**Giunto per montanti RA 48/48, galv.**  
Per tubi di impalcatura Ø 48 mm.

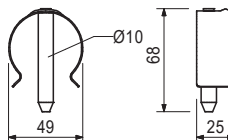


		<b>Tubo di impalcatura in acciaio Ø 48,3 x 3,2</b>	<b>L</b>
026415	3,550	<b>Tubo di impalcatura in acciaio Ø 48,3 x 3,2, lunghezza speciale</b>	
026417	0,000		
026411	3,550	<b>Costo taglio per tubi di impalcatura</b>	1,000
026412	7,100	<b>Tubo di impalcatura in acciaio Ø 48,3 x 3,2, L = 1,0 m</b>	2,000
026413	10,650	<b>Tubo di impalcatura in acciaio Ø 48,3 x 3,2, L = 2,0 m</b>	3,000
026414	14,200	<b>Tubo di impalcatura in acciaio Ø 48,3 x 3,2, L = 3,0 m</b>	4,000
026419	17,750	<b>Tubo di impalcatura in acciaio Ø 48,3 x 3,2, L = 4,0 m</b>	5,000
026418	21,600	<b>Tubo di impalcatura in acciaio Ø 48,3 x 3,2, L = 5,0 m</b>	6,000
		<b>Tubo di impalcatura in acciaio Ø 48,3 x 3,2, L = 6,0 m</b>	



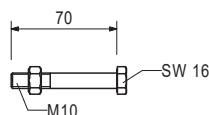
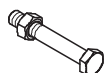
111053	0,059
--------	-------

**Perno di bloccaggio Ø 48/57**  
Come attacco resistente alla tensione per montanti con diametro da 48 mm a 57 mm.

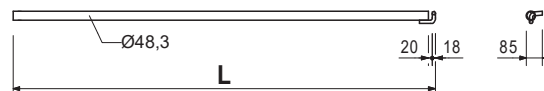
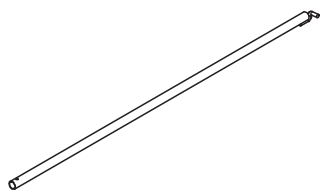


100719	0,060
--------	-------

**Vite ISO 4014 M10 x 70-8,8**  
Come attacco resistente alla tensione per montanti su impalcature sospese e travi di cassaforma.



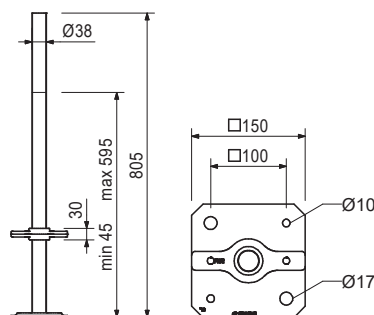
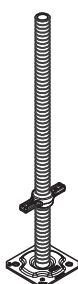
Art. n.	Peso kg		L
100088	1,920	<b>Tubo da parete UWT</b>	488
100091	4,680	<b>Tubo da parete UWT 45</b>	1,138
100093	5,870	<b>Tubo da parete UWT 110</b>	1,438
102951	7,060	<b>Tubo da parete UWT 140</b>	1,738
102954	9,050	<b>Tubo da parete UWT 170</b>	2,238
102957	11,000	<b>Tubo da parete UWT 220</b>	2,738



100693	0,169	<b>Golfari ad anello UFE</b>	<b>Nota</b> Con marcatura di profondità avvitaemento.  Per montaggio del tubo da parete UWT. Necessario tassello a espansione UFI 14.
100694	0,190	<b>Golfare ad anello UFE 12/90</b>	
100695	0,250	<b>Golfare ad anello UFE 12/120</b>	
100695	0,250	<b>Golfare ad anello UFE 12/190</b>	

100696	0,007	<b>Tassello a espansione UFI</b>
100697	0,009	<b>Tassello a espansione UFI 14/70</b>
100698	0,010	<b>Tassello a espansione UFI 14/100</b>
100698	0,010	<b>Tassello a espansione UFI 14/135</b>

100242	4,570	<b>Albero regolabile di base UJB 38-80/55</b>	<b>Nota</b> Con dado integrato di sollevamento rapido giallo.
--------	-------	---	--



100863	1,020	Accessori <b>Bloccaggio albero regolabile UJS</b>
--------	-------	--





**Sistema ottimale per qualsiasi progetto e qualsiasi requisito**



**Cassaforma per pareti**



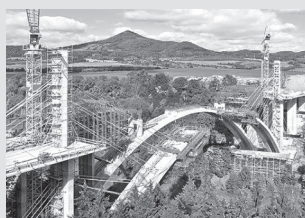
**Cassaforma per pilastro**



**Cassaforma per solai**



**Sistemi di ripresa**



**Cassaforma per ponti**



**Cassaforma per tunnel**



**Impalcature di sostegno**



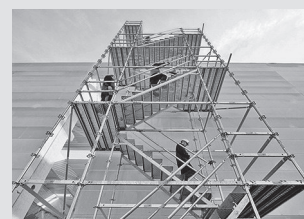
**Impalcature di servizio**



**Impalcature di servizio per facciate**



**Impalcature di servizio per industrie**



**Strutture di accesso**



**Impalcature di sicurezza**



**Sistemi di sicurezza**



**Accessori indipendenti dai sistemi**



**Assistenza**



**PERI AG**  
**Formwork Scaffolding Engineering**  
 Rudolf-Diesel-Strasse 19  
 89264 Weissenhorn  
 Germania  
 Telefono +49 (0)7309.950-0  
 Fax +49 (0)7309.951-0  
 info@peri.de  
 www.peri.it

