

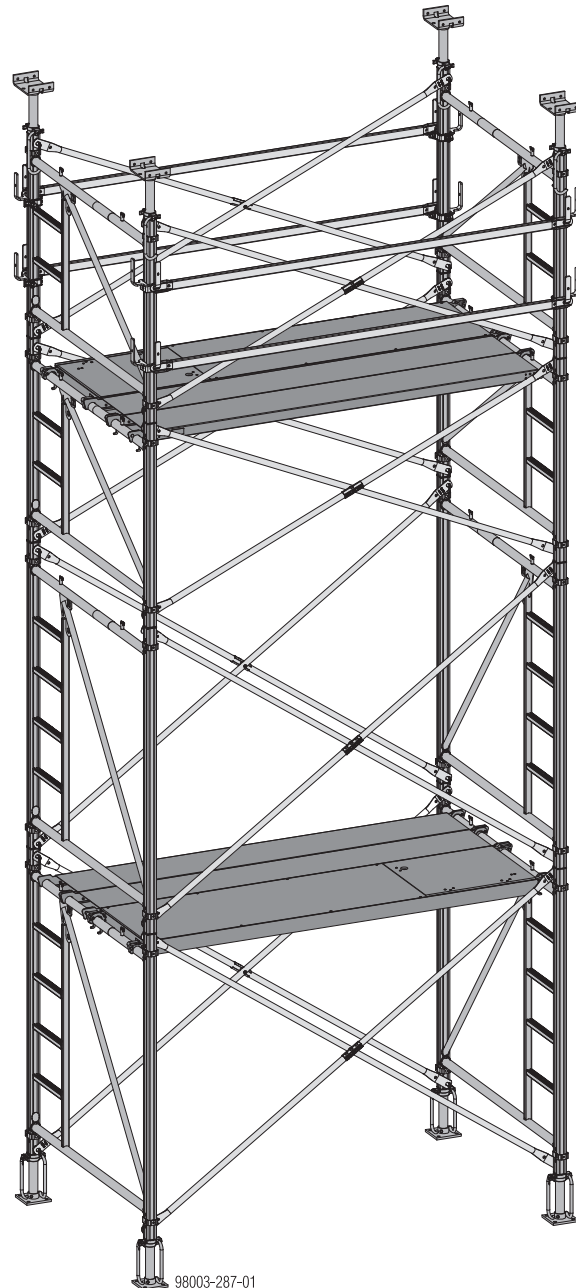
**I tecnici delle casseforme.**

# Puntellazione Staxo 100

Con dimensionamento breve secondo Eurocode

## Informazioni sul prodotto

Istruzioni di montaggio e d'uso



98003-287-01



# Indice

<b>4</b>	<b>Introduzione</b>
4	Indicazioni basilari sulla sicurezza
7	Servizi Doka
<b>8</b>	<b>Descrizione del sistema</b>
9	Panoramica del sistema
12	Telaio Staxo 100 in dettaglio
15	Esempi di applicazione
17	Adeguamento a piante, altezze, forme e carichi del solaio.
23	Collegamento di torri / piani di montaggio tra torri
25	Realizzazione di travi ribassate
<b>27</b>	<b>Panoramica montaggio</b>
<b>29</b>	<b>Montaggio in orizzontale</b>
<b>38</b>	<b>Montaggio in verticale</b>
38	Montaggio in verticale con parapetti su tutto il perimetro
44	Montaggio in verticale con telai su tutto il perimetro 1,20m
49	Montaggio in verticale con muletto
51	Formazione di una postazione di lavoro
<b>52</b>	<b>Montaggio e smontaggio della struttura superiore</b>
54	Montaggio
57	Smontaggio
<b>59</b>	<b>Traslazione</b>
60	Spostamento con unità di traslazione
62	Traslazione con la gru
64	Sollevamento con muletto
<b>65</b>	<b>Generalità</b>
65	Ancoraggio alla struttura
67	Ancoraggio/sostegno delle puntellazioni
72	Regolazione dell'inclinazione
76	Adeguamento alla pianta della costruzione
79	Stabilizzatore per travi secondarie
80	Combinazione Staxo 100 con Staxo
81	Combinazione con tavoli Dokamatic
83	Travi di orditura primaria in acciaio
84	Piano intermedio con correnti multiuso
85	Trasporto e stoccaggio
92	Montaggio e smontaggio dell'inserito di collegamento
<b>93</b>	<b>Dimensionamento strutturale</b>
<b>96</b>	<b>Elenco articoli</b>

# Introduzione

## Indicazioni basilari sulla sicurezza

### Gruppi di utilizzatori

- La presente documentazione si rivolge alle persone che lavorano con il prodotto/sistema Doka descritto e contiene indicazioni per l'esecuzione regolamentare, per il montaggio e l'uso corretto dello stesso.
- Tutte le persone che lavorano con i vari prodotti qui descritti devono essere a conoscenza del contenuto della presente documentazione e in particolare delle indicazioni sulla sicurezza.
- Le persone che non sono in grado di leggere la presente documentazione o presentano difficoltà nel farlo, devono essere istruite in merito dal datore di lavoro.
- Il cliente deve fare in modo che le istruzioni (per es. informazioni prodotto, istruzioni di montaggio e d'uso, disegni di progetto etc.) messe a disposizione da Doka siano disponibili per tutti gli utilizzatori e aggiornate, vengano rese note e siano presenti sul luogo d'impiego.
- Singoli esempi esplicativi contenuti nella documentazione tecnica e nei rispettivi grafici d'applicazione, indicano le misure di sicurezza per l'impiego sicuro del sistema Doka.  
L'utilizzatore deve rispettare le leggi, norme e disposizioni legislative specifiche di ogni singolo paese e, se necessario dovrà adottare ulteriori misure di sicurezza appropriate o supplementari.

### Valutazione dei rischi

- Il cliente è responsabile della descrizione, della documentazione, della realizzazione e revisione della valutazione dei rischi in cantiere.  
Questo documento serve da base per la valutazione dei rischi in cantiere e contiene direttive di approntamento e utilizzo del sistema da parte dell'utilizzatore. Non sostituisce tuttavia le presenti indicazioni.

### Osservazioni relative a questo documento

- La presente documentazione può servire anche come istruzioni di montaggio e d'uso generali o essere integrata in un manuale di montaggio e d'uso specifico di un cantiere.
- **Le applicazioni, animazioni e i video rappresentati nella presente documentazione o nell'app sono in parte condizioni di montaggio e per tale motivo da non considerarsi complete sotto l'aspetto della sicurezza tecnica.**  
I dispositivi di sicurezza che non figurano nelle presenti istruzioni, animazioni o video devono essere comunque utilizzati dal cliente in base alle norme vigenti.
- **Ulteriori indicazioni sulla sicurezza, in particolare gli avvisi di sicurezza, sono contenute nei vari capitoli!**

### Progettazione

- Durante l'impiego della cassaforma garantire postazioni di lavoro sicure (per esempio: per il montaggio e lo smontaggio, per lavori di regolazione e durante la traslazione ecc.) Le postazioni di lavoro devono essere raggiungibili mediante accessi sicuri!
- **Usi che si discostano da quelli indicati nelle presenti istruzioni necessitano di una prova statica specifica e di un'istruzione di montaggio integrativa.**

### Norme / Protezione antinfortunistica

- Per l'impiego sicuro dei nostri prodotti osservare le leggi, norme e disposizioni di sicurezza sul lavoro e le altre norme sulla sicurezza vigenti nei rispettivi paesi.
- Istruzioni come da EN 13374: dopo la caduta di una persona o di un oggetto contro/nella protezione laterale e i rispettivi accessori, è possibile continuare a utilizzare questo elemento di protezione solo dopo averlo fatto controllare da una persona esperta.



## Indicazioni valide durante tutte le fasi d'impiego

- Il cliente deve fare in modo che il montaggio e lo smontaggio, il trasporto e l'impiego corretto del prodotto siano eseguiti sotto la supervisione di persone esperte e autorizzate a dare istruzioni. La capacità di azione di queste persone non deve essere pregiudicata da alcool, medicinali o droghe.
- I prodotti Doka sono attrezzature tecniche di lavoro, esclusivamente per l'uso industriale, da impiegare come descritto nelle relative "Informazioni Prodotto" o in altre documentazioni tecniche Doka.
- In ogni fase di costruzione deve essere assicurata la stabilità e la portata di tutti i componenti e le unità!
- Si può salire sugli sbalzi, le compensazioni, ecc. solo dopo che sono state adottate misure adeguate per garantire la stabilità (per es. mediante controventature).
- Attenersi alle indicazioni riguardanti il funzionamento, la sicurezza e la portata. L'inosservanza di tali indicazioni può comportare incidenti e gravi danni alla salute (pericolo di vita) nonché causare notevoli danni alle cose.
- Non è consentito accendere fuochi in prossimità della cassaforma. Apparecchi di riscaldamento sono ammessi solo se utilizzati in maniera esperta e alla giusta distanza dalla cassaforma.
- Il cliente deve considerare le condizioni atmosferiche a cui è esposta l'attrezzatura stessa e presenti durante l'uso e lo stoccaggio dell'attrezzatura (per esempio superfici sdruciolevoli, pericolo di scivolamento, effetti del vento, ecc.), e deve adottare misure preventive per fissare l'attrezzatura, rendere sicura l'area circostante e proteggere il personale addetto ai lavori.
- Controllare regolarmente la stabilità delle giunzioni. Controllare ed eventualmente stringere in particolare i collegamenti a vite o con cunei, nel corso dei lavori, e soprattutto in seguito ad eventi fuori dal comune (per es. una tempesta).
- È severamente vietato saldare e riscaldare i prodotti Doka, in particolare gli ancoranti, gli elementi di sospensione e di collegamento, le fusioni ecc. I materiali di questi elementi subiscono una grave modifica della struttura se vengono saldati, con una conseguente drastica diminuzione del carico di rottura mettendo a rischio la sicurezza. È consentito il taglio su misura delle singole barre ancoranti con mole per troncane metalliche (viene riscaldata solo l'estremità della barra), occorre però fare attenzione che le scintille non riscaldino e quindi danneggino altre barre ancoranti. Possono essere saldati solamente gli articoli espressamente specificati nella documentazione Doka.

## Montaggio

- Prima dell'impiego il cliente deve verificare lo stato del materiale/sistema. Elementi danneggiati, deformati, indeboliti da usura o corrosione o deteriorati vanno scartati.
- L'uso dei nostri sistemi di casseratura insieme a quelli di altri produttori può comportare dei rischi, con danni alla salute o alle cose, e richiede perciò un'apposita verifica da parte dell'utilizzatore.
- Il montaggio deve essere effettuato secondo le leggi, norme e disposizioni vigenti da persone esperte del cliente e devono essere rispettati gli eventuali obblighi di ispezione.
- Non sono consentite modifiche ai prodotti Doka, perché potrebbero mettere a rischio la sicurezza.

## Casseratura

- I prodotti/sistemi Doka vanno montati in modo che tutti i carichi vengano trasferiti in maniera sicura!

## Getto del calcestruzzo

- Attenersi alle pressioni del calcestruzzo fresco ammissibili. Velocità di getto troppo elevate possono sovraccaricare le casseforme, portare a una maggiore inflessione e quindi al rischio di una rottura.

## Disarmo

- Smontare la cassaforma solo quando il calcestruzzo è sufficientemente maturo e la persona responsabile ha autorizzato il disarmo!
- Quando si procede al disarmo non staccare la cassaforma con la gru. Utilizzare utensili adeguati come per es. cunei di legno, utensili di montaggio o elementi di sistema come gli angoli di disarmo Framax.
- Durante il disarmo fare attenzione a non compromettere la stabilità di parti dell'edificio, del ponteggio e della cassaforma!

## Trasporto e stoccaggio

- Osservare tutte le norme vigenti di ogni singolo paese per il trasporto di casseforme e attrezzature. Per i sistemi di cassetta devono essere utilizzate obbligatoriamente i dispositivi di movimentazione Doka.

Se in queste istruzioni non è specificato il tipo di dispositivo di movimentazione, il cliente deve utilizzare il dispositivo di movimentazione più adatto per ogni tipo di impiego e conforme alle normative.

- Durante la movimentazione fare attenzione che l'unità di traslazione e i relativi componenti possano assorbire le forze che vengono generate.
- Rimuovere i pezzi mobili o fissarli in modo che non possano scivolare o cadere!
- Quando si effettuano traslazioni di casseforme o accessori per cassetta con la gru, non possono essere trasportate persone, per esempio sulle piattaforme di lavoro o in contenitori multiuso.
- Tutti i componenti devono essere conservati in condizioni di sicurezza e devono essere osservate le avvertenze Doka presenti nei relativi capitoli di questo documento!

## Manutenzione

- Devono essere utilizzati esclusivamente ricambi originali Doka. Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dal produttore o da centri autorizzati.

## Miscellanea

I pesi indicati sono valori medi e si riferiscono a materiale nuovo, possono esservi leggere differenze considerate le tolleranze dei materiali. Inoltre i pesi possono variare se il materiale è sporco, imbibito d'acqua, ecc. Ci riserviamo di apportare modifiche nell'interesse dello sviluppo tecnico.

## Eurocodici in Doka

**I valori ammissibili indicati nella documentazione Doka (per es.  $F_{amm} = 70 \text{ kN}$ ) non sono valori di design (per es.  $F_{Rd} = 105 \text{ kN}$ )!**

- Fare attenzione a non confondere questi dati!
- Nella documentazione Doka vengono indicati i valori ammissibili.

Si è tenuto conto dei seguenti coefficienti parziali di sicurezza:

- $\gamma_F = 1,5$
- $\gamma_{M, \text{legno}} = 1,3$
- $\gamma_{M, \text{acciaio}} = 1,1$
- $k_{mod} = 0,9$

In questo modo tutti i valori di dimensionamento per il calcolo EC possono essere determinati a partire dai valori ammissibili.

## Simboli

Nel presente documento vengono utilizzati i seguenti simboli:



### PERICOLO

Segnalazione di una situazione estremamente pericolosa: la mancata osservanza di questa avvertenza potrebbe provocare la morte o gravi lesioni irreversibili.



### AVVERTENZA

Segnalazione di una situazione pericolosa: la mancata osservanza di questa avvertenza potrebbe provocare la morte o lesioni gravi irreversibili.



### ATTENZIONE

Segnalazione di una situazione pericolosa: la mancata osservanza di questa avvertenza potrebbe provocare lievi lesioni reversibili.



### NOTA BENE

Segnalazione di situazioni in cui la mancata osservanza di questa avvertenza potrebbe provocare malfunzionamenti o danni materiali.



### Istruzione

Questo simbolo indica che l'utilizzatore deve compiere determinate azioni.



### Controllo visivo

Indica che le azioni eseguite vanno sottoposte a un controllo visivo.



### Consiglio

Rimanda a consigli utili sull'utilizzo.



### Rimando

Rimanda a ulteriori documenti.

## Servizi Doka

### Supporto professionale in ogni fase del progetto

- Successo del progetto assicurato grazie alla possibilità di acquistare i prodotti e i servizi da un unico fornitore.
- Supporto competente dalla progettazione fino al montaggio direttamente in cantiere.

#### Assistenza progettuale fin dall'inizio

Ogni progetto di costruzione è unico e richiede soluzioni personalizzate. Il team Doka vi fornisce il supporto ideale nei lavori di cassetteria, con servizi di consulenza, progettazione e assistenza in loco, affinché il vostro progetto possa essere realizzato nel modo migliore e in condizioni di massima sicurezza. Doka vi fornisce assistenza con una consulenza personalizzata e corsi di formazione calibrati alle vostre esigenze.

#### Progettazione efficiente per un avanzamento sicuro del progetto

Si possono realizzare in modo economico soluzioni di cassetteria efficienti solo se si comprendono i requisiti del progetto e i processi di costruzione. Ciò è alla base dei servizi di progettazione di Doka.

#### Ottimizzazione dei processi di lavoro con Doka

Doka offre dei Tools speciali che aiutano a rendere trasparenti i processi. Si possono così accelerare i processi di getto, ottimizzare le scorte e rendere più efficiente la progettazione della cassaforma.

#### Cassaforma speciale e montaggio in cantiere

In aggiunta ai sistemi di cassetteria Doka offre anche casseforme speciali su misura. Inoltre, in funzione della normativa vigente nel paese, è possibile offrire il servizio di montaggio in cantiere di puntellazioni e casseforme ad opera di personale specializzato.

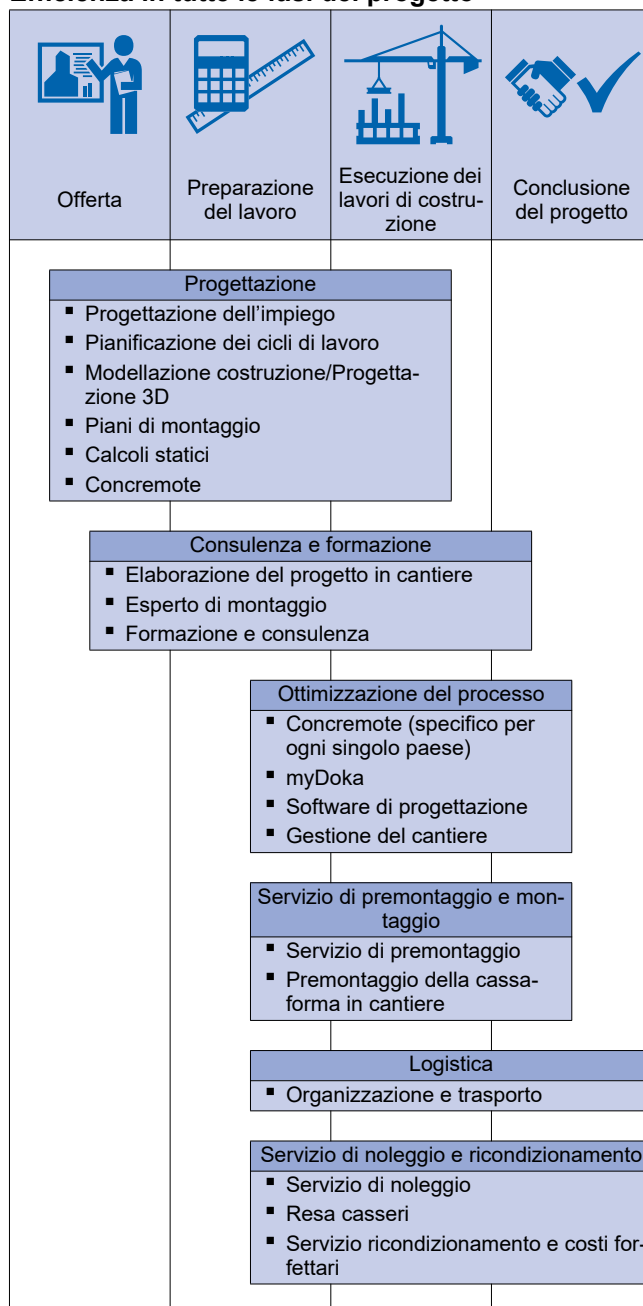
#### Disponibilità just in time

La disponibilità delle casseforme è un fattore rilevante per rispettare tempistiche e budget. Grazie ad una rete logistica globale, la quantità di casseforme necessarie viene fornita entro il termine concordato.

#### Servizio di noleggio e ricondizionamento

Il materiale di cassetteria può essere noleggiato in base alle esigenze del progetto dall'efficiente parco noleggio Doka. Le attrezzature Doka nolggiate o di proprietà del cliente vengono pulite e riparate dal Servizio di ricondizionamento Doka.

### Efficienza in tutte le fasi del progetto



#### Servizi digitali

per l'aumento della produttività nel settore delle costruzioni

Dalla progettazione fino al completamento della costruzione - con i nostri servizi digitali vogliamo offrire i mezzi per una maggiore produttività nel settore delle costruzioni. La nostra gamma di prodotti digitali include soluzioni per la progettazione, l'approvvigionamento e la gestione fino all'esecuzione in cantiere. Per maggiori informazioni sui nostri servizi digitali visitate il sito [doka.com/digital](https://doka.com/digital).

# Descrizione del sistema

## Puntellazione Staxo 100 - la puntellazione in acciaio estremamente rapida e resistente con dispositivi di sicurezza integrati

Staxo 100 presenta gli sperimentati vantaggi di Staxo - è robusta, rapida da impiegare e versatile. Inoltre, il sistema è stato integrato con un ampio pacchetto di sicurezza ed è stata aumentata notevolmente la portata.

Telai robusti in tre altezze in acciaio zincato costituiscono la base di questa puntellazione resistente e rapida da impiegare.

L'elevata portata, il montaggio semplice e veloce, con elementi di giunzione integrati, e le molteplici possibilità d'impiego, sono le caratteristiche che contraddistinguono la puntellazione Staxo.

Ovunque siano presenti elevati carichi, nell'edilizia di superficie e nelle costruzioni sotto il livello del suolo, risulta ideale l'impiego di questa puntellazione di sostegno.

### La puntellazione resistente

- elevata portata, fino a 100 kN per stelo
- con elementi leggeri (puntellazione a montaggio manuale con altezze di telaio fino a 1,20 m)
- ergonomica: grande maneggevolezza degli elementi

### ... rende il lavoro più rapido

- pochi elementi di sistema facilitano l'impiego e riducono i tempi di ricerca
- gli elementi di giunzione sono integrati nel telaio e sono quindi imperdibili
- non sono richiesti utensili per il montaggio

### ... offre una sicurezza ottimale

- elevata stabilità grazie a un telaio largo 1,52 m
- scale antiscivolo integrate nel telaio
- punti d'aggancio per l'imbragatura

### ... è flessibile

- ottimizzazione delle portate grazie alla distanza variabile tra i telai da 0,60 m a 3,00 m (a partire da 1,00m a passi di 50 cm).
- adeguamento in altezza a passi di 30 cm, grazie a tre altezze di telaio diverse: 0,90, 1,20 e 1,80 m
- adeguamento di precisione, grazie agli elementi registrabili presenti nella testa e nella base
- impiego abbinabile a puntelli per solaio e al sistema Dokaflex

### ... è economica

- Montaggio rapido e semplice di torri:
  - montaggio in orizzontale e in verticale
  - in caso di torri di altezze elevate, le unità della torre possono essere premontate in orizzontale e poi sovrapposte semplicemente con la gru
  - le piattaforme facilitano il montaggio e lo smontaggio della torre e della struttura superiore
- con le unità di traslazione è possibile portare velocemente interi tavoli nella posizione d'impiego successiva
- l'accessorio per spostamenti TG per muletto facilita il montaggio e lo smontaggio nonché il trasporto di torri di puntellazione Doka.

## Ambiti d'impiego

La puntellazione Staxo è particolarmente indicata:

- come sostegno alle centinature nella costruzione di ponti con carichi elevati e necessità di un'elevata stabilità; la puntellazione consente infatti di deviare in maniera sicura le forze orizzontali, come il carico dovuto al vento
- nell'edilizia di superficie, per es. nella costruzione di edifici amministrativi e solai per parcheggi, dove grandi unità di tavoli consentono di ridurre i tempi di armo
- nell'edilizia di superficie industriale e nella costruzione di centrali elettriche, come puntellazione per tutti i tipi di applicazione

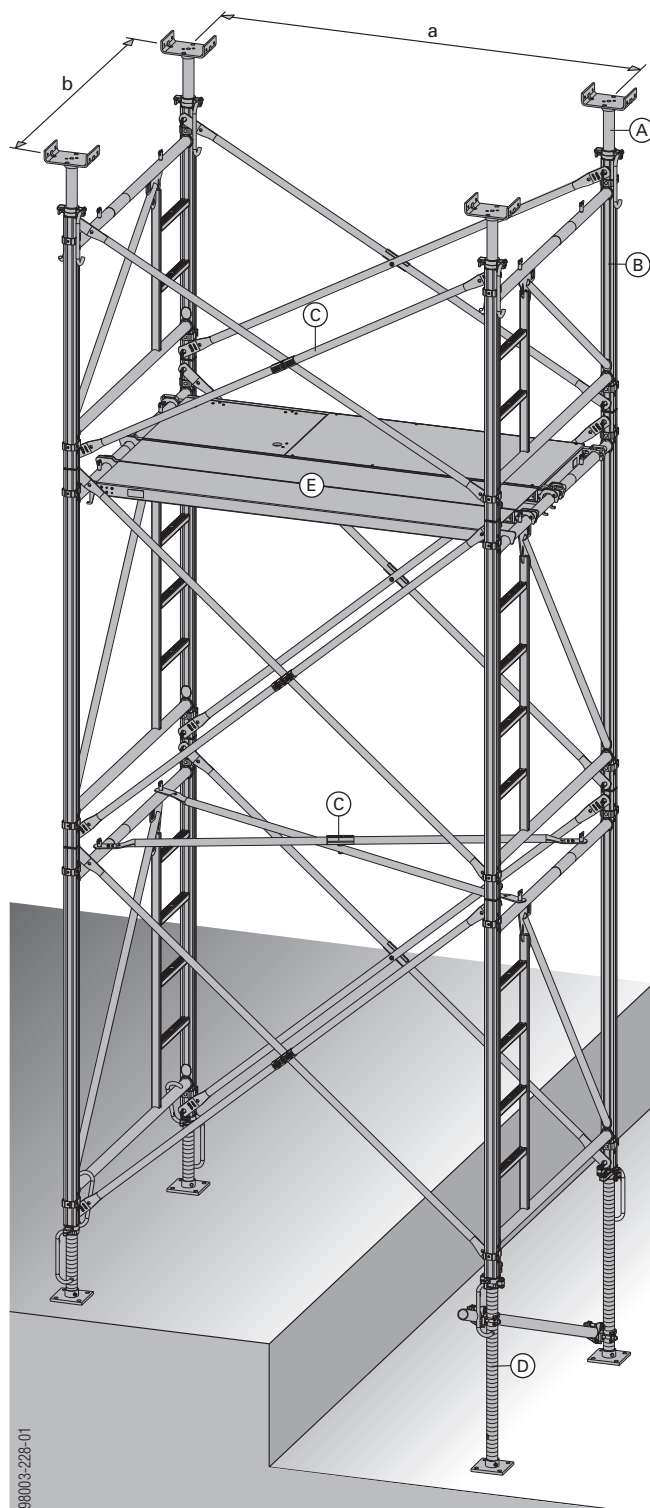
### Torre scala Doka 250

La torre scala Doka 250 è costituita da telai da 1,20m e un numero ridotto di elementi scala leggeri in alluminio. La torre scala è rapida da montare, estremamente sicura e consente al personale di cantiere di accedere rapidamente alla postazione di lavoro.

Attenersi alle istruzioni d'uso "Torre scala 250 Doka"!

# Panoramica del sistema

## Montaggio



a ... distanze tra i telai = 60\* / 100 / 150 / 175 / 200 / 250 / 300 cm

b ... larghezza telaio = 152 cm

\* solo per telai del tipo 1,20 e 0,90m

**A** Testa registrabile

**B** Telaio Staxo 100

**C** Diagonali a croce

**D** Piede registrabile

**E** Piattaforma

## Gli elementi di sistema di Staxo 100

### Teste (A)

Testa registrabile a croce	Testa registrabile	Testa registrabile 70 sopra + Dado di regolazione B	Testa a forcella D
Elemento registrabile superiore per puntellazioni. Per sostenere e regolare in altezza la struttura superiore.			Ruotabile, ma senza regolazione in altezza.
È possibile utilizzare una o due travi Doka H20.  Le travi di orditura primaria vengono fissate in modo che non possano ribaltarsi.	Per sostenere le travi principali (per es. corrente multiuso, profili in acciaio).		Per sostenere le travi principali (per es. corrente multiuso WS10 o travi H20 doppie).

### Staxo 100 - Telaio (B)

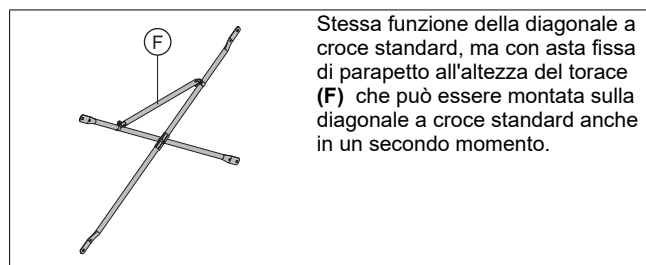
Staxo 100 - Telaio 1,80m	Staxo 100 - Telaio 1,20m	Staxo 100 - Telaio 0,90m
Telai in acciaio zincati a caldo. Gli elementi di giunzione per la sovrapposizione dei telai sono integrati e imperdibili.		

### Diagonali a croce (C)

	Elementi per controventatura costituiti da tubi di acciaio da montare tra i telai. Identificazione tramite: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Marcatura (G) per es. 18.250 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 18 = altezza telaio 1,80 m</li> <li>- 250 = distanza telai 250 cm</li> </ul> </li> <li>▪ clip colorate con tacche (H) (vedi tabella)</li> </ul>
--	--



Denominazione	Clip colorata	Tacche
Diagonale a croce 9.060	nera	—
Diagonale a croce 9.100	verde	—
Diagonale a croce 9.150	rossa	—
Diagonale a croce 9.175	verde chiaro	—
Diagonale a croce 9.200	blu	—
Diagonale a croce 9.250	gialla	—
Diagonale a croce 9.300	arancione	—
Diagonale a croce 12.060	nera	1
Diagonale a croce 12.100	verde	1
Diagonale a croce 12.150	rossa	1
Diagonale a croce 12.175	verde chiaro	1
Diagonale a croce 12.200	blu	1
Diagonale a croce 12.250	gialla	1
Diagonale a croce 12.300	arancione	1
Diagonale a croce 18.100	verde	3
Diagonale a croce 18.150	rossa	3
Diagonale a croce 18.175	verde chiaro	3
Diagonale a croce 18.200	blu	3
Diagonale a croce 18.250	gialla	3
Diagonale a croce 18.300	arancione	3



Denominazione	Clip colorata	Tacche
Diagonale a croce H 9 150	verde	—
Diagonale a croce H 9.150	rossa	—
Diagonale a croce H 9.200	blu	—
Diagonale a croce H 9.250	gialla	—
Diagonale a croce H 12.100	verde	1
Diagonale a croce H 12.150	rossa	1
Diagonale a croce H 12.200	blu	1
Diagonale a croce H 12.250	gialla	1

**Nota bene:**

Per la controventatura **orizzontale** dei telai vengono impiegate **diagonali a croce 9.xxx**.

I livelli ai quali si trovano le piattaforme non richiedono la controventatura orizzontale per mezzo delle diagonali a croce. Ciò vale tuttavia solo se le piattaforme rimangono montate sul corrispondente piano per tutta la durata di impiego (montaggio, getto ecc.).

**Piedi (D)**

Piede registrabile	Piede registrabile 70 + dado di regolazione B	Piede registrabile 130 + dado di regolazione B
<p>Elemento registrabile inferiore per puntellazioni.</p> <p>Il dado di regolazione B è apribile ed evita pertanto lunghi spostamenti lungo la filettatura.</p> <p>In particolare per differenze di altezza per es. gradini. Altrimenti stessa conformazione del piede registrabile 70. Per dettagli v. capitolo "Dimensionamento".</p>		

**Piattaforme (E)**

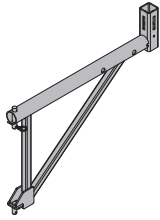
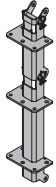
Piattaforma 30/...cm	Piattaforma 60/...cm con botola
Piattaforme in acciaio per la realizzazione di piani di lavoro sicuri.	Piattaforme in alluminio/legno con botola autochiudente per la realizzazione di piani di montaggio sicuri.
Sicurezza contro il ribaltamento integrata	
Larghezza: 30 cm	Larghezza: 60 cm
Lunghezze: 100 / 150 / 175 / 200 / 250 / 300 cm	

**Carico accidentale ammesso: 1,5 kN/m<sup>2</sup> (150 kg/m<sup>2</sup>)**

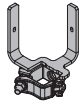
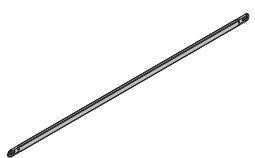



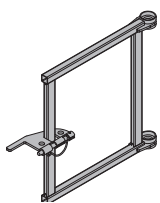
Classe di carico 2 secondo EN 12811-1:2003

## Mensole e protezione laterale

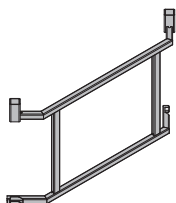
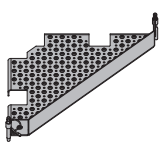
### Mensola

Mensola 60cm	Adattatore per mensola
	
Per la realizzazione di passerelle sulla torre Staxo 100.	Per il fissaggio della mensola 60cm sulla torre Staxo 100.

### Parapetto

Giunto per parapetto	Puntello per parapetto 2,50m	
		
Per il fissaggio del puntello per parapetto sul tubo Staxo 100.	Per la realizzazione di una protezione laterale nella torre Staxo 100.	
Puntello per parapetto 1,00m	Puntello per parapetto 1,50m	Puntello per parapetto 2,00m
		
Parapetto di testa per mensola 60cm		
		
Per la realizzazione di una protezione laterale frontale.		

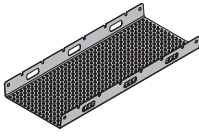
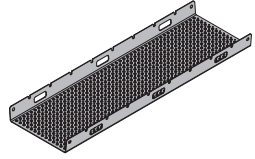
### Angolo

Parapetto angolare	Piattaforma angolare
	
Per la realizzazione di un parapetto esterno nell'angolo della torre.	Per la realizzazione di una passerella nell'angolo della torre.

**Carico accidentale ammesso: 1,5 kN/m<sup>2</sup> (150 kg/m<sup>2</sup>)**

Classe di carico 2 secondo EN 12311-1:2003

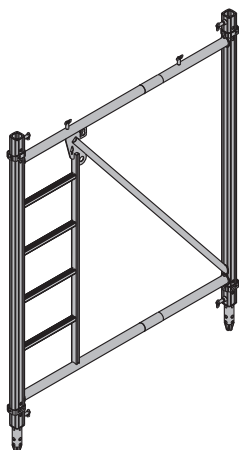
### Tavole

Piattaforma intermedia 60/150cm	Piattaforma intermedia 60/200cm
	
Tavola per realizzazione fra le torri.	

**Carico accidentale ammesso: 1,5 kN/m<sup>2</sup> (150 kg/m<sup>2</sup>)**

Classe di carico 2 secondo EN 12311-1:2003

## Telaio Staxo 100 in dettaglio

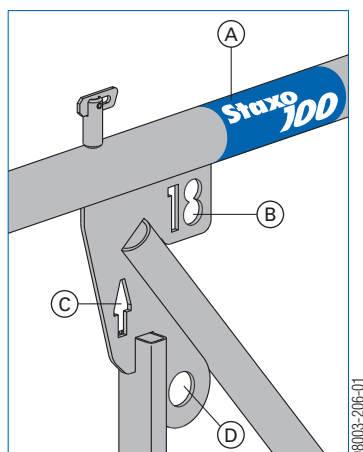


## Caratteristiche del telaio Staxo 100

Staxo **100** presenta le seguenti caratteristiche che consentono di distinguerlo dai telai Staxo precedenti.

### AVVISO

Solo i telai Staxo 100 soddisfano i requisiti di portata indicati nel presente documento!



**A** Adesivo Staxo 100

**B** Indicazione tipo 18, 12 o 9

**C** Freccia indicativa del verso di montaggio  
(la freccia rivolta verso l'alto indica la posizione corretta del telaio)

**D** Punto di aggancio per imbracatura

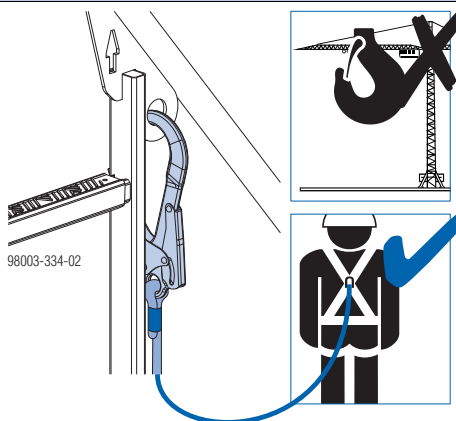
## Punti di aggancio per l'equipaggiamento di protezione personale contro le cadute (D.P.I.)



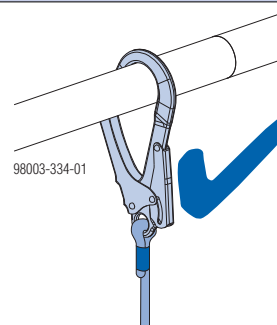
### AVVERTENZA

- Il punto di ancoraggio deve trovarsi in corrispondenza o al di sopra dell'altezza minima richiesta per l'arresto della caduta.

È vietato attaccare il gancio della gru su questo punto.  
Punto di aggancio consentito esclusivamente a sistemi anticaduta.

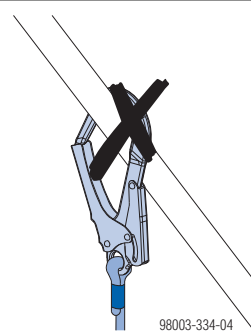
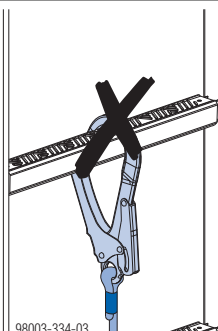


Connessione al tubo orizzontale: consentito



Nei pioli della scala: proibito

Nella diagonale: proibito

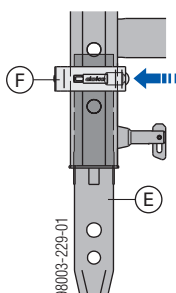
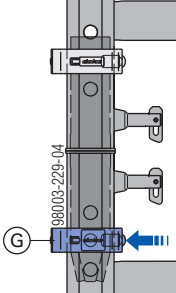




## Sistema di giunzione integrato

- Il collegamento resistente a trazione dei telai viene effettuato mediante la **molla di sicurezza imperdibile** provvista di perno di sicurezza integrato. Si fissa e si sblocca con un'unica operazione - **senza utensili**.

### Funzione con sovrapposizioni

Molla di sicurezza gialla spinta verso l'esterno = Inserto di collegamento bloccato	Molla di sicurezza blu spinta verso l'esterno = Telaio collegato e resistente a trazione
	

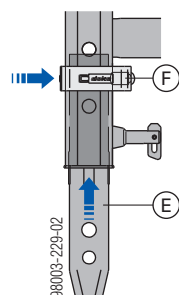
**E** Inserto di collegamento

**F** Molla di sicurezza gialla

**G** Molla di sicurezza blu

### Funzione per l'inserimento dei piedi

Molla di sicurezza gialla premuta verso l'interno = Inserto di collegamento libero.

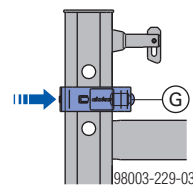


**E** Inserto di collegamento

**F** Molla di sicurezza gialla

### Funzione per l'inserimento delle teste

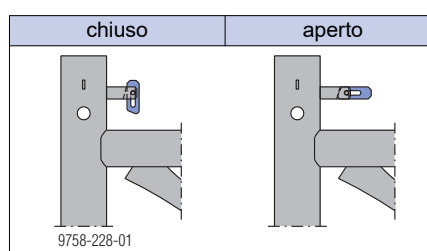
Molla di sicurezza blu premuta verso l'interno.



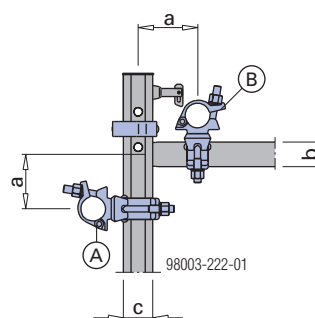
**G** Molla di sicurezza blu

## Arresto di sicurezza

- sistema di giunzione (imperdibile) sperimentato
- blocca le diagonali a croce
- due posizioni definite (chiuso - aperto)



## Collegamento di giunti



a ... max. 16 cm (Eccezione: collegamento tubo per ragioni strutturali)

b ... diametro 48 mm

c ... diametro 75 mm

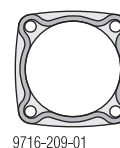
**A** Giunto orientabile 48/76mm.

Nessun collegamento secondo DIN 4421 (DIN EN 74). Non è consentito applicare carichi paralleli ai tubi Staxo.

**B** Giunto orientabile 48mm o giunto ortogonale 48mm

## Forma del profilo

- peso ridotto con portata elevata
- robusto



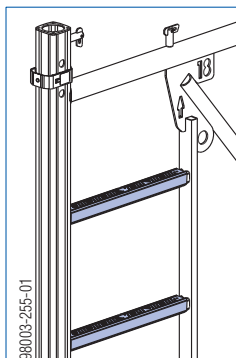
9716-209-01

## Estremità profilo

- bloccaggio per l'inserto di collegamento
- protezione da danni
- superficie di appoggio per dadi (scorrimento)

## Sistema di accesso

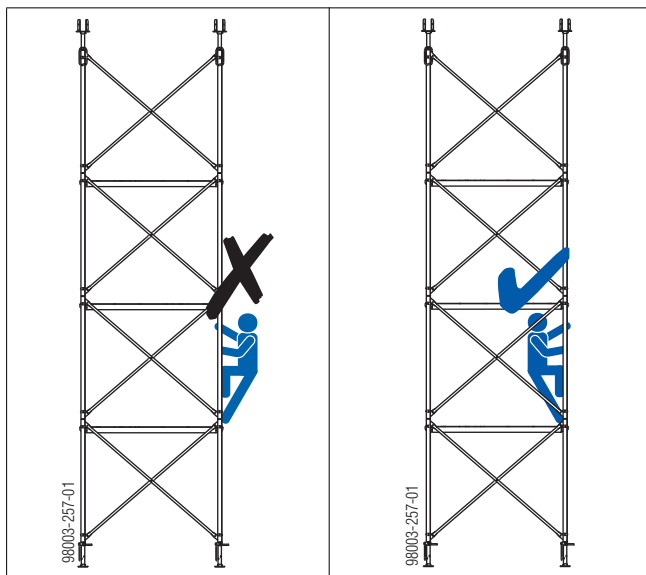
- scala integrata
- buona capacità di presa durante il trasporto manuale



### AVVERTENZA

Non salire mai dalla parte esterna della torre! - Rischio di caduta e di ribaltamento della torre!

- Salire sempre dalla parte interna della torre. Fare sempre attenzione che le piattaforme (piattaforme intermedie) siano nella posizione corretta!

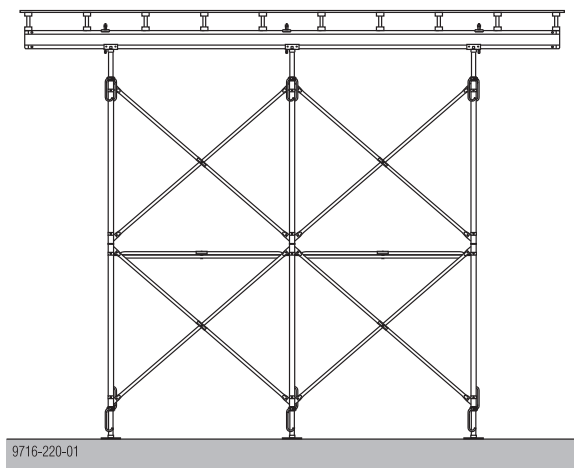


## Esempi di applicazione

I tavoli di casseratura e le torri di sostegno vengono montati con gli stessi elementi di sistema.

### Tavoli

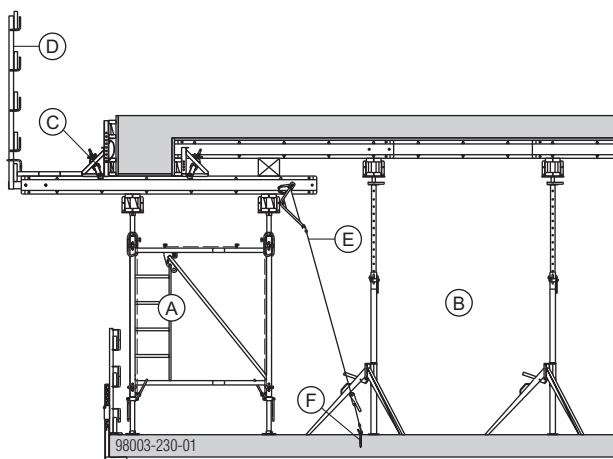
- Per impieghi ripetitivi la puntellazione di sostegno può essere montata con i tavoli di casseratura pre-assemblati.



### Abbinamento con Dokaflex

Per il sostegno di travi la **puntellazione di sostegno e la morsa a squadra per bloccaggio trave** possono essere abbinati in maniera ideale con Dokaflex 1-2-4.

### Supporto trave perimetrale



- A** Puntellazione
- B** Dokaflex
- C** Morsa a squadra per bloccaggio trave 20
- D** Parapetto d'inserimento T 1,80m (può essere personalizzato con la staffa fermapiè T 1,80m), sistema di protezione laterale XP, parapetto di protezione S o parapetto 1,50m
- E** Cinghia 5,00 m
- F** Ancorante espresso Doka 16x125mm e molla Doka 16mm

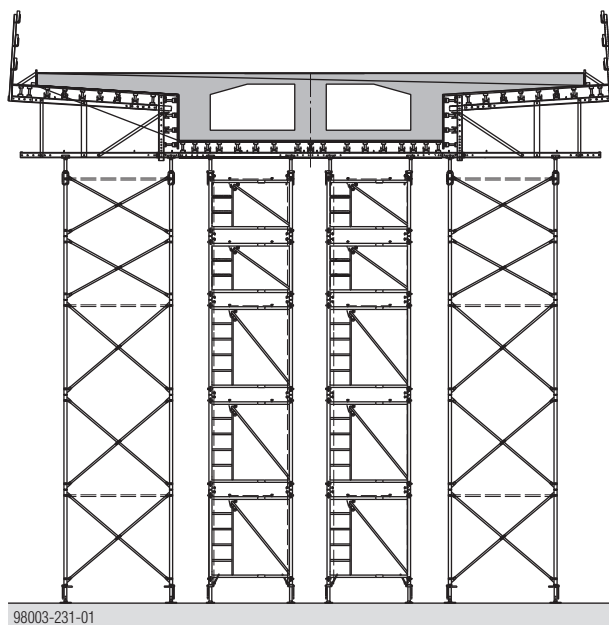
### Torri di sostegno

Con una portata fino a 97 kN per stelo, Staxo 100 è una puntellazione particolarmente robusta.

Le forze orizzontali, quali carichi dovuti al vento, vengono assorbite in maniera sicura.

L'elevata larghezza del telaio assicura stabilità fin dall'inizio.

È possibile disporre i telai a una distanza ridotta per raggiungere carichi elevati.



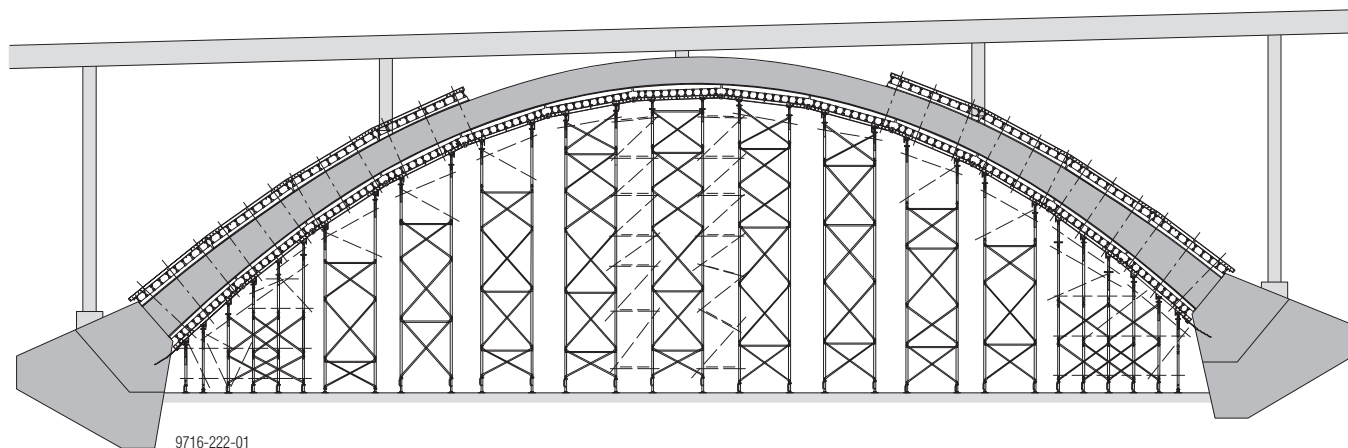
L'attrezzo di smontaggio universale facilita la rotazione del dado di regolazione B - anche in presenza di carichi elevati.

## Puntellazione di strutture portanti

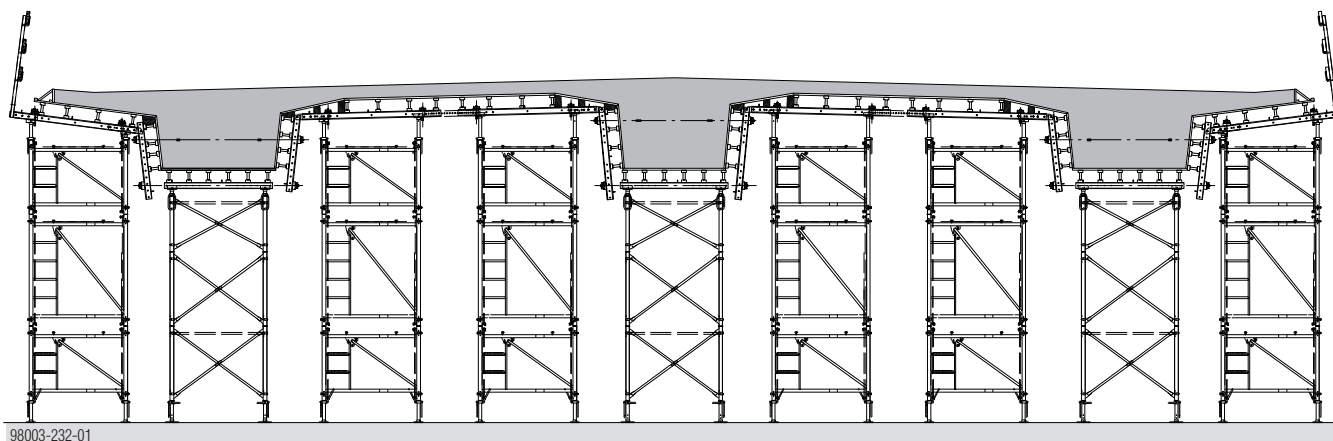
Su ponti, sottopassi o costruzioni industriali la puntellazione di sostegno può essere abbinata perfettamente con la cassaforma a travi Top50 Doka.

In questo modo è possibile casserare in maniera economica costruzioni complesse utilizzando in gran parte elementi standard.

### Puntellazione ponte ad arco



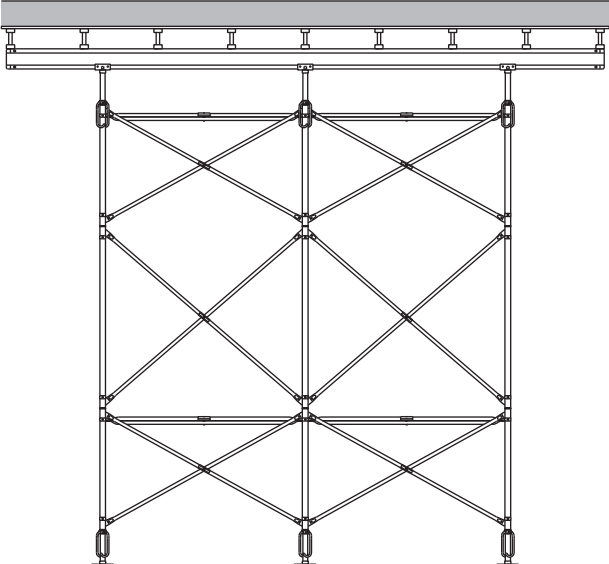
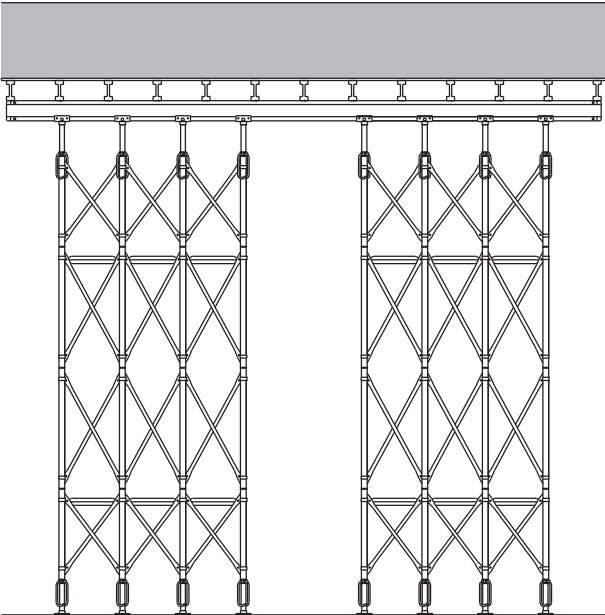
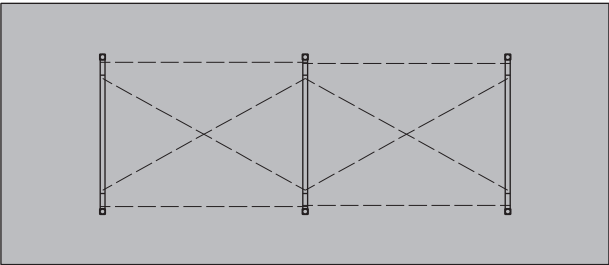
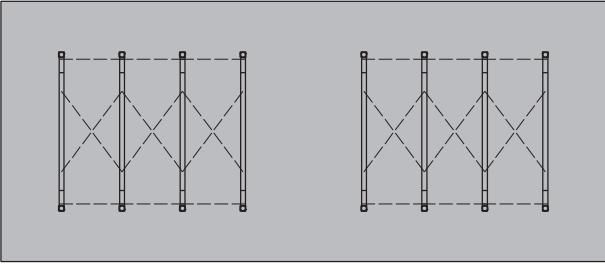
### Tipica sezione trasversale – puntellazione per strutture portanti



Adeguamento a piante, altezze, forme e carichi del solaio.

I singoli telai vengono disposti più ravvicinati o distanziati a seconda del carico.

Viene sempre impiegata la quantità effettivamente necessaria di materiale.

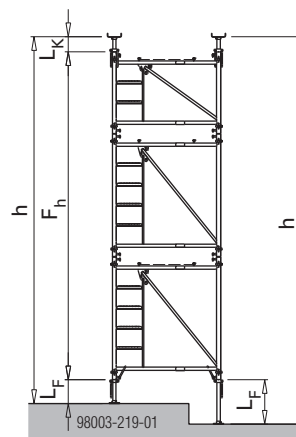
Per es.: carichi ridotti - telai distanziati	Per es.: carichi elevati - telai ravvicinati
 9716-262-01	 98003-281-01
<p>Pianta</p>  9716-263-01	<p>Pianta</p>  98003-283-01

## Altezze e tabella del materiale

### Dimensioni dei telai fino a 1,80 m

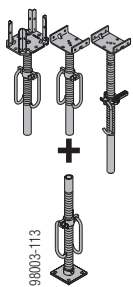
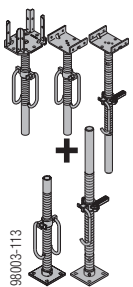
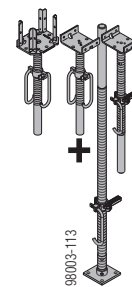
#### AVVISO

- I valori minimi  $h_{\min.}$  della Tabelle A valgono solo se nel livello più basso viene impiegato sempre il telaio più grande possibile.
- Nella tabella A si tiene già conto della **corsa necessaria al disarmo di 6 cm!**
- $L_K$  e  $L_F$  sono conformi alla progettazione strutturale. Dal punto di vista strutturale sono possibili anche lunghezze di estrazione maggiori - v. tabelle B e C del capitolo "Adeguamento in altezza".



Possono essere impiegati i telai 1,80m, 1,20m e 0,90m.

**Tabella A**

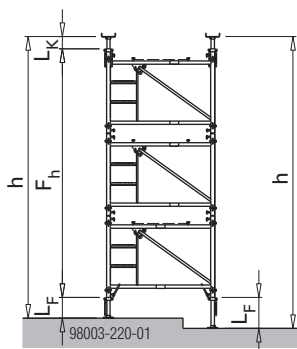
Altezza fissa telaio F <sub>h</sub> [m]	Variante 1 L <sub>K</sub> = max. 30 cm L <sub>F</sub> = max. 30 cm			Variante 2 L <sub>K</sub> = max. 45 cm L <sub>F</sub> = max. 70 cm			Variante 3 L <sub>K</sub> = max. 45 cm L <sub>F</sub> = max. 130 cm			Materiale di base					
	 98003-113	Testa registrabile a croce, testa registrabile o testa registrabile 70	Piede registrabile	 98003-113	Testa registrabile a croce, testa registrabile o testa registrabile 70	Piede registrabile o piede registrabile 70 + dado di regolazione B	 98003-113	Testa registrabile a croce, testa registrabile o testa registrabile 70	Piede registrabile 130 + dado di regolazione B	Telaio Staxo 100 0,90m	Telaio Staxo 100 1,20m	Telaio Staxo 100 1,80m	Diagonale a croce 9.xxx	Diagonale a croce 12.xxx	Diagonale a croce 18.xxx
	h [m] min. - max.			h [m] min. - max.			h [m] min. - max.			Telaio Staxo 100 0,90m	Telaio Staxo 100 1,20m	Telaio Staxo 100 1,80m	Diagonale a croce 9.xxx	Diagonale a croce 12.xxx	Diagonale a croce 18.xxx
1,20	1,75 - 1,80	4	4	2,06 - 2,35	4	4	2,78 - 2,95	4	4	-	2	-	1	2	-
1,80	2,02 - 2,40	4	4	2,06 - 2,95	4	4	2,78 - 3,55	4	4	-	-	2	1	-	2
1,80	2,20 - 2,40	4	4	2,52 - 2,95	4	4	---	4	4	4	-	-	5	-	-
2,10	2,32 - 2,70	4	4	2,52 - 3,25	4	4	3,24 - 3,85	4	4	2	2	-	3	2	-
2,40	2,62 - 3,00	4	4	2,82 - 3,55	4	4	3,54 - 4,15	4	4	-	4	-	1	4	-
2,70	2,92 - 3,30	4	4	2,92 - 3,85	4	4	3,24 - 4,45	4	4	2	-	2	3	-	2
3,00	3,22 - 3,60	4	4	3,22 - 4,15	4	4	3,54 - 4,75	4	4	-	2	2	1	2	2
3,30	3,52 - 3,90	4	4	3,52 - 4,45	4	4	4,44 - 5,05	4	4	2	4	-	4	4	-
3,60	3,82 - 4,20	4	4	3,82 - 4,75	4	4	4,14 - 5,35	4	4	-	-	4	1	-	4
3,90	4,12 - 4,50	4	4	4,12 - 5,05	4	4	4,44 - 5,65	4	4	2	2	2	4	2	2
4,20	4,42 - 4,80	4	4	4,42 - 5,35	4	4	4,74 - 5,95	4	4	-	4	2	2	4	2
4,50	4,72 - 5,10	4	4	4,72 - 5,65	4	4	5,04 - 6,25	4	4	2	-	4	4	-	4
4,80	5,02 - 5,40	4	4	5,02 - 5,95	4	4	5,34 - 6,55	4	4	-	2	4	2	2	4
5,10	5,32 - 5,70	4	4	5,32 - 6,25	4	4	5,64 - 6,85	4	4	2	4	2	4	4	2
5,40	5,62 - 6,00	4	4	5,62 - 6,55	4	4	5,94 - 7,15	4	4	-	-	6	2	-	6
5,70	5,92 - 6,30	4	4	5,92 - 6,85	4	4	6,24 - 7,45	4	4	2	2	4	4	2	4
6,00	6,22 - 6,60	4	4	6,22 - 7,15	4	4	6,54 - 7,75	4	4	-	4	4	2	4	4
6,30	6,52 - 6,90	4	4	6,52 - 7,45	4	4	6,84 - 8,05	4	4	2	-	6	4	-	6
6,60	6,82 - 7,20	4	4	6,82 - 7,75	4	4	7,14 - 8,35	4	4	-	2	6	2	2	6
6,90	7,12 - 7,50	4	4	7,12 - 8,05	4	4	7,44 - 8,65	4	4	2	4	4	4	4	4
7,20	7,42 - 7,80	4	4	7,42 - 8,35	4	4	7,74 - 8,95	4	4	-	-	8	2	-	8
7,50	7,72 - 8,10	4	4	7,72 - 8,65	4	4	8,04 - 9,25	4	4	2	2	6	4	2	6
7,80	8,02 - 8,40	4	4	8,02 - 8,95	4	4	8,34 - 9,55	4	4	-	4	6	2	4	6
8,10	8,32 - 8,70	4	4	8,32 - 9,12	4	4	8,64 - 9,85	4	4	2	-	8	4	-	8
8,40	8,62 - 9,00	4	4	8,62 - 9,55	4	4	8,94 - 10,15	4	4	-	2	8	2	2	8
8,70	8,92 - 9,30	4	4	8,92 - 9,85	4	4	9,24 - 10,45	4	4	2	4	6	4	4	6
9,00	9,22 - 9,60	4	4	9,22 - 10,15	4	4	9,54 - 10,75	4	4	-	-	10	2	-	10
9,30	9,52 - 9,90	4	4	9,52 - 10,45	4	4	9,84 - 11,05	4	4	2	2	8	4	2	8

Scegliere le rispettive diagonali a croce in base alla distanza tra i telai.

Nella specifica del materiale non sono considerate le piattaforme di assemblaggio.

Le piattaforme di assemblaggio vanno progettate in base alla tipologia di montaggio. Sostituiscono le diagonali a croce 9.xxx necessarie per la controventatura orizzontale se si trovano sullo stesso piano. Questa riduzione del numero delle diagonali a croce è da tener presente sulla lista materiali riportati in tabella.

## Dimensioni dei telai fino a 1,20 m

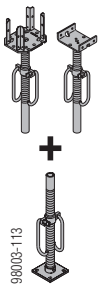


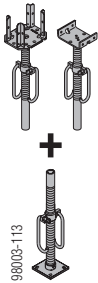
Possono essere impiegati i telai 1,20m e 0,90m.

## AVVISO

- I valori minimi  $h_{min}$  della Tabelle A valgono solo se nel livello più basso viene impiegato sempre il telaio più grande possibile.
- Nella tabella A si tiene già conto della **corsa necessaria al disarmo di 6 cm!**
- $L_K$  e  $L_F$  sono conformi alla progettazione strutturale. Dal punto di vista strutturale sono possibili anche lunghezze di estrazione maggiori - v. tabelle B e C del capitolo "Adeguamento in altezza".
- Sono possibili estrazioni maggiori fino a max. 45 cm se viene prevista una controventatura con tubi di ponteggio delle teste e dei piedi.
- È possibile l'impiego di piedi registrabili 70 e di teste registrabili 70. In caso di combinazione con i telai piccoli, vanno tuttavia osservate le limitazioni secondo le tabelle B e C specificate nel capitolo "Adeguamento in altezza".

Tabella A

Altezza fissa telaio F <sub>h</sub> [m]	L <sub>K</sub> = max. 30 cm L <sub>F</sub> = max. 30 cm		Materiale di base					
		h [m] min. - max.	Testa registrabile a croce o testa registrabile	Piede registrabile	Telaio Staxo 100 0,90m	Telaio Staxo 100 1,20m	Diagonale a croce 9.xxx	Diagonale a croce 12.xxx
1,20	1,75 - 1,80	4	4	-	2	1	2	
1,80	2,18 - 2,40	4	4	4	-	5	-	
2,10	2,32 - 2,70	4	4	2	2	3	2	
2,40	2,62 - 3,00	4	4	-	4	1	4	
2,70	3,10 - 3,30	4	4	6	-	8	-	
3,00	3,22 - 3,60	4	4	4	2	6	2	
3,30	3,52 - 3,90	4	4	2	4	4	4	
3,60	3,82 - 4,20	4	4	-	6	2	6	
3,90	4,12 - 4,50	4	4	6	2	8	2	
4,20	4,42 - 4,80	4	4	4	4	6	4	
4,50	4,72 - 5,10	4	4	2	6	4	6	

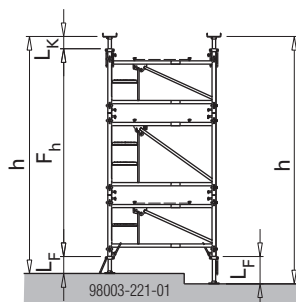
Altezza fissa telaio $F_h$ [m]	$L_K = \text{max. } 30 \text{ cm}$ $L_F = \text{max. } 30 \text{ cm}$		Materiale di base					
		$h$ [m] min. - max.	Testa registrabile a croce o testa registrabile	Piede registrabile	Telaio Staxo 100 0,90m	Telaio Staxo 100 1,20m	Diagonale a croce 9.xxx	Diagonale a croce 12.xxx
4,80	5,02 - 5,40	4	4	-	8	2	8	
5,10	5,32 - 5,70	4	4	6	4	8	4	
5,40	5,62 - 6,00	4	4	4	6	6	6	
5,70	5,92 - 6,30	4	4	2	8	4	8	
6,00	6,22 - 6,60	4	4	-	10	2	10	
6,30	6,52 - 6,90	4	4	6	6	8	6	
6,60	6,82 - 7,20	4	4	4	8	6	8	
6,90	7,12 - 7,50	4	4	2	10	4	10	
7,20	7,42 - 7,80	4	4	-	12	2	12	
7,50	7,72 - 8,10	4	4	6	8	8	8	
7,80	8,02 - 8,40	4	4	4	10	6	10	
8,10	8,32 - 8,70	4	4	2	12	4	12	
8,40	8,62 - 9,00	4	4	-	14	2	14	
8,70	8,92 - 9,30	4	4	6	10	8	10	
9,00	9,22 - 9,60	4	4	4	12	6	12	
9,30	9,52 - 9,90	4	4	2	14	4	14	

Scegliere le rispettive diagonali a croce in base alla distanza tra i telai.

Nella specifica del materiale non sono considerate le piattaforme di assemblaggio.

Le piattaforme di assemblaggio vanno progettate in base alla tipologia di montaggio. Sostituiscono le diagonali a croce 9.xxx necessarie per la controventatura orizzontale se si trovano sullo stesso piano. Questa riduzione del numero delle diagonali a croce è da tener presente sulla lista materiali riportati in tabella.

## Dimensioni dei telai fino a 1,20 m (con telaio 0,90 m nel primo e nell'ultimo piano)

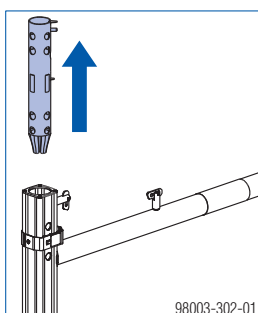


Possono essere impiegati i telai 1,20m e 0,90m.

### AVVISO

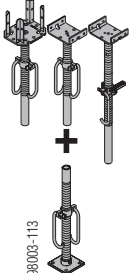
- I valori minimi della tabella sono raggiungibili solo se l'inserito di collegamento dei telai viene smontato.

Vedere capitolo "Montaggio e smontaggio dell'inserito di collegamento".



- Nella tabella A si tiene già conto della **corsa necessaria al disarmo di 6 cm!**
- $L_K$  e  $L_F$  sono conformi alla progettazione strutturale. Dal punto di vista strutturale sono possibili anche lunghezze di estrazione maggiori - v. tabelle B e C del capitolo "Adeguamento in altezza".
- È assolutamente necessario impiegare telai 0,90m nel primo e nell'ultimo livello di telai.
- Sono possibili estrazioni maggiori fino a max. 40 cm se viene prevista una controventatura con tubi di ponteggio delle teste e dei piedi.
- È possibile l'impiego di piedi registrabili 70 e di teste registrabili 70. In caso di combinazione con i telai piccoli, vanno tuttavia osservate le limitazioni secondo le tabelle B e C specificate nel capitolo "Adeguamento in altezza".

Tabella A

Altezza fissa telaio $F_h$ [m]	$L_K$ = max. 25 cm $L_F$ = max. 25 cm		Materiale di base				
		Testa registrabile a croce o testa registrabile	Piede registrabile	Telaio Staxo 100 0,90m	Telaio Staxo 100 1,20m	Diagonale a croce 9.xxx	Diagonale a croce 12.xxx
	h [m] min. - max.						
1,80	2,18 - 2,30	4	4	4	-	5	-
2,70	3,08 - 3,20	4	4	6	-	8	-
3,00	3,38 - 3,50	4	4	4	2	6	2
3,60	3,98 - 4,10	4	4	8	-	10	-
3,90	4,28 - 4,40	4	4	6	2	8	2
4,20	4,58 - 4,70	4	4	4	4	6	4
4,50	4,88 - 5,00	4	4	10	-	15	0
4,80	5,18 - 5,30	4	4	8	2	13	2
5,10	5,48 - 5,60	4	4	6	4	11	4
5,40	5,78 - 5,90	4	4	4	6	9	6
5,70	6,08 - 6,20	4	4	10	2	15	2
6,00	6,38 - 6,50	4	4	8	4	13	4
6,30	6,52 - 6,80	4	4	6	6	11	6
6,60	6,82 - 7,10	4	4	4	8	9	8
6,90	7,12 - 7,40	4	4	10	4	16	4
7,20	7,42 - 7,70	4	4	8	6	14	6
7,50	7,72 - 8,00	4	4	6	8	12	8
7,80	8,02 - 8,30	4	4	4	10	10	10
8,10	8,32 - 8,60	4	4	10	6	16	6
8,40	8,62 - 8,90	4	4	8	8	14	8
8,70	8,92 - 9,20	4	4	6	10	12	10
9,00	9,22 - 9,50	4	4	4	12	10	12
9,30	9,52 - 9,80	4	4	10	8	17	8

Scegliere le rispettive diagonali a croce in base alla distanza tra i telai.

Nella specifica del materiale non sono considerate le piattaforme di assemblaggio.

Le piattaforme di assemblaggio vanno progettate in base alla tipologia di montaggio. Sostituiscono le diagonali a croce 9.xxx necessarie per la controventatura orizzontale se si trovano sullo stesso piano. Questa riduzione del numero delle diagonali a croce è da tener presente sulla lista materiali riportati in tabella.



## Adeguamento in altezza

- Adeguamento approssimativo a un passo di 30 cm mediante le tre altezze di telaio 0,90 m, 1,20 m e 1,80m
- Regolazione precisa al millimetro con le teste e i piedi.

### AVVISO

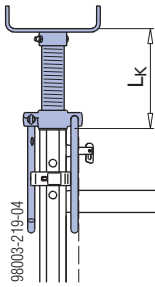
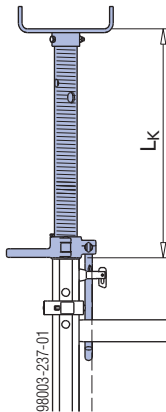
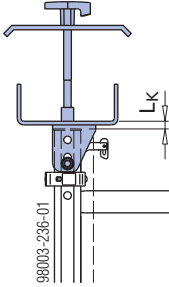
A seconda della conformazione statica della puntellazione è necessario progettare con lunghezze di estrazione più ridotte. Per dettagli v. capitolo "Dimensionamento".

## Dimensioni del sistema

### Con più piani

Utilizzare la tabella A "Altezze e tabella del materiale" del capitolo relativo al rispettivo tipo di impiego.

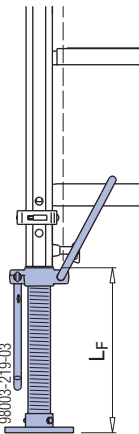
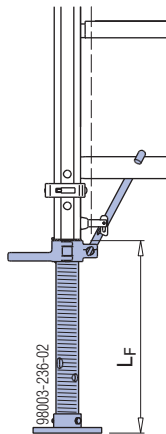
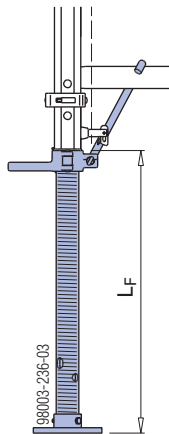
**Tabella B: Testa**

	Testa registrabile e testa registrabile a croce	Testa registrabile 70 sopra			Testa a forcella D
					
	98003-219-04	98003-237-01			98003-236-01
	1,80 / 1,20 / 0,90m	Telaio nell'ultimo "piano"			1,80 / 1,20 / 0,90m
$L_K$ max.	45,8	1,80 m	1,20 m	0,90 m	1,6
$L_K$ min.	7,8	8,4	8,4	24,9	1,6

Valori in cm

Valori min. senza gioco di disarmo

**Tabella C: Base**

	Piede registrabile			Piede registrabile 70 + dado di regolazione B			Piede registrabile 130 + dado di regolazione B		
									
	98003-219-03			98003-236-02			98003-236-03		
	1,80 m			Telaio nel primo "piano"			1,80 m		
	1,80 m	1,20 m	0,90 m	1,80 m	1,20 m	0,90 m	1,80 m	1,20 m	0,90 m
$L_F$ max.	46,2	46,2	46,2	71,2	71,2	71,2	131,2	131,2	--
$L_F$ min.	8,2	8,2	26,3	8,8	28,2	58,1	40,0	100,0	--

Valori in cm

Valori min. senza gioco di disarmo

Con piano singolo

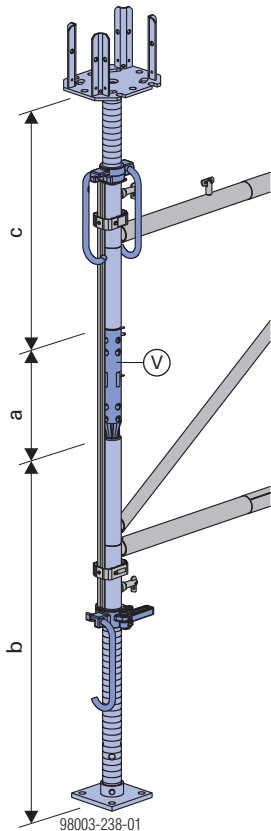
Nota bene:

Per moduli singoli spesso non è possibile raggiungere i valori minimi  $L_K$  e  $L_F$  delle teste e dei piedi impiegati contenuti nelle tabelle B e C.

**Motivo:** dalla somma della lunghezza delle teste e dei piedi utilizzati e del pezzo di giunzione integrato nel telaio risulta un valore superiore all'altezza del telaio.

Nella tabella A questi aspetti riguardanti l'altezza di impiego sono già considerati.

Dettaglio: sezione del tubo del telaio



	a	b	c
Pezzo di giunzione	30,5	--	--
Piede registrabile	--	69,2	--
Piede registrabile 70	--	101,2	--
Piede registrabile 130	--	173,0	--
Testa registrabile	--	--	68,8
Testa registrabile a croce	--	--	68,8
Testa registrabile 70 sopra	--	--	100,9
Testa a forcella D	--	--	10,0

V Pezzo di giunzione

## Collegamento di torri / piani di montaggio tra torri

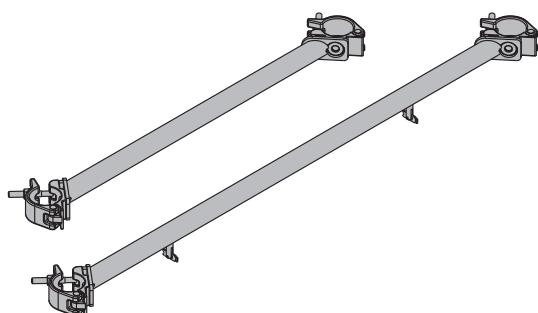
### AVVISO

Durante ogni attività, assicurarsi che non vi siano altre persone nell'area di montaggio. Pericolo di caduta di oggetti. Eventualmente contrassegnare l'area o bloccarne l'accesso.



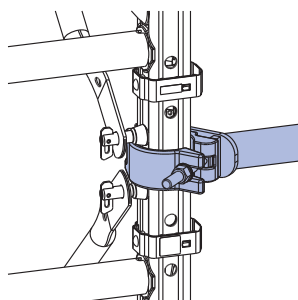
Con i supporti per piattaforme Staxo 100 da 1,00m e 1,50m, insieme alle piattaforme, si possono creare superfici di lavoro, percorsi e rinforzi tra le torri Staxo 100.

- non sono necessari tubi di ponteggio e giunti per il collegamento al piano telaio
- impiegabili come parapetto sul piano telaio
- impiegabili come collegamento e, se necessario dal punto di vista della statica, come controventatura tra le torri
- sempre la stessa distanza tra le torri



### AVVISO

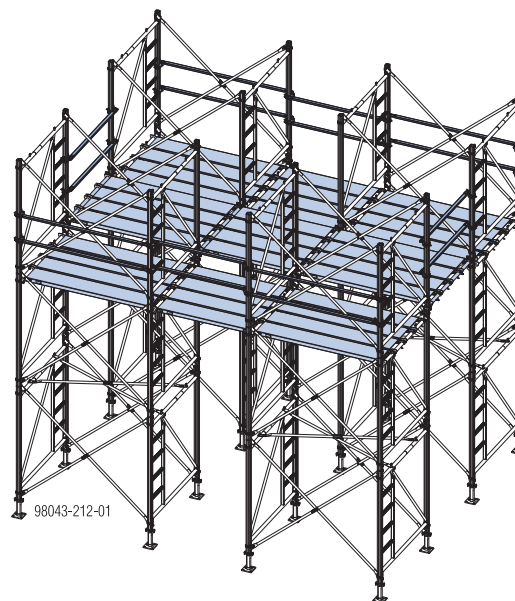
I supporti per piattaforme Staxo 100 per la costruzione del piano di camminamento vanno fissati sempre sul punto di giunzione dei telai Staxo 100!



Apertura chiave 22 mm

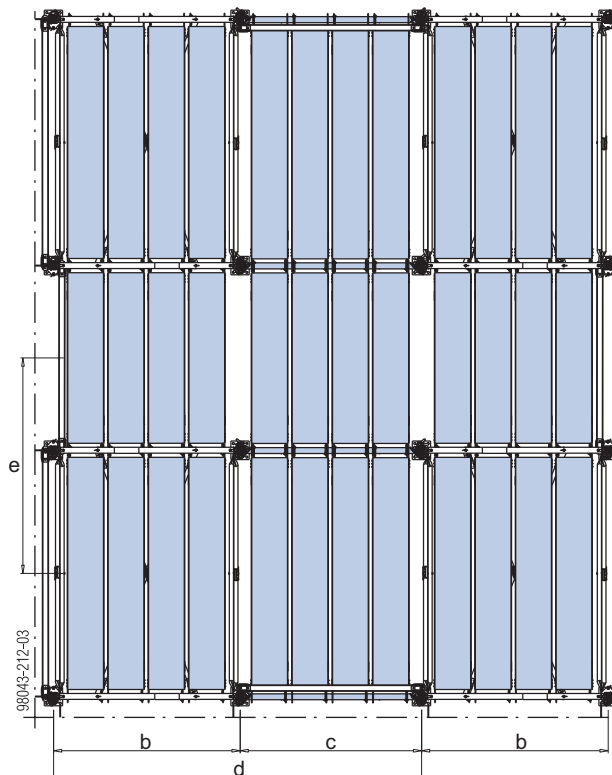
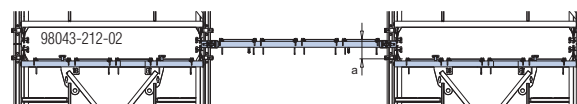
### Distanza ammessa e [cm]

	Carico accidentale	
	1,5 kN/m <sup>2</sup>	0,75 kN/m <sup>2</sup>
Supporto per piattaforme Staxo 100 1,00m	300	—
Supporto per piattaforme Staxo 100 1,50m	225	300



### Nota bene:

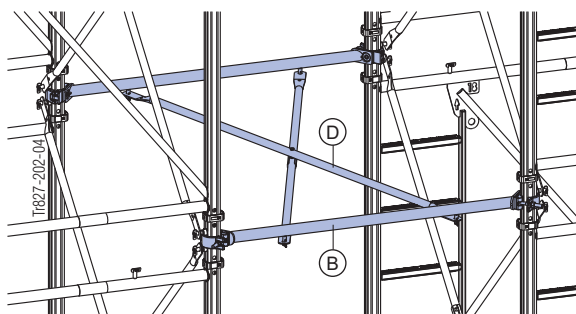
Differenza di altezza tra piattaforme poggianti sui supporti per piattaforme Staxo 100 e piattaforme poggianti su telai Staxo 100.



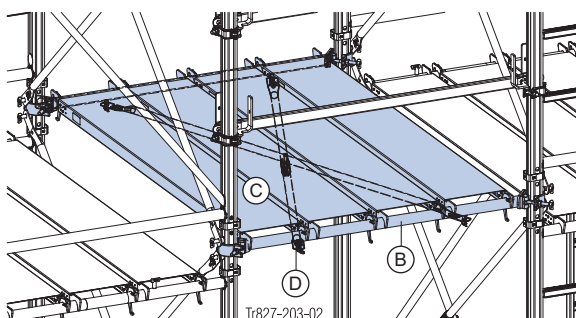
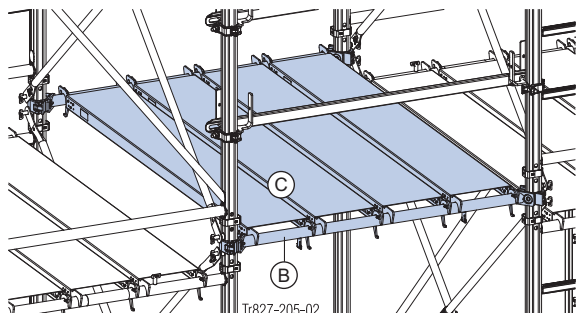
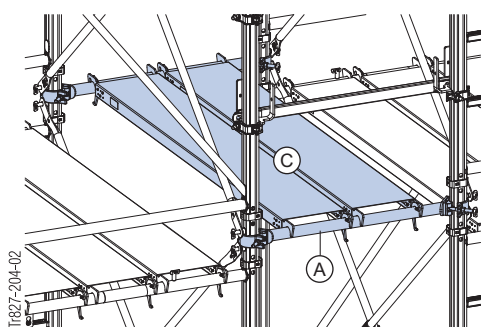
- a ... 16 cm  
 b ... 152,4 cm  
 c<sub>1</sub> ... 97,6 cm con supporto per piattaforme Staxo 100 1,00m  
 c<sub>2</sub> ... 147,6 cm con supporto per piattaforme Staxo 100 1,50m  
 d<sub>1</sub> ... 250,0 cm con supporto per piattaforme Staxo 100 1,00m  
 d<sub>2</sub> ... 300,0 cm con supporto per piattaforme Staxo 100 1,50m  
 e ... distanza ammessa (vedi tabella)

## Esempi d'impiego

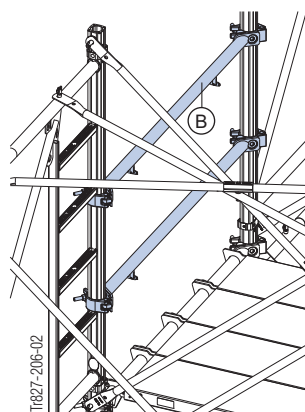
### Collegamento di torri



### Piani di camminamento tra torri

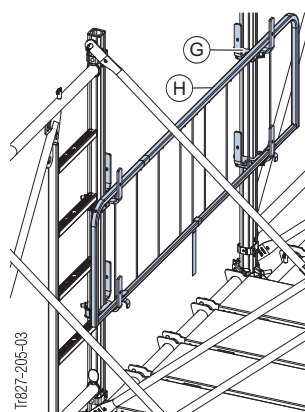
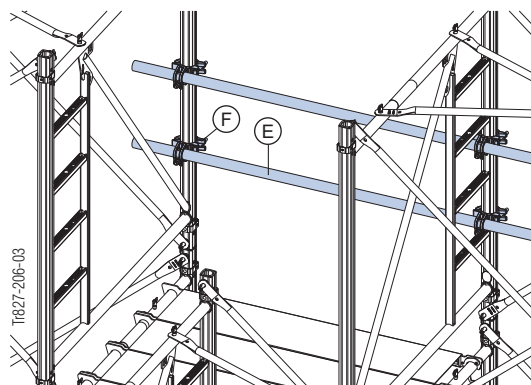


### Fissaggio del parapetto sul piano telaio



#### Nota bene:

Fissaggio del parapetto nel piano dei controventi con tubi di ponteggio 48,3mm e giunto orientabile 48/76mm.



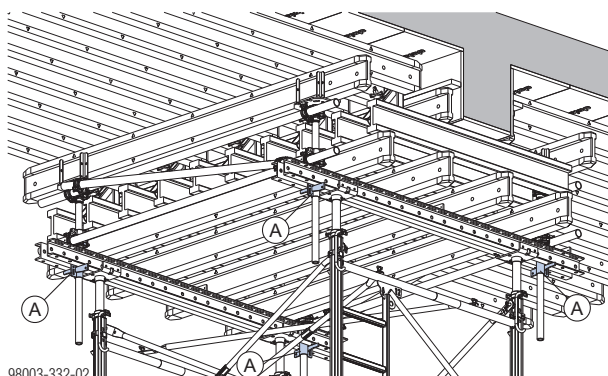
- A** Supporto per piattaforme Staxo 100 1,00m
- B** Supporto per piattaforme Staxo 100 1,50m
- C** Piattaforma
- D** Diagonale a croce (necessaria dal punto di vista della statica)
- E** Tubo di ponteggio 48,3 mm
- F** Giunto orientabile 48/76 mm
- G** Giunto per parapetto Staxo 100
- H** Griglia di protezione XP 2,00x0,60m

## Realizzazione di travi ribassate

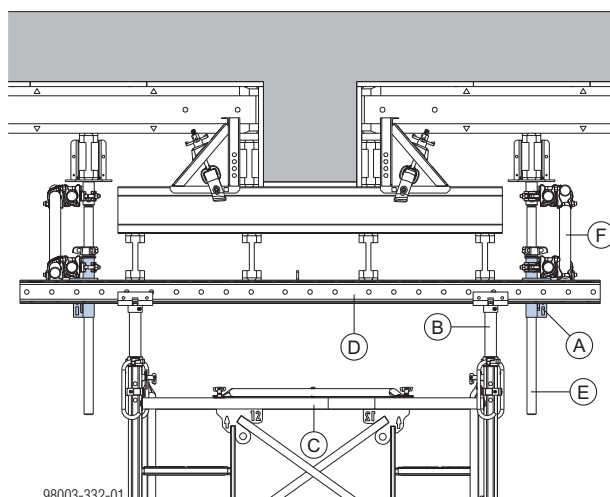
L'adattatore puntello Staxo 100 è stato progettato appositamente per la realizzazione di travi ribassate.

- Possibilità di montaggio nel corrente multiuso WS10 e WU12.
- Regolazione a cuneo variabile per poterli fissare in entrambi i correnti multiuso.
- Possibile un allineamento preciso.
- Non sono necessari raddoppi.

### Esempio d'impiego



98003-332-02



98003-332-01

- A** Adattore puntello Staxo 100
- B** Testa registrabile
- C** Telai Staxo 100
- D** Corrente multiuso WU12 Top50
- E** Testa registrabile a croce
- F** Controventatura

### AVVISO

- In ogni singolo caso assicurarsi che le teste registrabili siano fissate in alto in entrambe le direzioni.

Ciò può essere effettuato mediante:

- Contatto con la struttura
- Cassaforma per solai inchiodata
- Controventatura

- Non sono consentite teste di regolazione non fissate in alto
- Nella direzione trasversale del corrente multiuso (torsione del corrente) è indispensabile una controventatura!
- Il calcoli statici per il dimensionamento del corrente multiuso, del puntello e della puntellazione devono essere effettuati secondo quanto indicato in queste istruzioni d'uso!

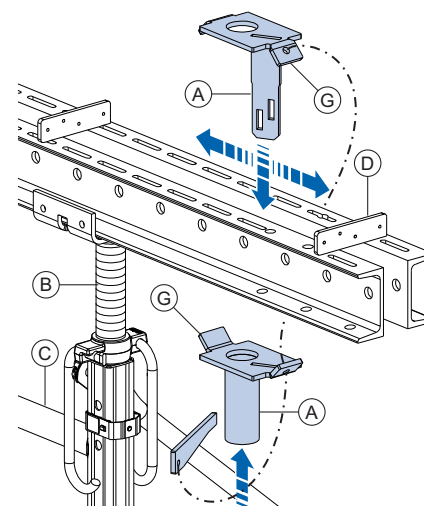
## Montaggio dell'adattore puntello Staxo 100

### Esempio sul corrente multiuso WU12 Top50

- Inserire l'adattore puntello Staxo 100 nella scanalatura di montaggio del corrente multiuso WU12.

### AVVISO

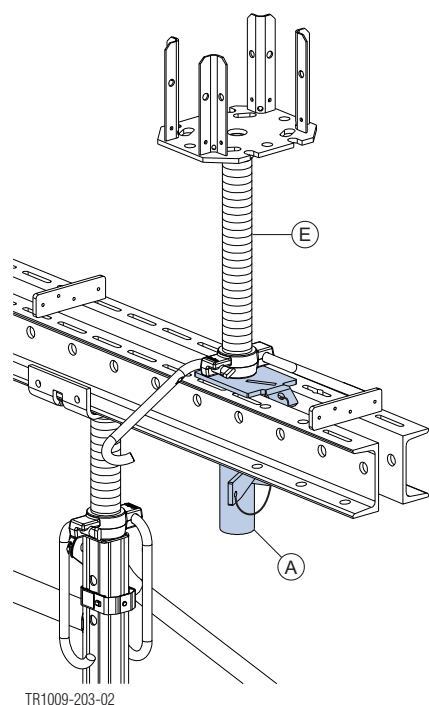
- Non oliare o ingrassare i cunei di fissaggio.
- Portarlo nella posizione desiderata e fissarlo con un cuneo.



TR1009-203-01

- A** Adattore puntello Staxo 100
- B** Testa registrabile
- C** Telai Staxo 100
- D** Corrente multiuso WU12 Top50
- G** Elemento antirotazione (impedisce la rotazione dell'adattore puntello Staxo 100)

- Quindi montare la testa registrabile a croce.

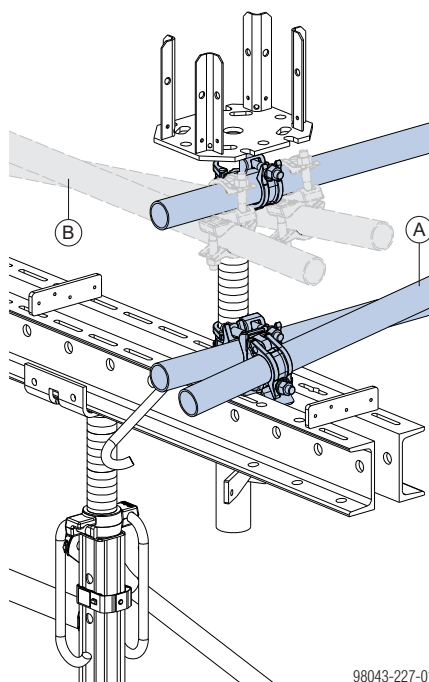


**A** Adattore puntello Staxo 100

**E** Testa registrabile a croce

Video: <https://player.vimeo.com/video/278154867>

- Montaggio dei tubi di controvento.



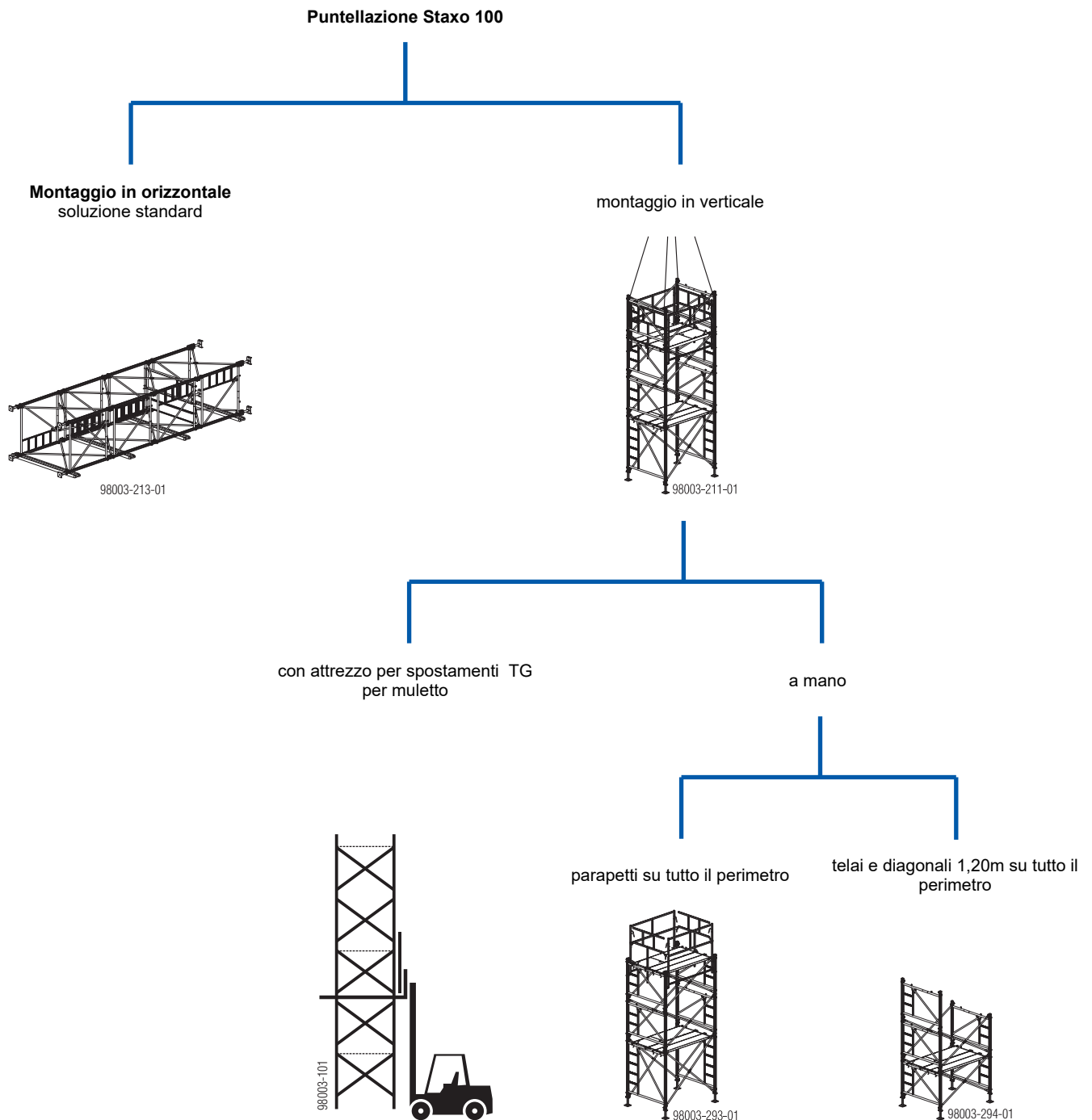
**A** Controventatura nella direzione trasversale del corrente multiuso

**B** Controventatura alternativa in caso di puntello non fissato in alto

Per la descrizione completa delle controventature, osservare quanto indicato nel capitolo "Controventatura".

# Panoramica montaggio

## Varianti di montaggio



## Protezione anticaduta durante il montaggio, la modifica o lo smontaggio della puntellazione

In base alle norme locali o a una valutazione dei rischi effettuata dal montatore, durante il montaggio, la modifica o lo smontaggio della puntellazione può essere necessario l'impiego di dispositivi di protezione individuale (DPI), di telai/parapetti su tutto il perimetro o di una combinazione di entrambi.

### AVVISO

Attenersi ai punti di aggancio indicati nel capitolo "Telaio Staxo 100 in dettaglio"!



### AVVERTENZA

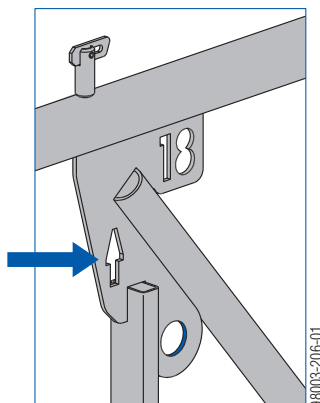
- Il punto di ancoraggio deve trovarsi in corrispondenza o al di sopra dell'altezza minima richiesta per l'arresto della caduta.



# Montaggio in orizzontale

## Premessa:

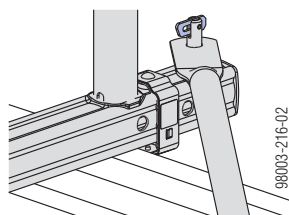
- Le indicazioni "verticale" e "orizzontale" (per es. con le diagonali a croce) si riferiscono sempre alla situazione della torre montata e posizionata.
- Il montaggio inizia dal modulo di base (il primo).
- La freccia sul telaio deve indicare verso l'alto.  
(= molla di sicurezza gialla in basso)



## AVVISO

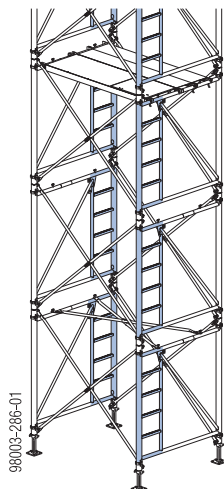
### In generale:

- Subito dopo averle inserite sui perni, bloccare le diagonali a croce con l'arresto di sicurezza.



## AVVISO

Durante il montaggio verificare che i pioli della scala siano nella posizione giusta.



Vista dall'esterno la scala si trova sempre sulla sinistra.

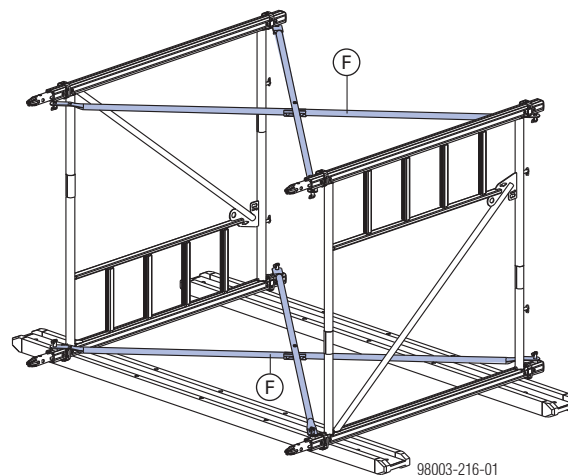
Ciò consente l'eventuale impiego di piattaforme (v. capitolo "Montaggio in verticale con parapetti su tutto il perimetro").

## Montaggio del primo piano

- tenendo conto di quanto detto sopra posizionare il telaio della puntellazione a terra, con un lato poggiante su legni di supporto (altezza min. 4 cm).

## Controventatura verticale del telaio

- Collegare i telai con diagonali a croce.



**F** Diagonali a croce

## Controventatura orizzontale del telaio

### Regola di base:

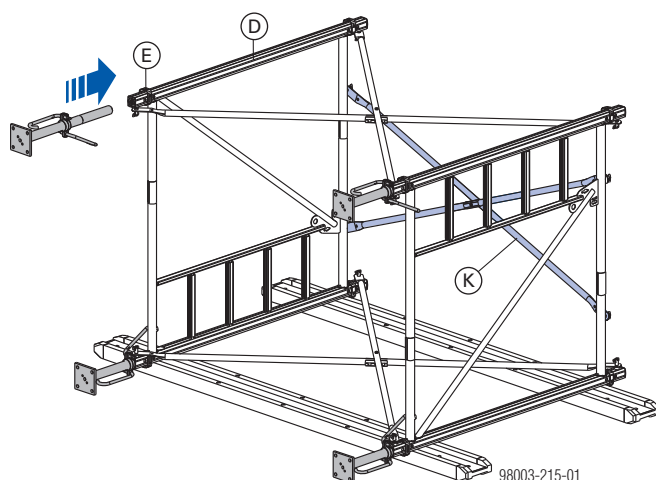
- Per mantenere la corretta geometria utilizzare le diagonali a croce orizzontali al primo e penultimo o ultimo piano o meglio ogni 10 m.

In aggiunta e secondo le esigenze p.es.:

- nel caso ci sia un vincolo orizzontale della torre (anche temporaneo)
- nelle applicazione di carichi locali (per es. durante la movimentazione dalla posizione orizzontale di montaggio a quella verticale)

Per specifiche di progettazioni dettagliate fare riferimento ai test delle prove di carico

- Inserire le diagonali a croce nei perni del tubo orizzontale del telaio e bloccarle.



D Telaio

E Molla di sicurezza gialla

K Diagonali a croce

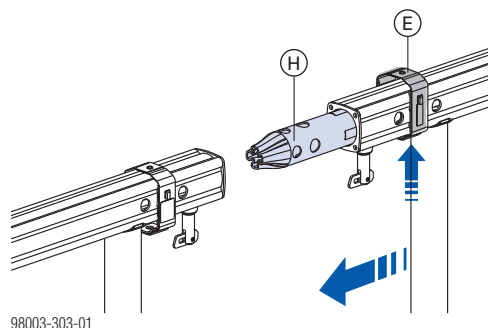
- Premere le molle di sicurezza verso l'interno per aprirle - a questo punto gli inserti di collegamento possono essere rimossi liberamente.
- inserire e bloccare i piedi. Vedere capitolo "Traslazione con la gru".

## Montare i piani successivi

### Nota bene:

Non premontare unità con altezze superiori a 10 m.

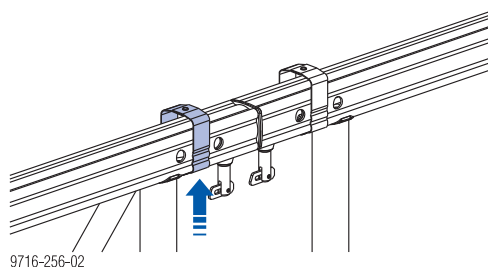
- Bloccare gli inserti di collegamento del telaio da inserire, premendo verso l'esterno le molle di sicurezza gialle.



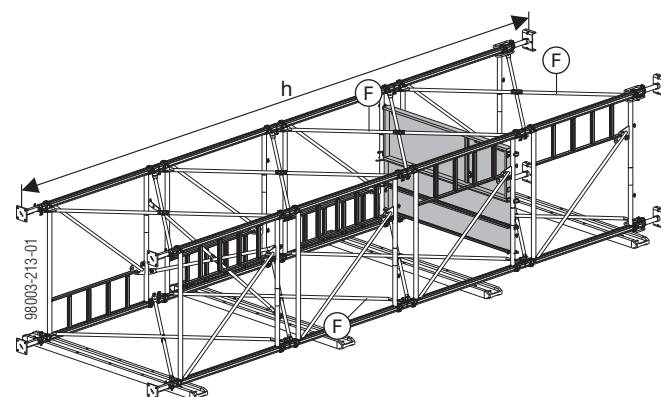
E Molla di sicurezza gialla

H Inserto di collegamento

- Inserire il telaio e premere verso l'esterno la molla di sicurezza blu del telaio inferiore (per collegare i telai).



- Montare e bloccare le diagonali a croce come nel primo piano.

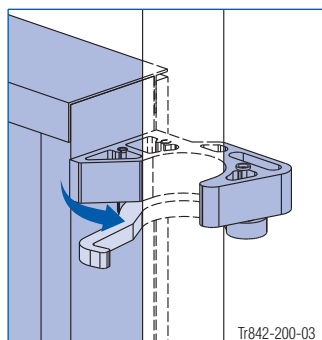


h ... max. 10 m

F Diagonali a croce

- Se necessario montare delle piattaforme.

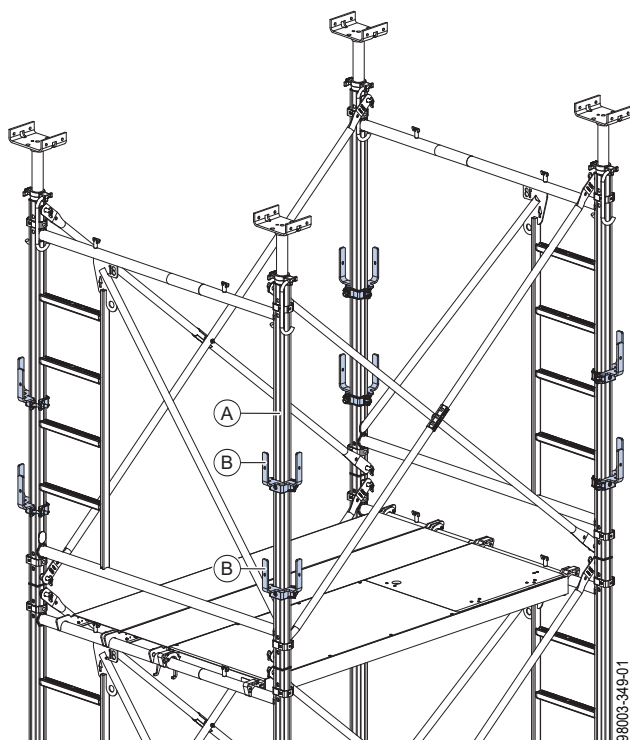
- Chiudere il dispositivo di sicurezza contro il ribaltamento.



La presenza di piattaforme sull'ultimo o penultimo piano facilita i lavori di montaggio alla struttura superiore.

## Montaggio dei parapetti

- Montare il giunto per parapetto Staxo 100 sul telaio Staxo 100.

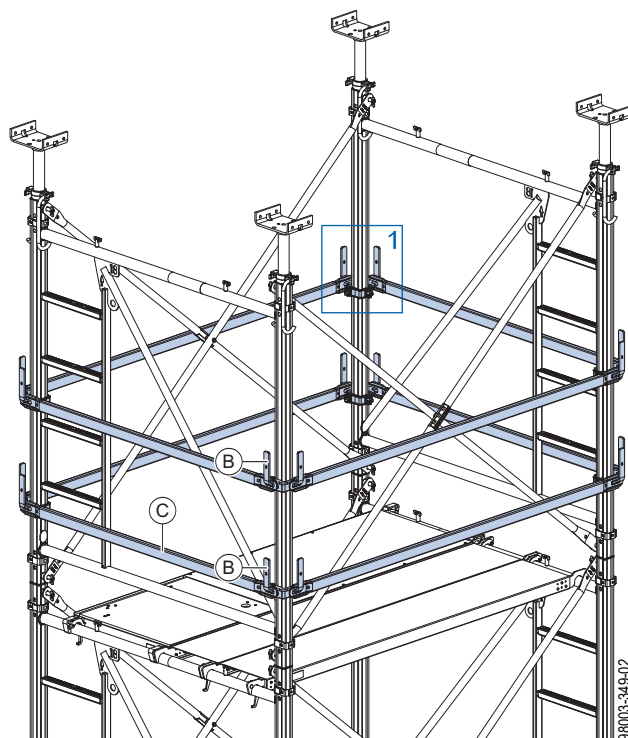


**A** Telai Staxo 100

**B** Giunto per parapetto Staxo 100

Coppia di serraggio richiesta del tirante d'aggancio del giunto per parapetto Staxo 100: **50 Nm**

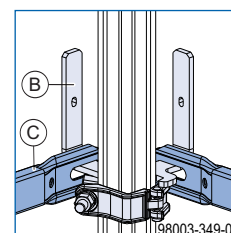
- Agganciare il puntello parapetto Staxo 100 nei giunti per parapetto Staxo 100.



**B** Giunto per parapetto Staxo 100

**C** Puntello per parapetto Staxo 100

### Dettaglio 1

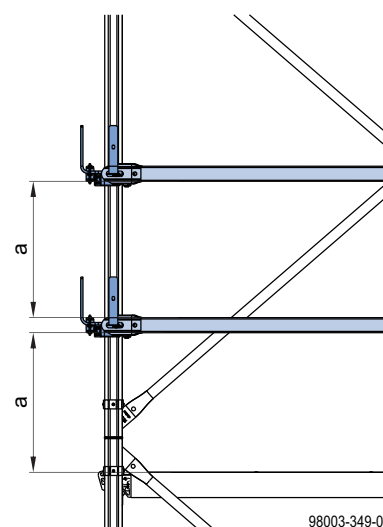


**B** Giunto per parapetto Staxo 100

**C** Puntello per parapetto Staxo 100

### AVVISO

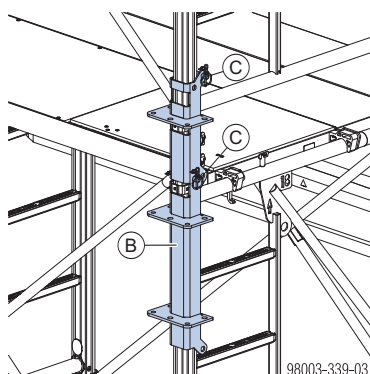
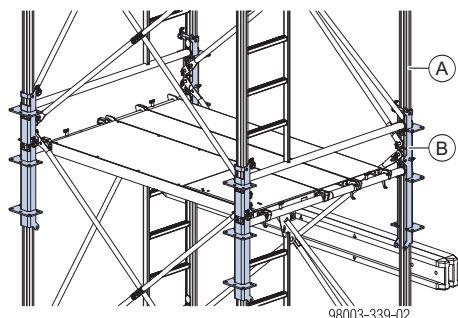
Rispettare l'altezza di montaggio secondo le norme vigenti!



a ... Altezza di montaggio  $\leq 47$  cm

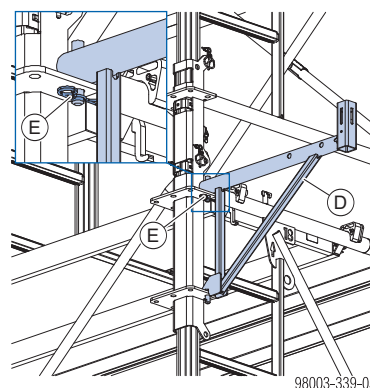
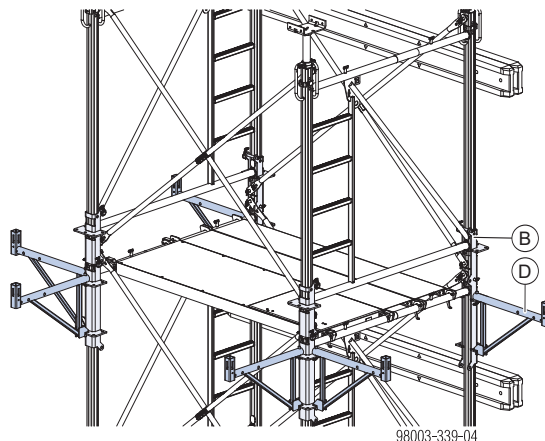
## Montare la passerella

- Fissare l'adattatore per mensola Staxo 100 in corrispondenza del punto di giunzione dei telai con il perno D16/130 e la spina ribaltabile e bloccarlo con un secondo perno D16/130 e spina ribaltabile.



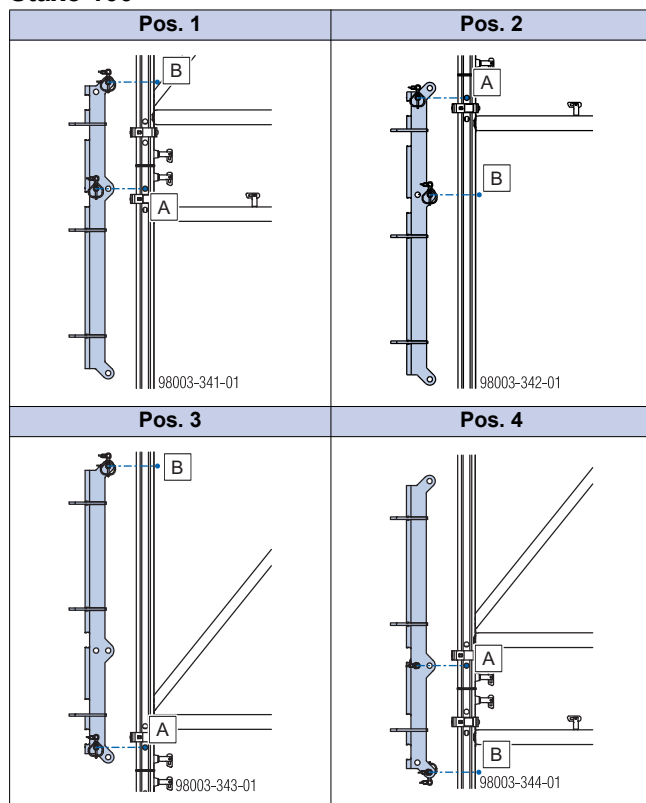
- A** Telai Staxo 100  
**B** Adattatore per mensola Staxo 100  
**C** Perno D16/130 + spina ribaltabile

- Agganciare la mensola Staxo 100 60cm nell'adattatore per mensola e bloccarla con il perno di sicurezza D3.



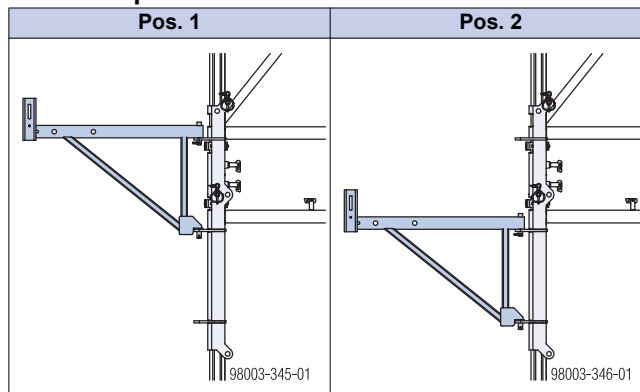
- B** Adattatore per mensola Staxo 100  
**D** Mensola Staxo 100 60cm  
**E** Perno di sicurezza D3 con due occhielli

### Posizioni possibili dell'adattatore per mensola Staxo 100



- A ... Per il fissaggio ai telai Staxo 100  
 B ... Per il fissaggio sicuro ai telai Staxo 100

### Posizioni possibili della mensola Staxo 100

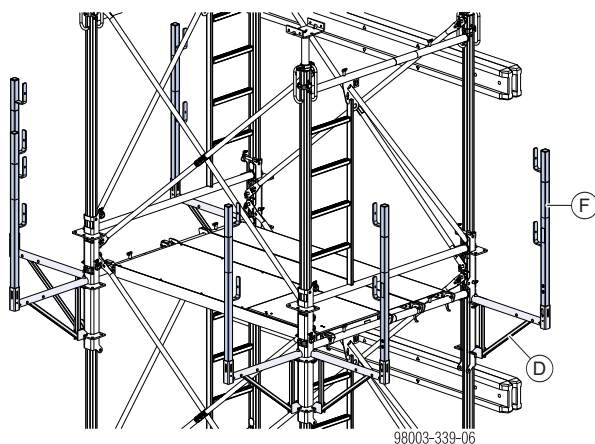


**Carico accidentale ammesso: 1,5 kN/m<sup>2</sup> (150 kg/m<sup>2</sup>)**  
 per un'area d'influenza di **max. 2,0 m**  
 Classe di carico secondo EN 12811-1:2003

#### AVVISO

- Non è consentito utilizzare la mensola per sostenere il peso del calcestruzzo.
- Durante il getto non deve esserci personale presente sulle mensole.

- Inserire l'asta parapetto XP 1,20m fino allo scatto del dispositivo di sicurezza ("funzione easy-click").

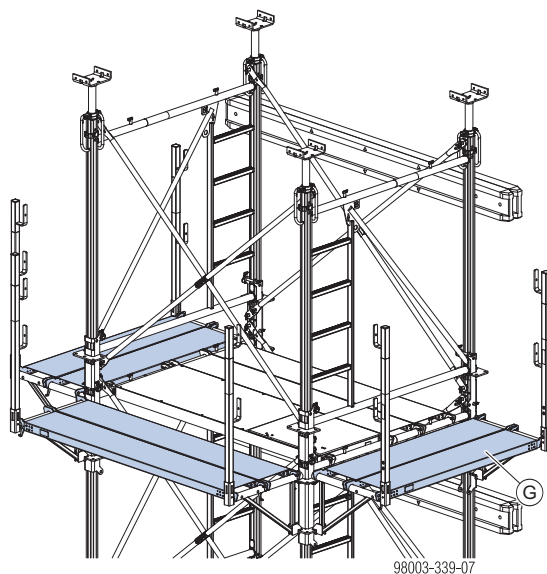


**D** Mensola Staxo 100 60cm

**F** Asta parapetto XP 1,20 m

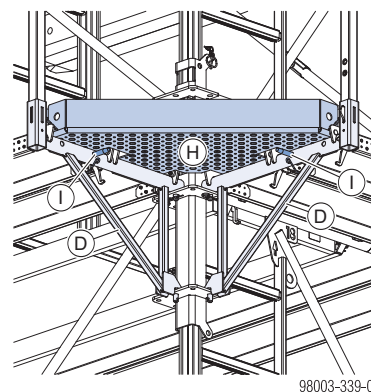
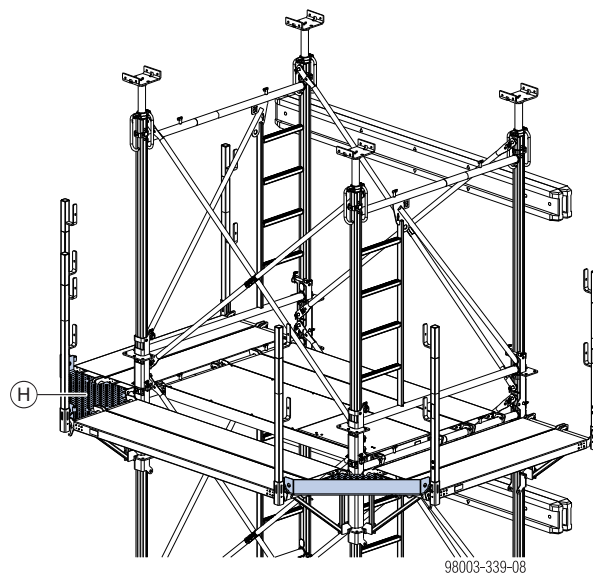
- Il dispositivo di sicurezza deve essere innestato.
- La staffa per parapetto deve essere rivolta verso l'interno della struttura.

- Montare piattaforme larghe 30 cm.



**G** Piattaforma 30cm

- Inserire le piattaforme angolari Staxo 100 nelle mensole e fissarle con spinotti con molla 16mm per impedire che possano fuoriuscire.



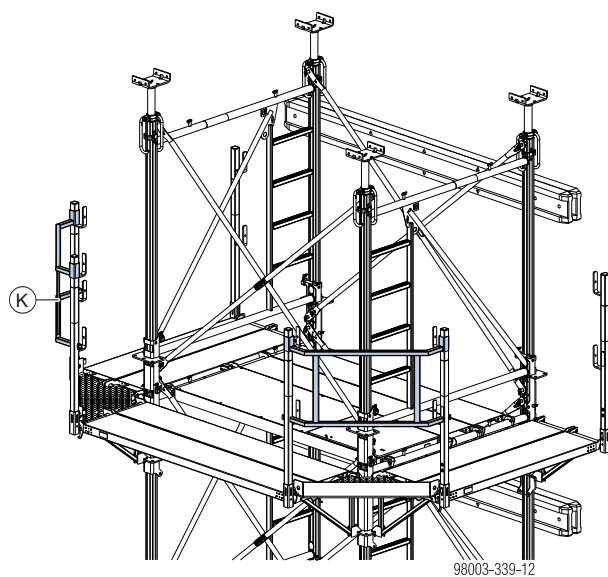
**D** Mensola Staxo 100 60cm

**H** Piattaforma angolare Staxo 100

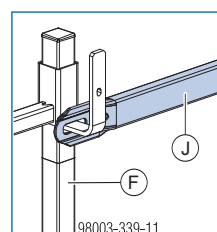
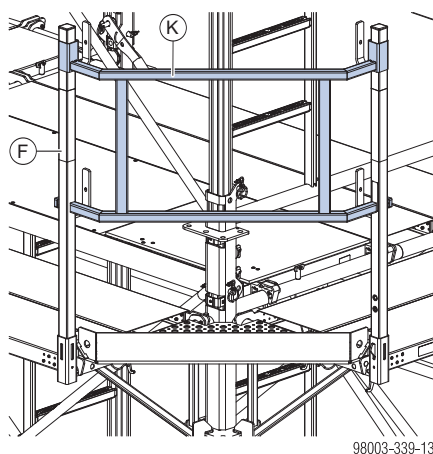
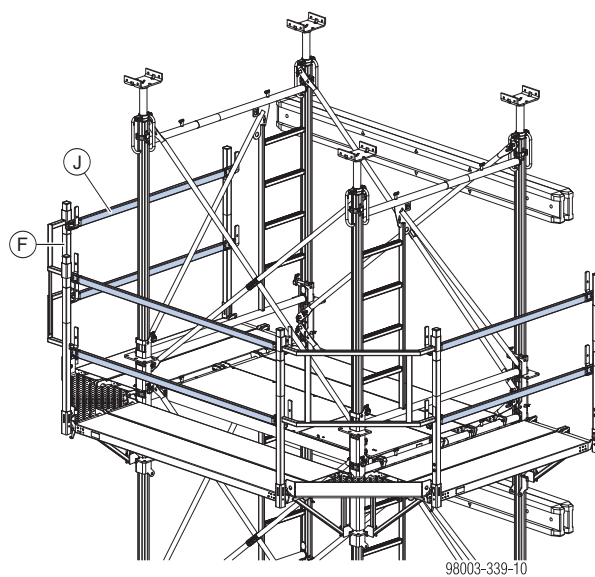
**I** Spinotto con molla 16 mm

Vedere capitolo "Montare i piani successivi".

- Montare il parapetto angolare Staxo 100 sull'asta parapetto XP.



- Montare il puntello parapetto Staxo 100 sull'asta parapetto XP.

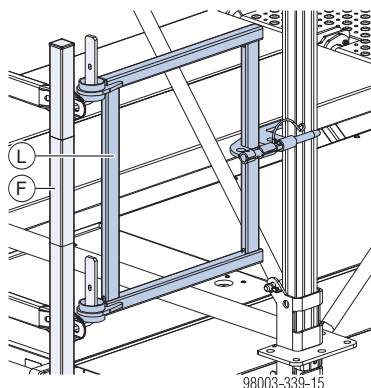
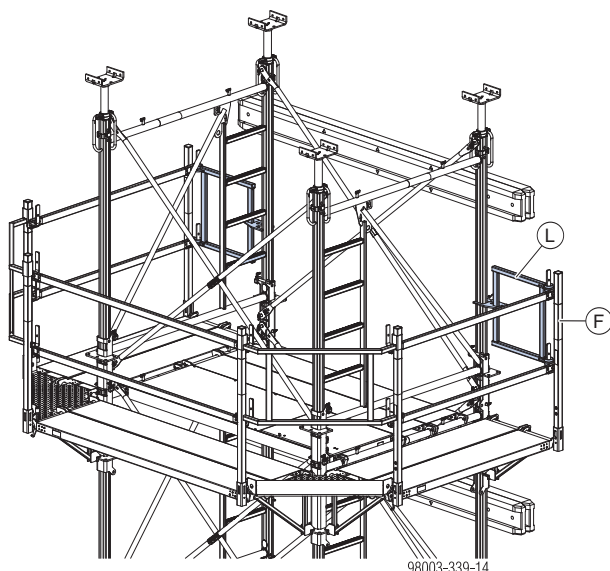


- F** Asta parapetto XP 1,20 m  
**K** Parapetto angolare Staxo 100

- F** Asta parapetto XP 1,20 m  
**J** Puntello per parapetto Staxo 100



- Montare il parapetto di testa per mensola Staxo 100 60cm sull'asta parapetto XP.

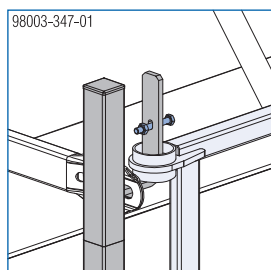


**F** Asta parapetto XP 1,20 m

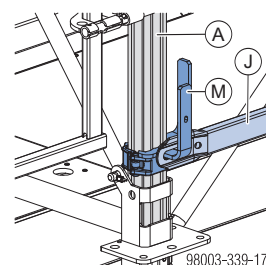
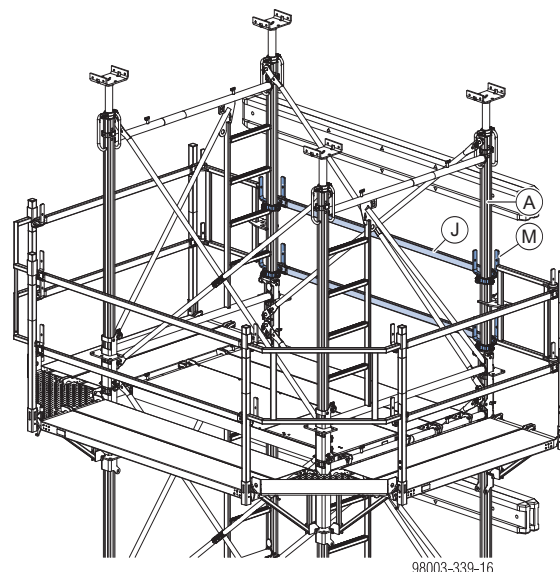
**L** Parapetto di testa per mensola Staxo 100 60cm

Lo spinotto con molla 16mm deve essere sul lato esterno.

Eventualmente bloccare il parapetto di testa per mensola Staxo 100 60cm con una vite esagonale M8x60 e dado nel gancio dell'asta parapetto XP per impedirne lo sfilamento accidentale.



- Montare il giunto per parapetto Staxo 100 sul telaio Staxo 100 e agganciare il puntello parapetto Staxo 100.



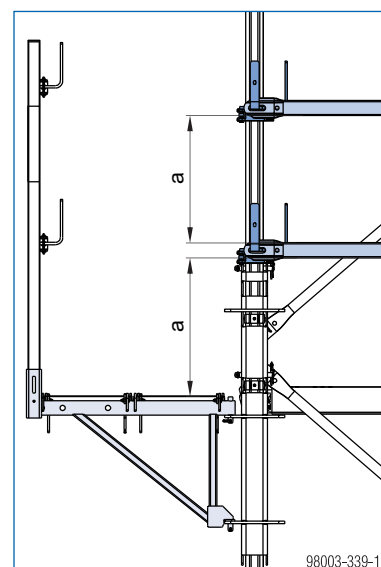
**A** Telaio Staxo 100

**J** Puntello per parapetto Staxo 100

**M** Giunto per parapetto Staxo 100

## AVVISO

Rispettare l'altezza di montaggio secondo le norme vigenti!



a ... Altezza di montaggio  $\leq 47$  cm

Coppia di serraggio richiesta del tirante d'aggancio del giunto per parapetto Staxo 100: **50 Nm**

## Sollevamento con la gru

► Prima di agganciare le funi della gru assicurarsi che:

- tutte le molle di sicurezza siano chiuse = spinte verso l'esterno (per collegare i telai).
- tutti gli arresti siano chiusi
- tutti i piedi siano bloccati

### AVVISO

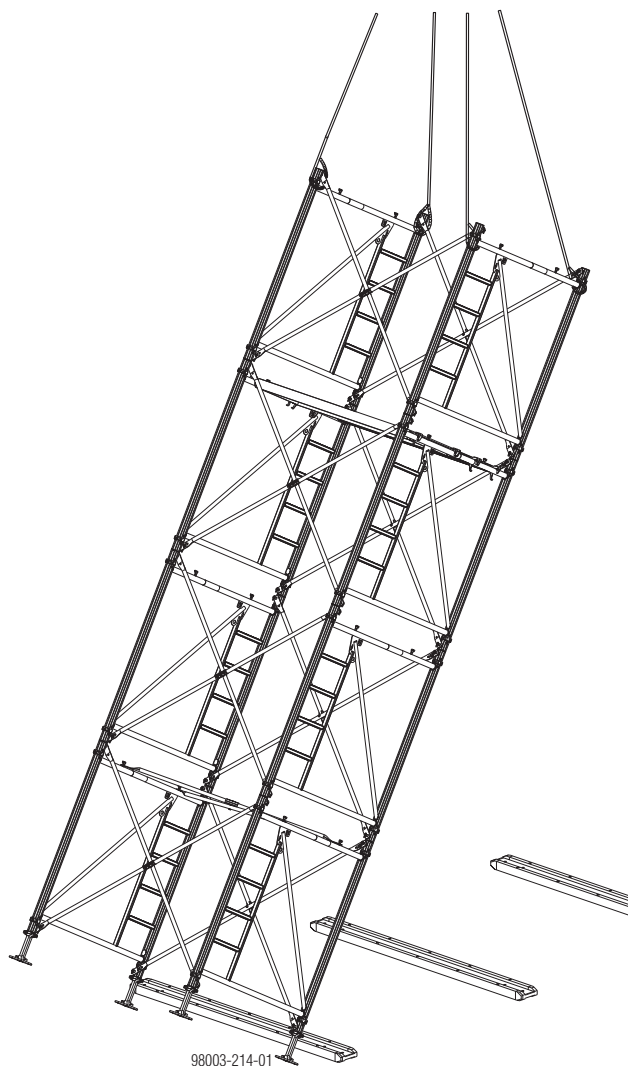
Lunghezza di estrazione max. dei piedi durante il sollevamento 35 cm!

## Sollevamento

### AVVISO

- Sollevare la puntellazione a piombo su un terreno che presenta la giusta portata.
- Per l'installazione in verticale prevedere un collegamento con un ancoraggio alla struttura o ad una torre adiacente ogni 6m in altezza.

► Agganciare le funi della gru al telaio dell'ultimo piano e montare l'intera torre.



98003-214-01

Dopo il montaggio, controllare ancora se tutti gli arresti sono chiusi.

Quando si posiziona la torre fare attenzione che la fune della gru possa essere appesa in sicurezza dalle torri vicine o dai solai adiacenti.

### Sganciamento in prossimità del terreno:

Questo metodo **non deve essere utilizzato** per posare la torre a terra su un lato!

Materiale richiesto:

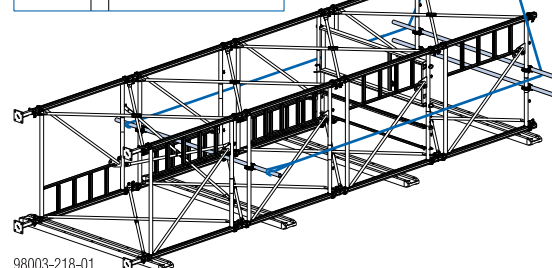
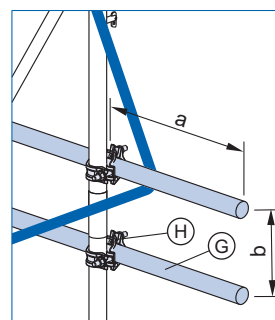
- 3 tubi di ponteggio 48,3mm (G)
  - Lunghezza minima:  
Distanza tra i telai + 1,00 m
- 6 giunti ortogonali o giunti orientabili 48mm (H)

► Montare i tubi di ponteggio:

- uno tra i telai in basso
- due tra i telai in alto

► Agganciare due funi, catene o cinghie di sollevamento al tubo di ponteggio inferiore.

► Passare le funi, le catene o le cinghie di sollevamento sulla parte esterna della torre e tra i tubi di ponteggio superiori.



98003-218-01

a ... min. 0,5 m

b ... max. 0,2 m

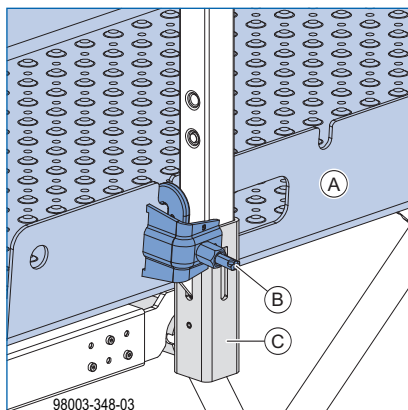
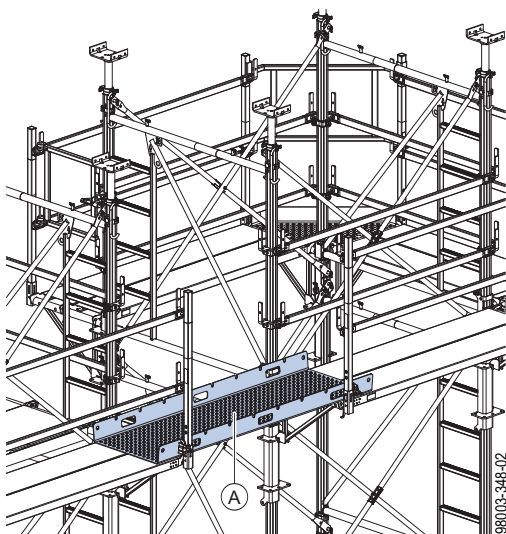
Dopo il sollevamento, le funi, le catene o le cinghie di sollevamento vengono sganciate da terra.



## Montare la piattaforma intermedia

### PERICOLO

- Se non è presente alcuna protezione antica-duta (per es. durante il montaggio della piattaforma intermedia), deve essere utilizzato un **dispositivo di protezione individuale contro le cadute** dall'alto (per es. imbracatura).
- Rimuovere il parapetto di testa per mensola Staxo 100 60cm.
- Portare in posizione la piattaforma intermedia Staxo 100 con l'aiuto di una gru e bloccarla con 2 morsetti per trave 2G.



**A** Piattaforma intermedia Staxo 100

**B** Morsetto per trave 2G

**C** Mensola Staxo 100 60cm

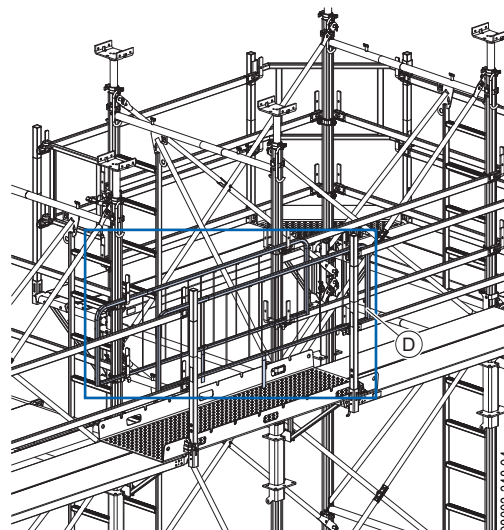
Verificare che le piattaforme intermedie siano in posizione sicura!

Carico accidentale ammesso: **1,5 kN/m<sup>2</sup>** (150 kg/m<sup>2</sup>)  
Classe di carico 2 secondo EN 12811-1:2003

### AVVISO

Rispettare l'altezza di montaggio applicabile!

- Inserire la protezione laterale (per es. griglia di protezione XP 0,60m) nel lato interno nei giunti per parapetto Staxo 100.



**D** Griglia di protezione XP 0,60m

### AVVISO

- Ad entrambe le estremità della piattaforma intermedia deve esserci una sovrapposizione di 25 cm!
- Salire sulla piattaforma intermedia solo dopo aver fissato il morsetto per trave 2G.

## Smontaggio

Una volta spostata la torre, si effettua lo smontaggio in sequenza inversa.

### AVVISO

Già nella fase di progettazione occorre considerare lo smontaggio (per es. torre/unità di puntellazione per una traslazione sicura o per lo spostamento/movimentazione nell'area della gru per lo smontaggio in orizzontale)!

# Montaggio in verticale

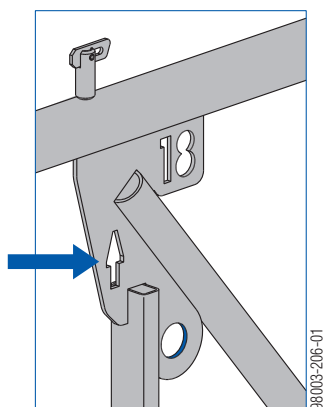
## Montaggio in verticale con parapetti su tutto il perimetro

### AVVISO

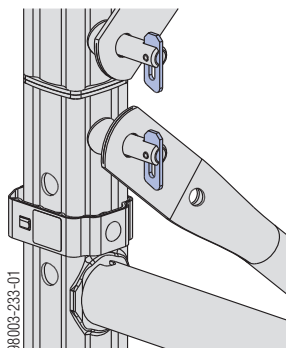
- Sollevare la puntellazione a piombo su un terreno che presenta la giusta portata.
- Per l'installazione in verticale prevedere un collegamento con un ancoraggio alla struttura o ad una torre adiacente ogni 6m in altezza.

### In generale:

- La freccia sul telaio deve indicare verso l'alto.  
(= molla di sicurezza gialla in basso)

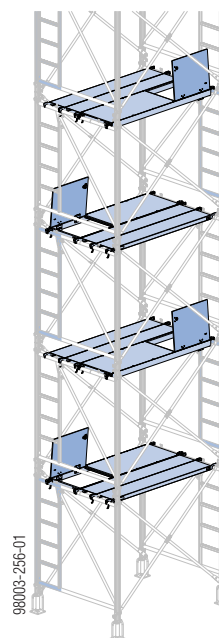


- Subito dopo averle inserite sui perni, bloccare le diagonali a croce con l'arresto di sicurezza.



### AVVISO

Durante il montaggio sincerarsi che i pioli siano nella posizione giusta rispetto alle piattaforme.



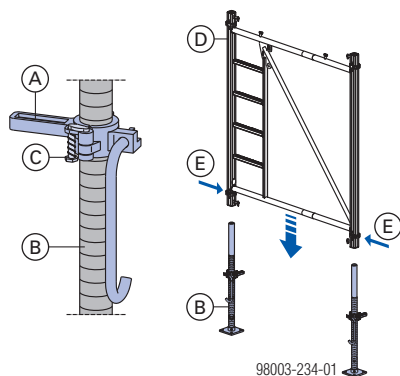
Esempio con piede registrabile 70 e testa registrabile a croce.

## Montaggio del primo piano

- Applicare il dado di regolazione B sulla testa registrabile 70, chiuderlo e fissarlo con uno spinotto con molla.

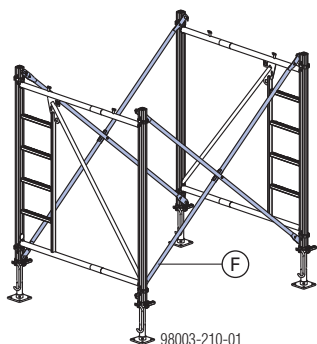
Lo spinotto con molla deve essere rivolto verso il basso quando è fissato.

- Premere le molle di sicurezza verso l'interno per aprirle - a questo punto gli inserti di collegamento possono essere rimossi liberamente.
- Inserire i piedi regolabili.



- A Dado di regolazione B
- B Piede registrabile 70
- C Spinotto con molla
- D Telaio
- E Molla di sicurezza gialla

- Collegare i telai con diagonali a croce.

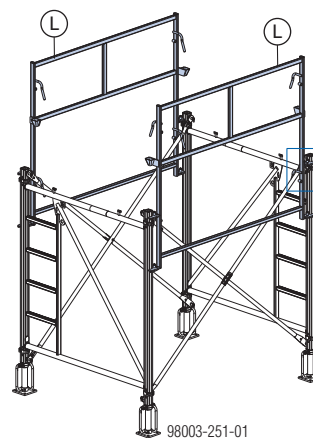


- F Diagonali a croce

## Montaggio del secondo piano

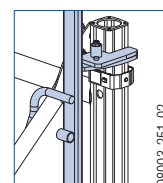
### Montare i parapetti su tutto il perimetro

- Montare i parapetti laterali Staxo sopra le diagonali a croce.

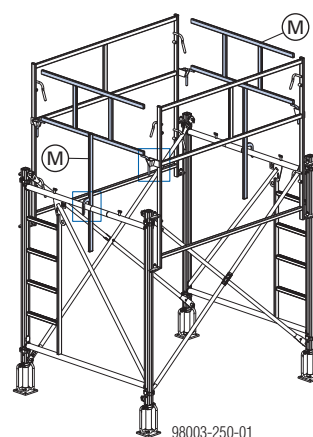


- L Parapetto laterale Staxo

### Dettaglio aggancio

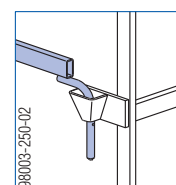
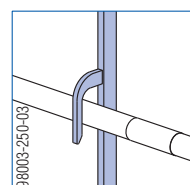


- Montare i parapetti di testa Staxo sopra i telai Staxo 100.



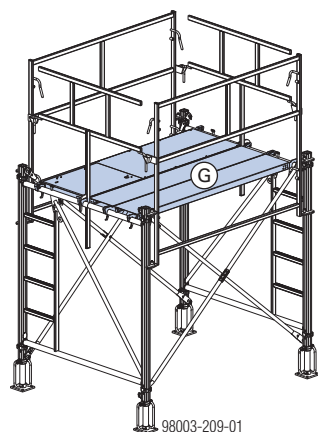
- M Parapetto di testa Staxo

### Dettaglio aggancio



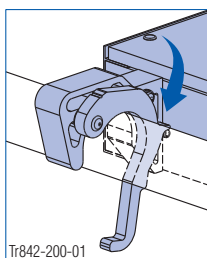
## Montare le piattaforme

- Posizionare la piattaforma sul piano finito.



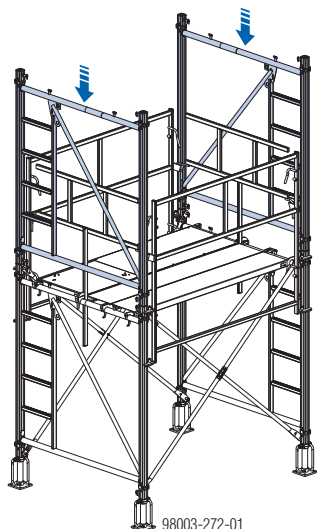
### **G** Piattaforma

- Chiudere il dispositivo di sicurezza contro il ribaltamento.



## Sopralzo dei telai

- Salire sulle piattaforme.
- Bloccare gli inserti di collegamento del telaio da inserire, premendo verso l'esterno le molle di sicurezza gialle.
- Inserire il telaio e premere verso l'esterno la molla di sicurezza blu del telaio inferiore (per collegare i telai).



Molla di sicurezza gialla spinta verso l'esterno = Inserto di collegamento bloccato	Molla di sicurezza blu spinta verso l'esterno = Telaio collegato e resistente a trazione

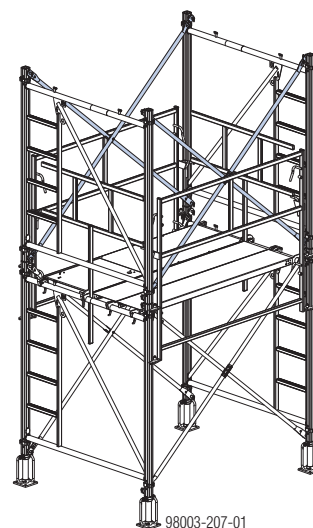
**E** Inserto di collegamento

**F** Molla di sicurezza gialla

**G** Molla di sicurezza blu

## Controventatura verticale del telaio

- Montare e bloccare le diagonali a croce come nel primo piano.

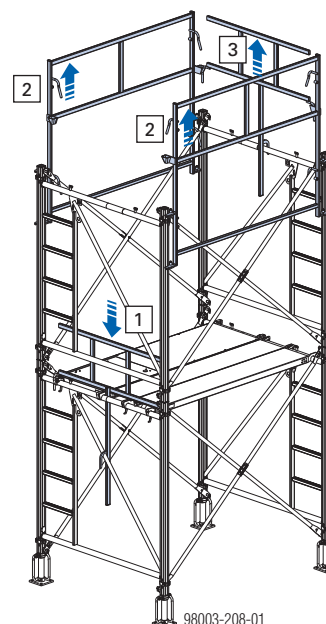


**F** Diagonali a croce

## Montare il terzo piano

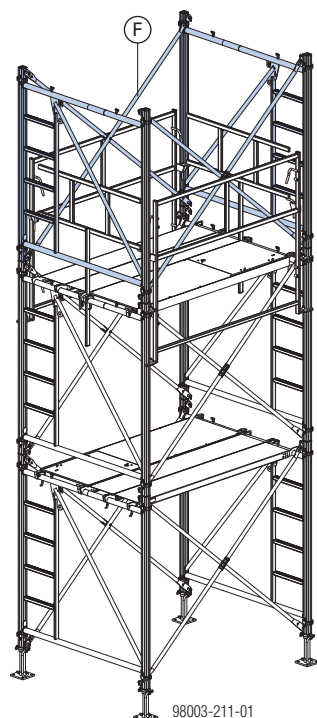
### Sollevare i parapetti

- 1) Abbassare il parapetto di testa Staxo portandolo in posizione di riposo.
- 2) Sollevare il parapetto laterale Staxo di un piano.
- 3) Sollevare il parapetto di testa Staxo.



- Montare le piattaforme di montaggio.
- Salire sulle piattaforme.
- Inserire i telai procedendo come in precedenza per il secondo piano.

- Montare e bloccare le diagonali a croce procedendo come in precedenza per il secondo piano.



**F** Diagonali a croce

Per garantire una maggiore sicurezza, su tutti i piani possono essere previsti parapetti su tutto il perimetro e piattaforme.

## Controventatura orizzontale

### AVVISO

Se non vengono impiegate piattaforme o se vengono rimosse prima dell'impiego definitivo, vale la seguente regola.

#### Regola di base:

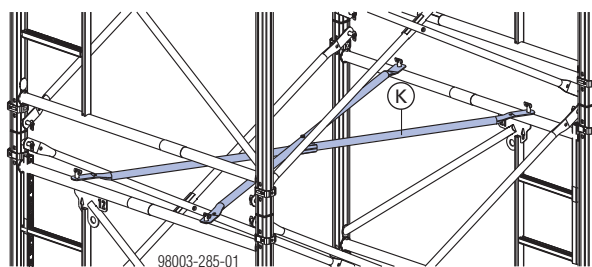
- Per mantenere la corretta geometria utilizzare le diagonali a croce orizzontali al primo e penultimo o ultimo piano o meglio ogni 10 m.

In aggiunta e secondo le esigenze p.es.:

- nel caso ci sia un vincolo orizzontale della torre (anche temporaneo)
- nelle applicazione di carichi locali (per es. durante la movimentazione dalla posizione orizzontale di montaggio a quella verticale)

Per specifiche di progettazioni dettagliate fare riferimento ai test delle prove di carico

- Inserire le diagonali a croce nei perni del tubo orizzontale del telaio e bloccarle.



**K** Diagonali a croce

## Montare i piani successivi

- Montare altri telai procedendo come in precedenza per il terzo piano e rinforzarli verticalmente con diagonali a croce.

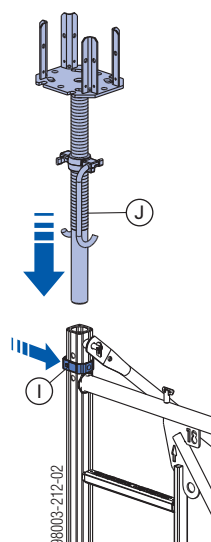
### AVVISO

- Per l'installazione in verticale prevedere un collegamento con un ancoraggio alla struttura o ad una torre adiacente ogni 6m in altezza.

## Parte superiore (testa)

### Montare la testa

- Spingere verso l'interno le molle di sicurezza blu dei telai posti più in alto, per aprirle.
- Inserire la testa.

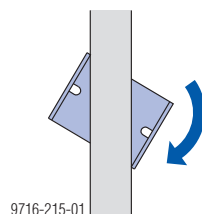


**I** Molla di sicurezza blu

**J** Testa registrabile

Posizionare sempre le travi di orditura primaria (travi singole o doppie) sull'asse centrale.

Anche con la testa registrabile è possibile posizionare in maniera centrata travi singole. Ruotare a questo scopo la testa.



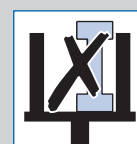
### AVVERTENZA

- In caso di strutture a sbalzo lunghe, bloccare le travi per impedirne lo sfilamento.

### AVVERTENZA

Il trasferimento del carico decentrato può provocare un sovraccarico del sistema.

- Fare attenzione ad applicare il carico il più centrato possibile!



9776-102-01

### AVVISO

- Durante la traslazione con la gru dell'intera torre o delle unità premontate: Attenersi al capitolo "Traslazione con la gru".

## Smontaggio

Una volta spostata la torre, si effettua lo smontaggio in sequenza inversa.

### AVVISO

Già nella fase di progettazione occorre considerare lo smontaggio (per es. torre/unità di puntellazione per una traslazione sicura o per lo spostamento/movimentazione nell'area della gru per lo smontaggio in orizzontale)!

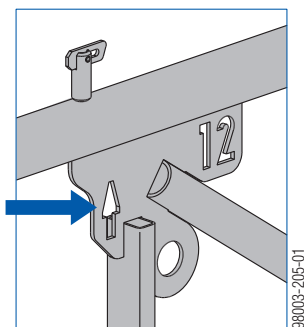
## Montaggio in verticale con telai su tutto il perimetro 1,20m

### AVVISO

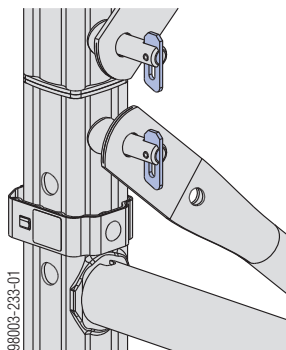
- Sollevare la puntellazione a piombo su un terreno che presenta la giusta portata.
- Per l'installazione in verticale prevedere un collegamento con un ancoraggio alla struttura o ad una torre adiacente ogni 6m in altezza.

### In generale:

- La freccia sul telaio deve indicare verso l'alto.  
(= molla di sicurezza gialla in basso)



- Subito dopo averle inserite sui perni, bloccare le diagonali a croce con l'arresto di sicurezza.



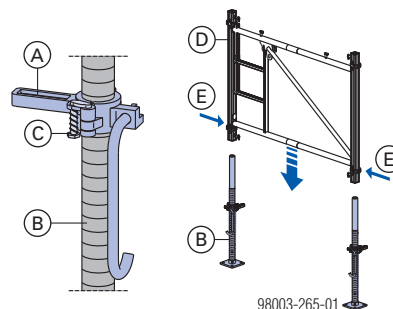
esempio con piede registrabile 70 e testa registrabile a croce.

## Montaggio del primo piano

- Applicare il dado di regolazione B sulla testa registrabile 70, chiuderlo e fissarlo con uno spinotto con molla.

Lo spinotto con molla deve essere rivolto verso il basso quando è fissato.

- Premere le molle di sicurezza verso l'interno per aprirle - a questo punto gli inserti di collegamento possono essere rimossi liberamente.
- Inserire i piedi regolabili.



A Dado di regolazione B

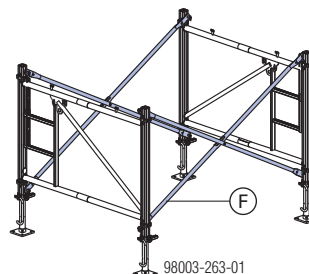
B Piede registrabile 70

C Spinotto con molla

D Telaio

E Molla di sicurezza gialla

- Collegare i telai con diagonali a croce.

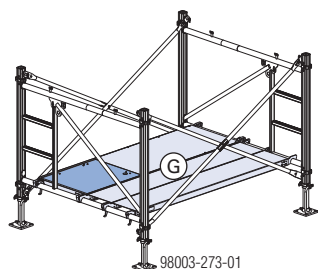


F Diagonali a croce



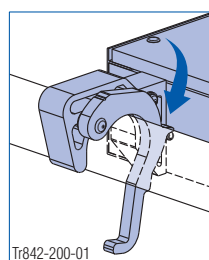
## Montare le piattaforme

- Posizionare la piattaforma sul piano inferiore.



**G** Piattaforma

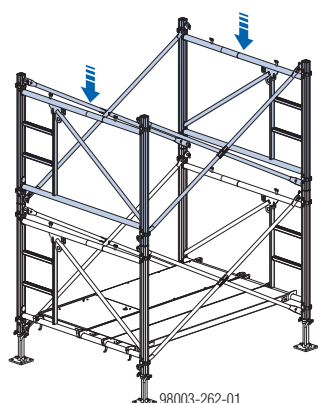
- Chiudere il dispositivo di sicurezza contro il ribaltamento.



## Montaggio del secondo piano

### Sopralzo dei telai

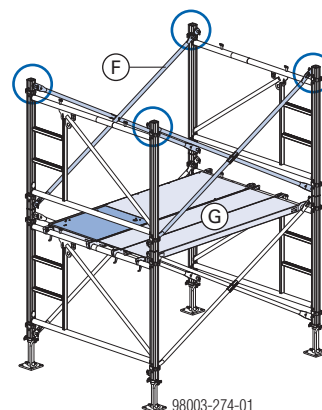
- Bloccare gli inserti di collegamento del telaio da inserire, premendo verso l'esterno le molle di sicurezza gialle.
- Inserire il telaio e premere verso l'esterno la molla di sicurezza blu del telaio inferiore (per collegare i telai).
- Inserire le diagonali a croce sui perni inferiori e bloccarli con gli arresti.



Molla di sicurezza gialla spinta verso l'esterno = Inserto di collegamento bloccato	Molla di sicurezza blu spinta verso l'esterno = Telaio collegato e resistente a trazione
<b>E</b> Inserto di collegamento <b>F</b> Molla di sicurezza gialla <b>G</b> Molla di sicurezza blu	

### Controventatura verticale del telaio

- Sollevare le piattaforme al livello successivo.
- Inserire le diagonali a croce sui perni superiori e bloccarle con gli arresti.

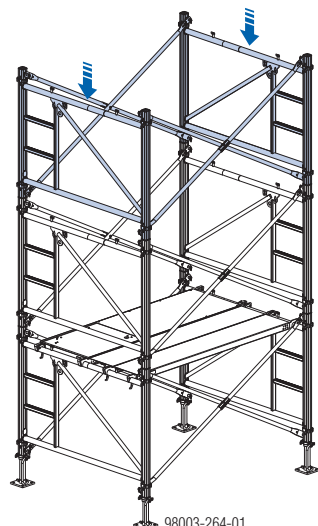


**G** Piattaforma  
**F** Diagonali a croce

## Montare il terzo piano

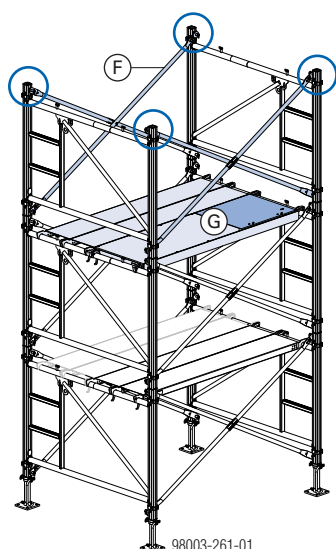
### Sopralzo dei telai

- Inserire i telai 1,20m procedendo come in precedenza per il secondo piano.
- Inserire le diagonali a croce sui perni inferiori e bloccarli con gli arresti.



### Montare le piattaforme e la controventatura verticale del telaio

- Posizionare la piattaforma sul piano finito.
- Inserire le diagonali a croce sui perni superiori e bloccarle con gli arresti.



**G** Piattaforma

**F** Diagonali a croce

## Controventatura orizzontale

### AVVISO

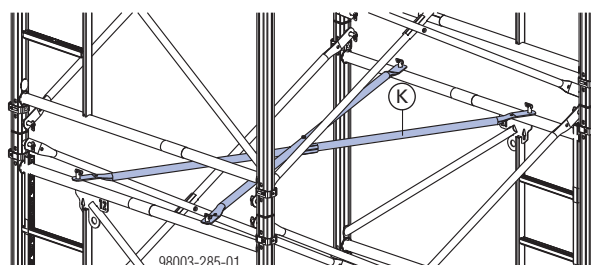
Se non vengono impiegate piattaforme o se vengono rimosse prima dell'impiego definitivo, vale la seguente regola.

### Regola di base:

- Per mantenere la corretta geometria utilizzare le diagonali a croce orizzontali al primo e penultimo o ultimo piano o meglio ogni 10 m.  
In aggiunta e secondo le esigenze p.es.:
  - nel caso ci sia un vincolo orizzontale della torre (anche temporaneo)
  - nelle applicazione di carichi locali (per es. durante la movimentazione dalla posizione orizzontale di montaggio a quella verticale)

Per specifiche di progettazioni dettagliate fare riferimento ai test delle prove di carico

- Inserire le diagonali a croce nei perni del tubo orizzontale del telaio e bloccarle.



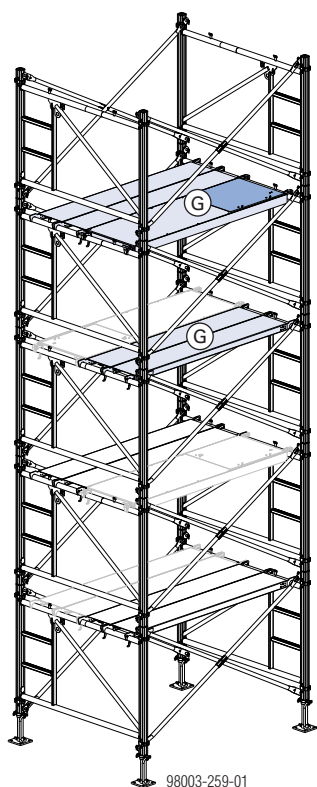
**K** Diagonali a croce

## Montare i piani successivi

- Montare altri telai procedendo come in precedenza per il terzo piano e rinforzarli verticalmente con diagonali a croce.

### AVVISO

- Posizionare le singole piattaforme nei vari piani o in modo sfalsato o su tutta la superficie.
- Nel montaggio sfalsato, nell'ultimo piano vengono impiegate 3 piattaforme, una delle quali con botola. Fare attenzione alla posizione della botola.
- Per l'installazione in verticale prevedere un collegamento con un ancoraggio alla struttura o ad una torre adiacente ogni 6m in altezza.

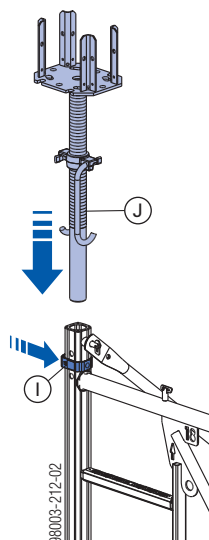


**G** Piattaforma

## Parte superiore (testa)

### Montare la testa

- Spingere verso l'interno le molle di sicurezza blu dei telai posti più in alto, per aprirle.
- Inserire la testa.

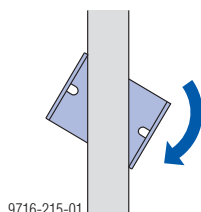


I Molla di sicurezza blu

J Testa registrabile

Posizionare sempre le travi di orditura primaria (travi singole o doppie) sull'asse centrale.

Anche con la testa registrabile è possibile posizionare in maniera centrata travi singole. Ruotare a questo scopo la testa.



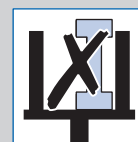
### AVVERTENZA

- In caso di strutture a sbalzo lunghe, bloccare le travi per impedirne lo sfilamento.

### AVVERTENZA

Il trasferimento del carico decentrato può provocare un sovraccarico del sistema.

- Fare attenzione ad applicare il carico il più centrato possibile!



### AVVISO

- Durante la traslazione con la gru dell'intera torre o delle unità premontate: Attenersi al capitolo "Traslazione con la gru".

## Smontaggio

Una volta spostata la torre, si effettua lo smontaggio in sequenza inversa.

### AVVISO

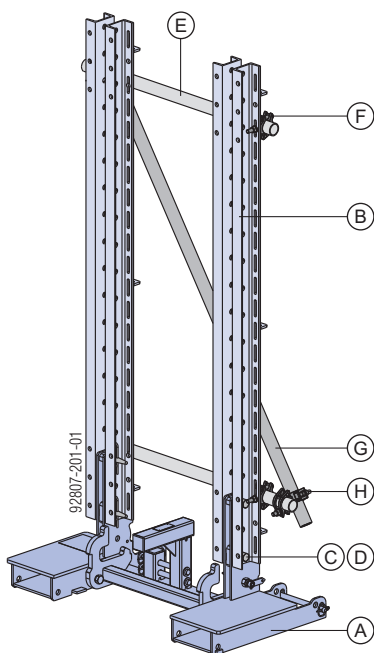
Già nella fase di progettazione occorre considerare lo smontaggio (per es. torre/unità di puntellazione per una traslazione sicura o per lo spostamento/movimentazione nell'area della gru per lo smontaggio in orizzontale)!

## Montaggio in verticale con muletto

### Attrezzo per spostamenti TG per muletto

L'attrezzo per spostamenti TG per muletto serve esclusivamente per il montaggio/smontaggio e per il trasporto delle torri di puntellazione Doka Staxo, Staxo 40, Staxo 100, Staxo 100 eco, d2 e d3.

Attenersi alle istruzioni d'uso!



#### Materiale necessario:

Pos.	Denominazione	Pezzi
(A)	Attrezzo per spostamenti TG per muletto	1
(B)	Corrente multiuso WS10 Top50 2,00 m	2
(C)	Chiodo di giunzione 10cm	4
(D)	Spina di sicurezza 5mm	4
(E)	Tubo di ponteggio 48,3 mm 1,00m	2
(F)	Giunto con vite 48mm 50	4
(G)	Tubo di ponteggio 48,3 mm 2,00m	1
(H)	Giunto orientabile 48mm	2
	Corda di azionamento a cura del cliente (opzionale)	1

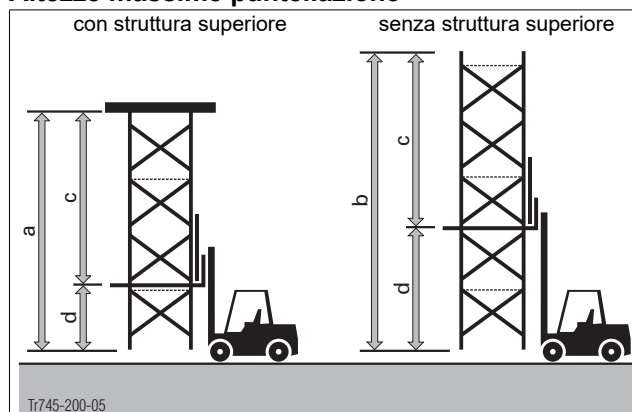
#### AVVERTENZA

- Durante il montaggio o lo smontaggio, e il sollevamento o l'abbassamento di una torre, non devono sostare persone sotto il carico sospeso.

#### Portata massima

Portata muletto	Portata massima del dispositivo di movimentazione	
	con prolunghe per forche chiuse	con forca telescopica
<b>4000 kg</b>	1000 kg	600 kg
<b>2000 kg</b>	600 kg	600 kg

#### Altezze massime puntellazione



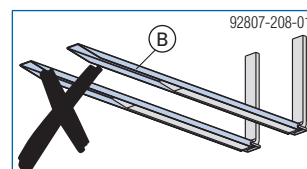
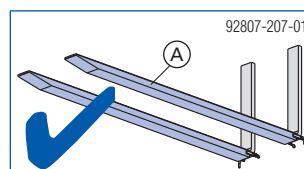
	Portata muletto 4000 kg		Portata muletto 2000 kg	
	durante la traslazione	durante il sollevamento	durante la traslazione	durante il sollevamento
a	7,20 m	9,00 m	5,00 m	7,00 m
b	9,00 m	12,60 m	7,00 m	10,00 m
c	5,40 m	9,00 m	4,00 m	7,00 m
d	3,60 m	3,60 m	3,00 m	3,00 m

#### Requisiti per il muletto a forche o telescopico

- tetto di protezione
- interasse forche: 850 mm

#### AVVERTENZA

- Non è consentito montare, smontare e trasportare puntellazioni con muletti a forca o muletti telescopici **senza** l'apposito attrezzo per spostamenti TG.
- Non è consentito l'impiego di prolunghe per forche aperte.



**A** prolunghe per forche chiuse

**B** prolunghe per forche aperte

- prolunghe per forche consentite:
  - prolunghe per forche chiuse <sup>1)</sup>
  - forche telescopiche
- Lunghezza minima forche: distanza tra telai puntellazione + 400 mm
- larghezza massima forche: 195 mm
- altezza massima forche: 71 mm

<sup>1)</sup> Attenersi alle seguenti indicazioni del costruttore:

- portata delle prolunghe per forche
- lunghezza richiesta delle forche presenti

## Traslazione di unità di puntellazione

### AVVISO

**Durante la traslazione osservare in particolare:**

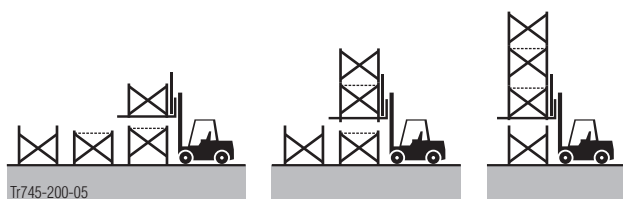
- Durante tutte le operazioni di sollevamento, montaggio e traslazione, oltre al conducente del muletto deve essere presente anche un addetto al controllo appositamente istruito.
- Inclinazione della carreggiata max. 2%.
- Deve essere presente una base con portata sufficiente, solida e piana (per es. calcestruzzo).

## Montaggio delle unità di puntellazione

### AVVISO

- Per il montaggio e il collegamento dei moduli seguire le istruzioni contenute nei capitoli "Montaggio in verticale con telai su tutto il perimetro 1,20m" e/o "Montaggio in verticale con parapetti su tutto il perimetro".

- Montare i singoli moduli a terra.
- Utilizzare il muletto per sovrapporre i singoli moduli e formare la torre di puntellazione.



## Smontaggio

Lo smontaggio avviene in sequenza inversa.

### AVVISO

Smontare sempre il piano posto più in basso dall'unità di puntellazione.

## Formazione di una postazione di lavoro

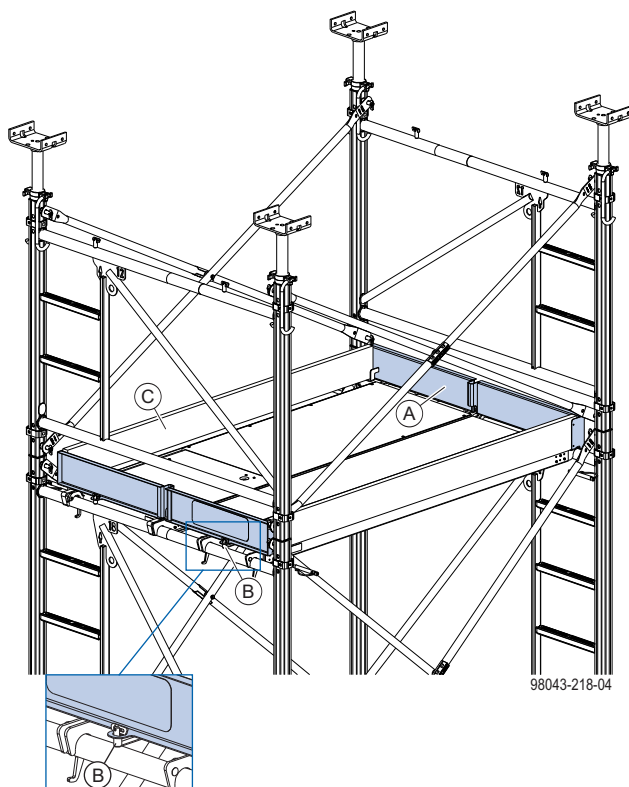
### Montare il fermapiede

Per formare una postazione di lavoro, per ragioni di sicurezza è necessario montare un fermapiede:

- Agganciare i fermapiede Staxo 100 ai perni.
- Montare le tavole.

Determinare la lunghezza delle tavole: interasse dei telai meno 10 cm

- Inchioidare le tavole.



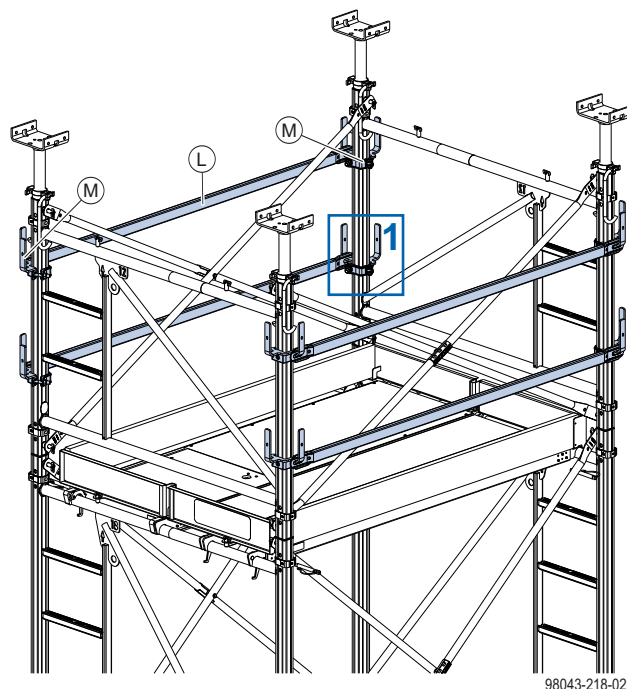
**A** fermapiede Staxo 100

**B** perno

**C** Tavola

### Opzionale: parapetto nell'ultimo piano

Per garantire la massima sicurezza, nell'ultimo piano possono essere montati parapetti su tutto il perimetro. Il montaggio viene effettuato in base alle indicazioni contenute nel capitolo "Montaggio in verticale con parapetti su tutto il perimetro".

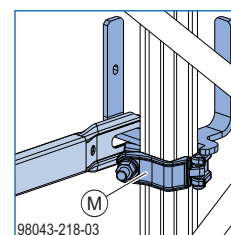


**L** Puntello per parapetto Staxo 100

**M** Giunto per parapetto Staxo 100

- Montare i giunti per parapetto Staxo 100 nei telai Staxo 100.

#### Dettaglio 1



**M** Giunto per parapetto Staxo 100

- Inserire i puntelli per parapetto Staxo 100 nei giunti per parapetto Staxo 100.

# Montaggio e smontaggio della struttura superiore

## Aiuto per la pianificazione

### AVVERTENZA

Pericolo di ribaltamento!

Se i carichi non vengono posati al centro (travi di orditura primaria, travi di orditura secondaria, pannelli), può essere compromessa la stabilità!

- ▶ Tutti i carichi devono essere centrati.
- ▶ Assicurarsi che struttura sia stabile.

### AVVERTENZA

Rischio di caduta dai bordi della struttura!

- ▶ Fino al montaggio di tutte le protezioni anticaduta, il personale deve utilizzare i dispositivi di protezione individuale (per es. l'imbracatura).
- ▶ Prima della fase di montaggio, i punti di aggancio adeguati devono essere definiti da una persona competente indicata dall'impresa.
- ▶ Nell'ambito di una valutazione dei rischi verificare se si rende necessario l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Verificare la stabilità della puntellazione.

Un dispositivo anticaduta, per esempio il Free-Falcon, consente la realizzazione di un punto di aggancio mobile per l'imbracatura.

### Nota bene:

Prestare attenzione ai carichi generati dalle sponde di chiusura. Se questi carichi non possono essere trasferiti dalla puntellazione, collegare la struttura e fissarla con ancoraggi.

### AVVISO

**Nella progettazione considerare quanto segue:**

- Il peso massimo delle travi deve essere inferiore a 50kg in quanto le operazioni di disarmo dovranno essere fatte a mano.
  - Pertanto, utilizzare travi Doka I tec 20, travi in alluminio o correnti multiuso WS10 Top50 di lunghezza max. 2,50 m. Questa prescrizione è particolarmente importante per le zone di compensazione e le torri, che durante le fasi di smontaggio non possono essere movimentate.
- Sui bordi, bloccare e/o fissare tutte le travi di orditura secondaria per impedirne il ribaltamento (fissaggio con stabilizzatore per travi secondarie, morsetto per trave H20, ecc.).
- In linea di massima le travi di orditura secondaria dovrebbero poggiare solo su 2 travi di orditura primaria. Nella zona di compensazione le travi di orditura secondaria possono poggiare anche su 3 travi di orditura primaria (tramite una trave singola supplementare). Evitare grandi sporgenze per ridurre al minimo il rischio di ribaltamento.
- Nella zona di compensazione si consiglia di utilizzare travi in legno H20, travi in alluminio o travi Doka I tec 20.
- L'ultimo piano dovrebbe essere realizzato con un telaio Staxo 1,20m. Questo determina la successiva altezza di lavoro per il montaggio della struttura superiore.
- Sostituire le croci orizzontali superiori con piattaforme di lavoro.
- Per tutta la superficie da casserare al di sotto dell'ultimo piano, realizzare un piano di lavoro continuo.

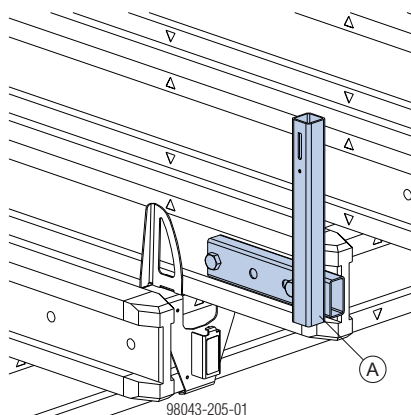
Se possibile, livellare eventuali dislivelli a causa delle diverse altezze del telaio, o inserire gradini ben visibili.
- In caso di travi ribassate, nel primo piano dovrebbero essere utilizzati solo telai 0,90m per consentire il disarmo, per es. con muletto.
  - Smontare il telaio inferiore.
  - Poi movimentare le torri al di sotto della trave ribassata.
- Per una portata più elevata nel piano più basso o più alto, utilizzare i telai più piccoli 0,90m o 1,20m.



## Lavoro preliminare

Di seguito sono fornite alcune indicazioni generali per un impiego sicuro. Per la procedura di montaggio dettagliata, vedere i relativi capitoli di queste istruzioni d'uso e/o le istruzioni d'uso "Eurex 60 550".

- ▶ Collegare le torri fra di loro (controventatura a partire da un'altezza di 6,00 m).
- ▶ Fissare le torri e ancorarle alla struttura (a partire da un'altezza di 6,00 m).
- ▶ Applicare le piattaforme di montaggio sulle torri.
- ▶ Montare il piano di lavoro fra le torri.
- ▶ Premontare l'adattatore ad inserimento XP per il montaggio dei parapetti nelle rispettive travi di orditura primaria.
- ▶ Premontare l'adattatore ad inserimento XP per il montaggio dei parapetti nelle rispettive travi di orditura secondaria.



**A** Adattatore ad inserimento XP

# Montaggio

## AVVISO

Durante ogni attività, assicurarsi che non vi siano altre persone nell'area di montaggio. Pericolo di caduta di oggetti. Eventualmente contrassegnare l'area o bloccare l'accesso.

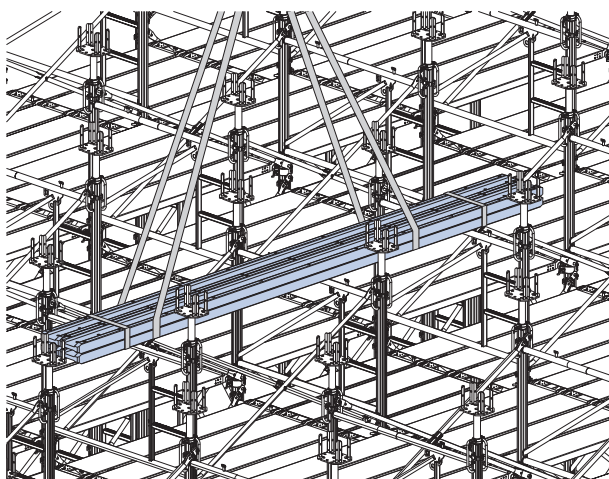


## Montaggio della struttura superiore

### Montaggio della trave di orditura primaria

**Trave di orditura primaria con travi in legno H20, travi Doka I tec 20 e/o travi in alluminio**

- Agganciare alla gru i pacchi di travi di orditura primaria e portarli nel luogo d'impiego.
- Posare in modo sicuro i pacchi di travi di orditura primaria al centro dei profili trasversali dei telai Staxo e sganciarli dalla gru.



98043-203-01

- Posizionare manualmente le travi di orditura primaria, singolarmente.

**Travi di orditura primaria con correnti multiuso, profili in acciaio ecc.**

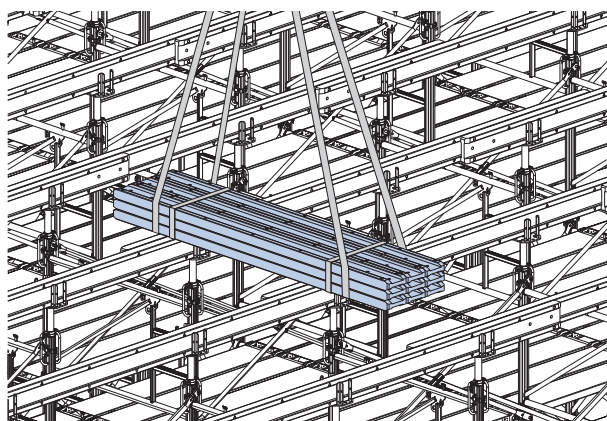
- Agganciare singolarmente alla gru le travi di orditura primaria e portarle nel luogo d'impiego.
- Con la gru posizionare le travi di orditura primaria sulle teste e sganciarle dalla gru.
- Collegare fra di loro le travi di orditura primaria (con elementi di collegamento, tiranti, ecc.)

## Montaggio delle travi di orditura secondaria (trave Doka H20)

### AVVERTENZA

- Bloccare le cassaforme a sbalzo per impedire sollevamento o ribaltamento.
- Le travi di orditura secondaria con cassaforma per sponde devono essere fissate per sofferie alle spinte orizzontali.

- Agganciare alla gru i pacchi di travi di orditura secondaria e portarli nel luogo d'impiego.
- Posare in modo sicuro i pacchi di travi di orditura secondaria al centro delle travi di orditura primaria e sganciarli dalla gru.

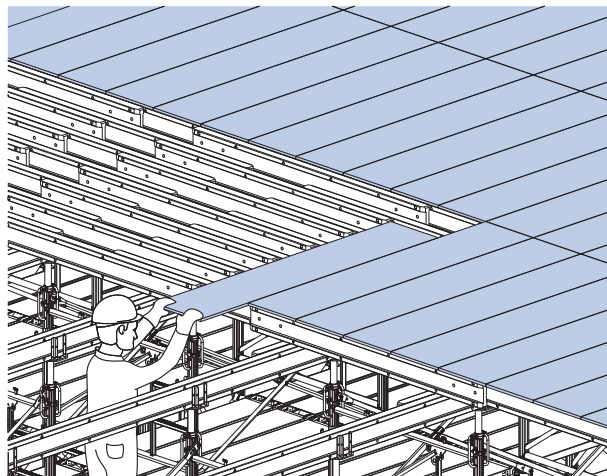


98043-204-01

- Lavorando dal livello di montaggio, posizionare manualmente ogni trave secondaria alla sua spaziatura specificata.
- Ripetere la procedura finché tutte le travi di orditura secondaria non sono state posate per la lunghezza del pannello.

### Montaggio dei pannelli

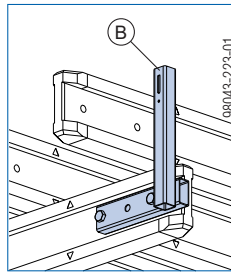
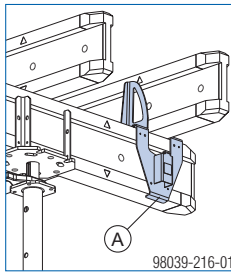
- Agganciare alla gru i pacchi di pannelli (max. 1300 kg) e portarli nel luogo d'impiego.
- Posare in modo sicuro i pacchi di pannelli al centro delle travi di orditura secondaria e primaria o sui pannelli precedentemente montati e sganciarli dalla gru.
- Posizionare manualmente i pannelli, singolarmente.



98043-216-01

Protezione contro il ribaltamento delle travi di orditura secondaria:

- Stabilizzatore per travi secondarie **(A)**
- Agganciare le travi sul bordo nell'adattatore ad inserimento XP **(B)**



Se necessario (per es. sui bordi), inchiodare i pannelli.

Lunghezza dei chiodi consigliata

- Spessore del pannello 21 mm - ca. 50 mm
- Spessore del pannello 27 mm - ca. 60 mm

- Ripetere la procedura finché non sono stati montati tutti i pannelli.
- Solo ora è possibile accedere alla cassaforma dall'alto per ulteriori lavori.

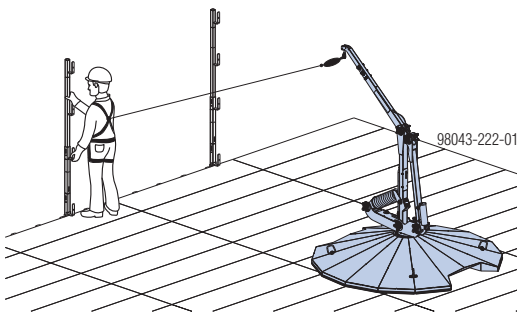
## Montaggio dei parapetti

### AVVERTENZA

Rischio di caduta dai bordi della struttura!

- Fino al montaggio di tutte le protezioni anti-caduta, il personale deve utilizzare i dispositivi di protezione individuale (per es. l'imbracatura).
- Prima della fase di montaggio, i punti di aggancio adeguati devono essere definiti da una persona competente indicata dall'impresa.

Un dispositivo anticaduta, per es. il FreeFalcon, consente la realizzazione di un punto di aggancio mobile per l'imbracatura.

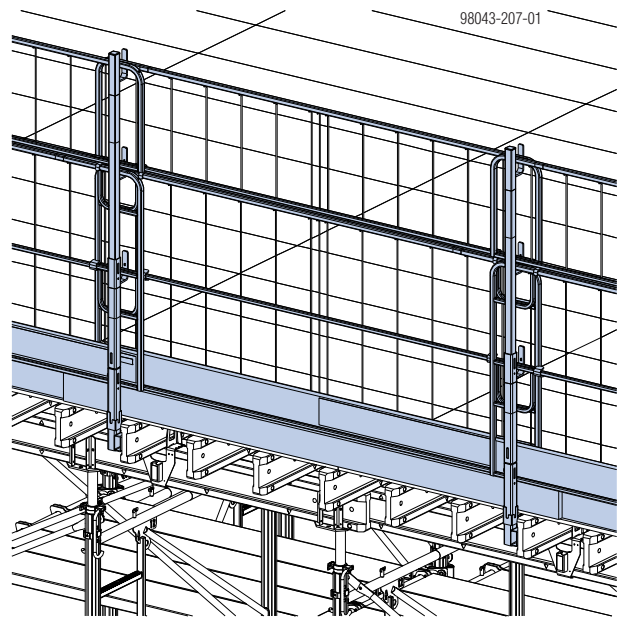


È necessario fornire adeguate istruzioni prima dell'uso del FreeFalcon.

Attenersi alle istruzioni di montaggio e d'uso "FreeFalcon".

- Montaggio dell'asta parapetto XP
- Montare le griglie di protezione o le tavole parapetto per la realizzazione di una barriera di sicurezza.

- Solo dopo aver montato le barriere di sicurezza, si può evitare di utilizzare il dispositivo di protezione individuale contro le cadute dall'alto.



## Montaggio delle zone di compensazione

### Montaggio dei puntelli per solai

Attenersi alle istruzioni d'uso "Eurex 60 550", "Eurex 20 top 700" e/o "Eurex 100 plus".

- Preparare a terra i puntelli per solai, portandoli alla lunghezza di estrazione corretta.
- Utilizzare una testa a forcella o una testa registrabile a croce e bloccarla.
- Posizionare i puntelli per solai e assicurarli contro il ribaltamento (per es. con un treppiede 1,20m).
- Per tutte le fasi di lavoro successive, utilizzare un ponteggio di montaggio.

### Montaggio della trave di orditura primaria

**Trave di orditura primaria con travi in legno H20, travi Doka I tec 20 e/o travi in alluminio**

- Agganciare singolarmente alla gru le travi di orditura primaria e portarle nel luogo d'impiego.
- Posizionare le travi di orditura primaria dal ponteggio di montaggio e sganciarle dalla gru.

**Travi di orditura primaria con correnti multiuso, profili in acciaio ecc.**

- Agganciare singolarmente alla gru le travi di orditura primaria e portarle nel luogo d'impiego.
- Con la gru posizionare le travi di orditura primaria sulle teste dal ponteggio di montaggio e sganciarle dalla gru.
- Collegare fra di loro le travi di orditura primaria (con elementi di collegamento, tiranti, ecc.).

## Montaggio delle travi di orditura secondaria (trave Doka H20)

### AVVERTENZA

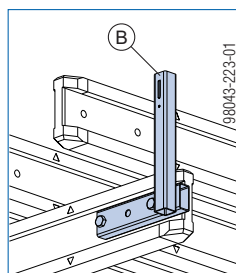
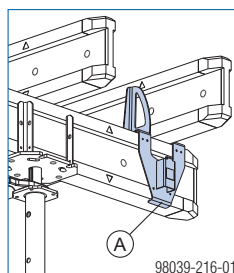
- Bloccare le cassaforme a sbalzo per impedire sollevamento o ribaltamento.
- Le travi di orditura secondaria con cassaforma per sponde devono essere fissate per sopperire alle spinte orizzontali.
- Agganciare alla gru i pacchi di travi di orditura secondaria e portarli nel luogo d'impiego.
- Posare in modo sicuro i pacchi di travi di orditura secondaria al centro delle travi di orditura primaria e sganciarli dalla gru.
- Premontare l'adattatore ad inserimento XP per il montaggio dei parapetti nelle rispettive travi di orditura secondaria.
- Lavorando dal livello di montaggio, posizionare manualmente ogni trave secondaria alla sua spaziatura specificata.
- Ripetere la procedura finché non sono state montate tutte le travi di orditura secondaria.

## Montaggio dei pannelli

- Agganciare alla gru i pacchi di pannelli (max. 1300 kg) e portarli nel luogo d'impiego.
- Posare in modo sicuro i pacchi di pannelli al centro delle travi di orditura secondaria e primaria o sui pannelli precedentemente montati e sganciarli dalla gru.
- Posizionare manualmente i singoli pannelli dal piano lavoro.

Protezione contro il ribaltamento delle travi di orditura secondaria:

- Stabilizzatore per travi secondarie (A)
- Agganciare le travi sul bordo nell'adattatore ad inserimento XP (B)



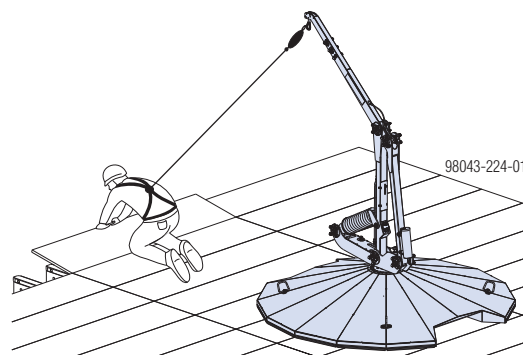
Se necessario (per es. sui bordi), inchiodare i pannelli.

Lunghezza dei chiodi consigliata

- Spessore del pannello 21 mm - ca. 50 mm
- Spessore del pannello 27 mm - ca. 60 mm

- Ripetere la procedura finché non sono stati montati tutti i pannelli.
- Solo ora è possibile accedere alla zona di compensazione dall'alto per ulteriori lavori.

Se si utilizza un dispositivo anticaduta (per es. FreeFalcon), il pannello nella zona di compensazione può anche essere posato dall'alto.



Attenersi alle istruzioni di montaggio e d'uso "FreeFalcon".

## Montaggio dei parapetti

### AVVERTENZA

Rischio di caduta dai bordi della struttura!

- Fino al montaggio di tutte le protezioni anticaduta, il personale deve utilizzare i dispositivi di protezione individuale (per es. l'imbragatura).
- Prima della fase di montaggio, i punti di aggancio adeguati devono essere definiti da una persona competente indicata dall'impresa.
- Nell'ambito di una valutazione dei rischi verificare se si rende necessario l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Verificare la stabilità della puntellazione.
- Premontare l'asta parapetto XP
- Montare le griglie di protezione o le tavole parapetto per la realizzazione di una barriera di sicurezza.
- Solo dopo aver montato le barriere di sicurezza, si può evitare di utilizzare il dispositivo di protezione individuale contro le cadute dall'alto.



## Smontaggio

### AVVERTENZA

Caduta di oggetti durante lo smontaggio!

- È vietato sostare sotto carichi sospesi.
- Assicurare tutti gli elementi contro la caduta (per es. con funi, ecc.).
- Lo smontaggio della struttura superiore viene effettuato dal piano di lavoro.

### AVVISO

Durante ogni attività, assicurarsi che non vi siano altre persone nell'area di montaggio. Pericolo di caduta di oggetti. Eventualmente contrassegnare l'area o bloccarne l'accesso.



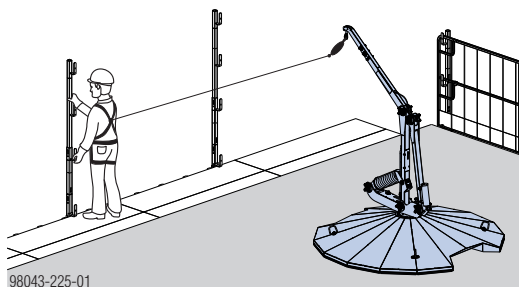
### AVVISO

Tutte le operazioni devono essere eseguite dal piano di lavoro o da un ponteggio di montaggio (per es. da una piattaforma di sollevamento a pantografo).

## Smontaggio dei parapetti

- Smontare le griglie di protezione o le tavole parapetto della barriera di sicurezza.
- Smontare l'asta parapetto XP

Un dispositivo anticaduta, per es. il FreeFalcon, consente la realizzazione di un punto di aggancio mobile per l'imbracatura.



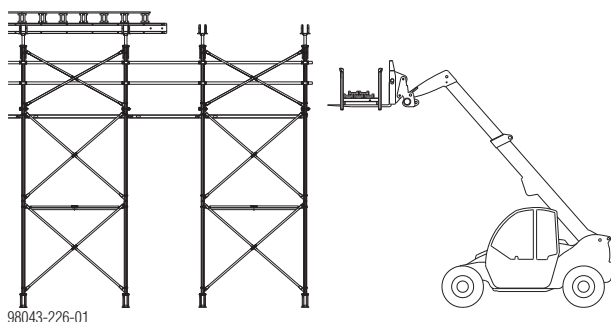
Attenersi alle istruzioni di montaggio e d'uso "FreeFalcon".

## Smontaggio delle zone di compensazione

- Lo smontaggio in condizioni di sicurezza nella zona di compensazione deve sempre essere effettuato da un ponteggio di montaggio (per es. piattaforma di sollevamento a pantografo).
- Per la rimozione in sicurezza degli elementi della cassaforma, è anche necessario utilizzare un dispositivo di sollevamento (piattaforma di sollevamento a pantografo, carrello elevatore, ecc.) e contenitori di trasporto adeguati, in base all'altezza della puntellazione.
- Smontare i collegamenti longitudinali nelle travi di orditura primaria (per es. tiranti).
- Abbassare uniformemente la zona di compensazione.
- Smontare il fissaggio delle travi di orditura secondaria sul bordo (smontaggio del fissaggio delle travi di orditura secondaria, morsetto per trave H20, ecc.).
- Ribaltare le travi di orditura secondaria, estrarle, impilarle nei contenitori di trasporto e trasportarle via.
- Lasciare una quantità sufficiente di travi per il bloccaggio dei pannelli, per es. in corrispondenza delle giunzioni dei pannelli.
- Sfilare i pannelli, impilarli nei contenitori di trasporto e trasportarli via.
- Smontare le restanti travi di orditura secondaria, impilarle nei contenitori di trasporto e trasportarle via.
- Smontare il fissaggio delle travi di orditura primaria.
- Smontare manualmente le travi di orditura primaria, impilarle e trasportarle via.

## Smontaggio della struttura superiore

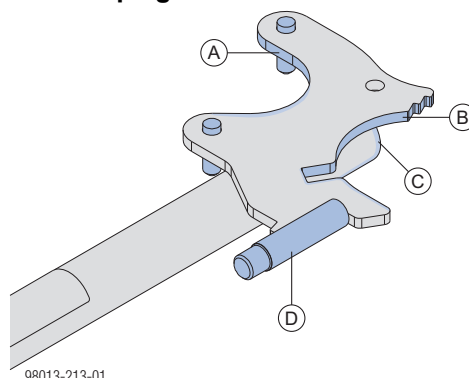
- ▶ Lo smontaggio in sicurezza della struttura superiore viene effettuato dal piano di lavoro fra le torri Staxo o al loro interno.
- ▶ Per la rimozione in sicurezza degli elementi della cassaforma, è anche necessario utilizzare un dispositivo di sollevamento (piattaforma di sollevamento a pantografo, carrello elevatore, ecc.) e contenitori di trasporto adeguati, in base all'altezza della puntellazione.
- ▶ Smontare i collegamenti longitudinali nelle travi di orditura primaria (per es. tiranti).
- ▶ Tutte gli elementi mobili devono essere rimossi, per es. sul piano di lavoro.
- ▶ Abbassare uniformemente la struttura superiore con vitoni.
- ▶ Smontare il fissaggio delle travi di orditura secondaria sul bordo (smontaggio del fissaggio delle travi di orditura secondaria, morsetto per trave H20, ecc.).
- ▶ Ribaltare le travi di orditura secondaria, estrarle, impilarle nei contenitori di trasporto e trasportarle via.
- ▶ Lasciare una quantità sufficiente di travi per il bloccaggio dei pannelli.
- ▶ Sfilare i pannelli, impilarli nei contenitori di trasporto e trasportarli via.
- ▶ Smontare le restanti travi di orditura secondaria, impilarle nei contenitori di trasporto e trasportarle via.
- ▶ Smontare il fissaggio delle travi di orditura primaria.
- ▶ Smontare manualmente le travi di orditura primaria, impilarle e trasportarle via.
- ▶ Smontare le piattaforme di montaggio fra le torri Staxo.
- ▶ Per la traslazione e lo smontaggio delle torri Staxo, vedere il capitolo "Traslazione con muletto" e "Montaggio in verticale con muletto"



## Attrezzo di smontaggio universale

L'"attrezzo di smontaggio universale" facilita notevolmente il distacco dei dadi.

### Possibilità d'impiego



Le superfici di contatto sono indicate in blu in questa immagine.

**A** Piede registrabile  
Puntone messa in opera

**B** Dado di regolazione B  
Puntello telescopico T  
Puntello di piombatura 540

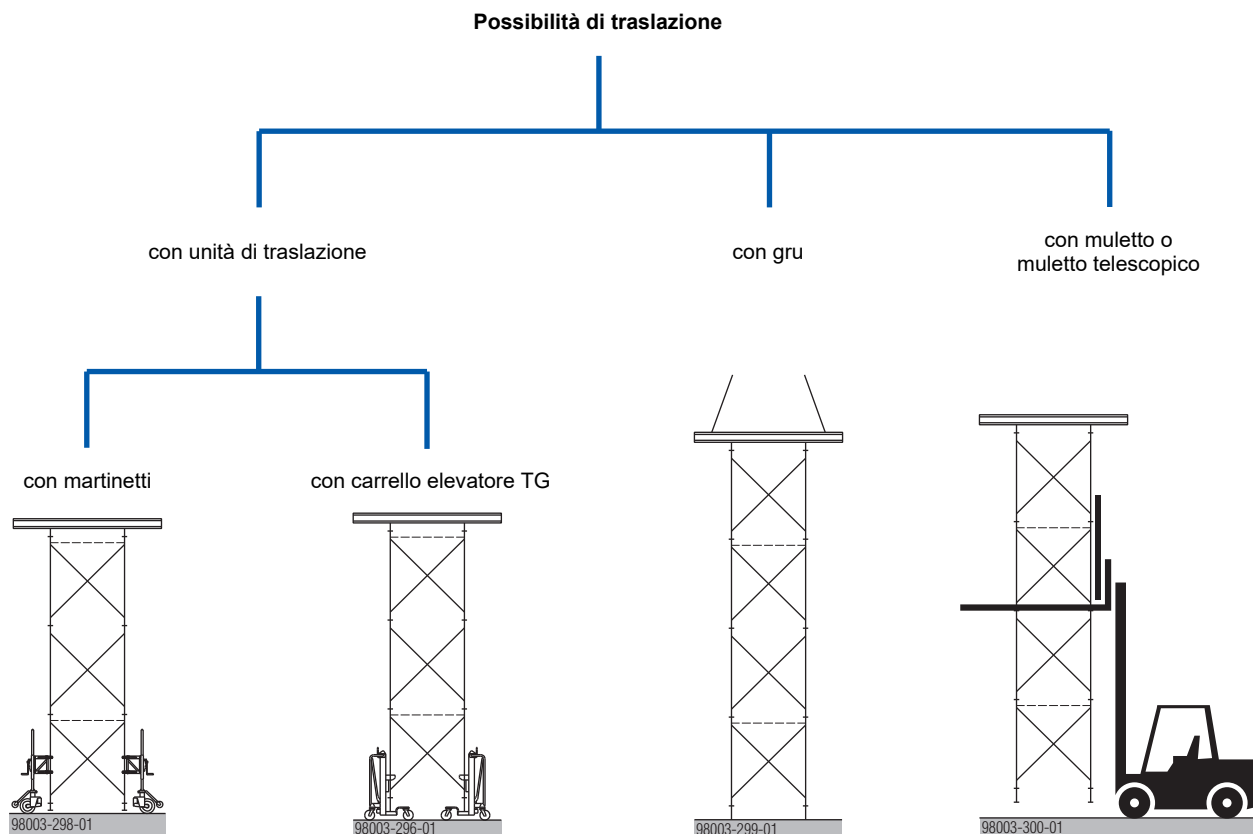
**C** Puntello per solai Doka Eurex 20 e Eurex 30

**D** Eurex 60 550  
Puntello regolabile 120 e 220  
Puntello di piombatura 340

### Esempi d'impiego

Piede registrabile	Dado di regolazione B
 Puntello per solai Doka Eurex 20 e Eurex 30	 Eurex 60 550
 Puntello regolabile 120 e 220	 Puntello di piombatura 340

# Traslazione



## AVVISO

- Già in fase di progettazione, concordare con il cantiere le possibilità di traslazione e smontaggio adeguate, in particolare con torri alte.
- Sono possibili anche altri metodi di traslazione non illustrati in queste istruzioni d'uso. Il cliente (impresa edile) è responsabile di questi metodi e deve emettere una valutazione dei rischi separata.

## Spostamento con unità di traslazione

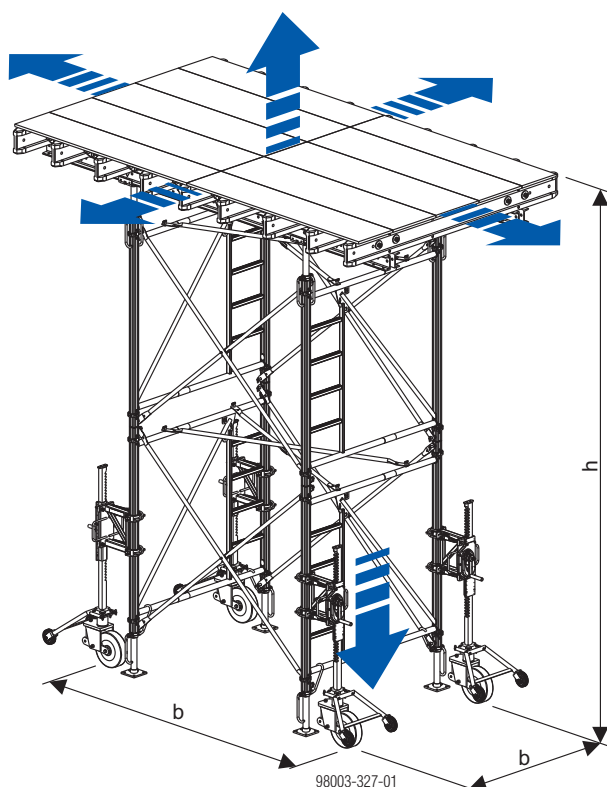
Il trasporto rapido e semplice di tavoli fino alla posizione di impiego successiva viene effettuato con le unità di traslazione.

È possibile scegliere tra le seguenti varianti. La gru viene utilizzata solo se l'unità viene spostata a un piano superiore.

Le seguenti funzioni sono integrate in tutte le unità di traslazione:

- sollevamento
- trasporto
- montaggio
- abbassamento

### Esempio con il martinetto a cremagliera 70:



Unità di traslazione disponibili:

- carrello elevatore TG
- sistema modulare (con martinetti)

#### AVVISO

Durante la traslazione con strutture superiori standard fare attenzione a quanto segue:

Rapporto  $l:h = \max. 1:3$ , dove  $l$  è determinante il lato più stretto  $b$ .

Per strutture speciali è necessaria una verifica statica!

## Sistema modulare (con martinetti)

Adeguamento ottimale alle esigenze in cantiere.

È possibile scegliere tra 2 tipi di martinetti e 2 tipi di ruote.

Portata massima:

1000 kg / Martinetto a cremagliera 70

(sollevamento massimo 70 cm) con ruota in gomma piena

1500 kg / Martinetto a cremagliera 125

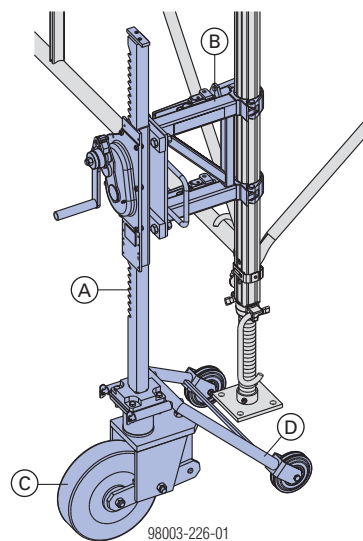
(sollevamento massimo 125 cm) con ruota per carichi pesanti 15kN

#### AVVISO

- Il fondo stradale deve essere solido e piano, e avere portata sufficiente (per es. calcestruzzo).

Osservare le istruzioni "Martinetti Staxo/d2"!

- Fissare il martinetto a cremagliera al telaio della puntellazione con l'adattatore.
- Assicurare i piedi in modo che non possano fuoriuscire. Vedere capitolo "Traslazione con la gru".



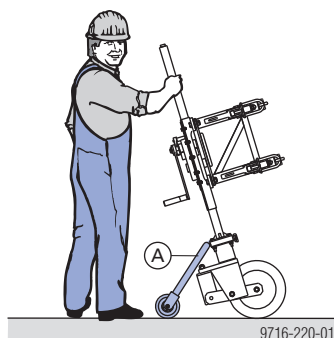
### Materiale necessario per l'unità di traslazione

Pos.	Denominazione	Numero
A	martinetto a cremagliera 70 o 125	4
B	Adattatore Staxo/d2	4
C	ruota in gomma piena o ruota per carichi pesanti 15kN	4
D	Carrello trasportatore a 2 ruote	4



## Accessorio per il trasporto a vuoto dei martinetti

Il **carrello trasportatore a due ruote** viene fissato ai manicotti di raccordo delle flangie delle ruote e facilita il trasporto a vuoto delle unità di traslazione.



**A** Carrello trasportatore a 2 ruote

## Carrello elevatore TG

Carrello elevatore idraulico manuale facile da comandare, per il trasporto confortevole di tavoli leggeri e pesanti. Facilita il montaggio e lo smontaggio della cassaforma e lo spostamento orizzontale

- sollevamento agevole grazie al sistema idraulico
- abbassamento lento e dosato mediante l'impugnatura
- grande agilità grazie a 3 rulli di sterzata
- larghezza ridotta di 82 cm; è possibile il trasporto a vuoto attraverso vani porta.

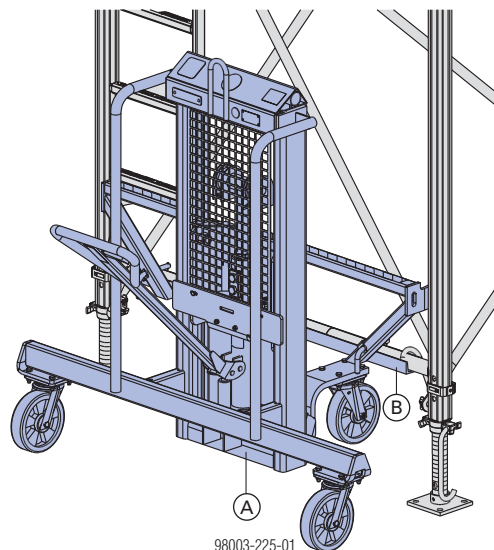
Portata max. per carrello elevatore TG: 1000 kg

### AVVISO

- Il fondo stradale deve essere solido e piano, e avere portata sufficiente (per es. calcestruzzo).
- Inclinazione della carreggiata max 5%
- Con 2 carrelli elevatori TG si possono trasportare tavoli con max. tre strati e altezza max. di 5,0m.

Attenersi alle istruzioni di montaggio e d'uso "Carrello elevatore TG"!

- Avvicinare i carrelli elevatori TG ai lati di testa del tavolo di cassetteria – il profilo di aggancio si inserisce nel tubo trasversale inferiore del telaio.
- Assicurare i piedi in modo che non possano fuoriuscire. Vedere capitolo "Traslazione con la gru".



### Materiale necessario per l'unità di traslazione

Pos.	Denominazione	Numero
<b>A</b>	carrello elevatore TG	2

**A** carrello elevatore TG

**B** Profilo di aggancio

## Traslazione con la gru

### AVVISO

Traslare unità di puntellazione non più alte di 20 m!

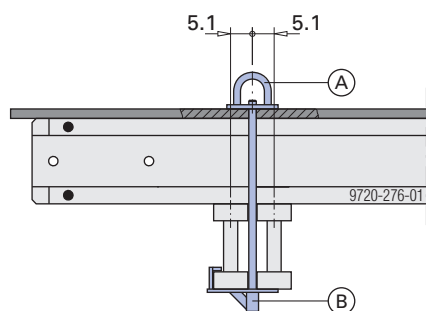
Per la traslazione verticale i tavoli vengono provvisti della **barra d'aggancio 15,0** e della **piastra a giogo 15,0** che consentono di fissare in maniera semplice le funi.

Portata max.:

1000 kg / barra d'aggancio 15,0 – con applicazione centrata della forza

## Montaggio

- Montare la barra d'aggancio 15,0 e la piastra a giogo 15,0.



**A** Barra d'aggancio 15,0

**B** Piastra a giogo 15,0

Foratura del pannello con punta di Ø 20 mm. Per la chiusura può essere utilizzato il tappo universale ancoraggio Kombi R20/25.

Attenersi alle istruzioni d'uso!

## Preparazione

### AVVERTENZA

Pericolo da elementi mobili o non protetti.

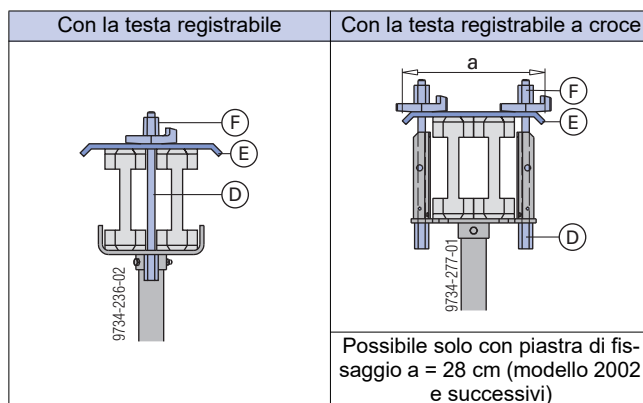
- Prima di traslare gli elementi eseguire le seguenti operazioni!

## Collegare le sovrastrutture

- collegare per es. le travi di orditura primaria e secondaria con la squadretta inchiodabile e inchiodare il pannello.

## Collegare la sovrastruttura con le teste

- P.es.: con pezzo di chiusura 15,0 330mm e dado a farfalla 15,0.



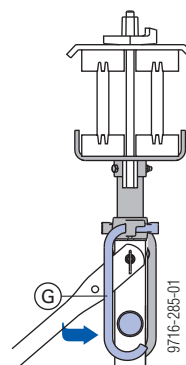
**D** Pezzo di chiusura 15,0

**E** Piastra di fissaggio

**F** Dado a farfalla 15,0

## Assicurare le teste in modo che non si sfilino

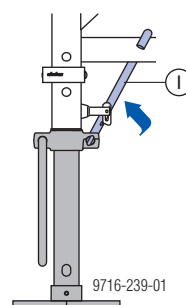
- Agganciare la maniglia di sicurezza nella barra trasversale del telaio.



**G** Maniglia di sicurezza

## Fissare i piedi in modo che non possano sfilarsi

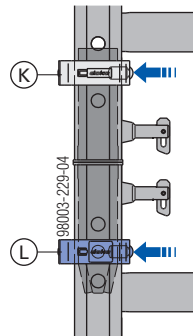
- Agganciare la staffa di sicurezza (I) nel tubo trasversale del telaio.



**I** Maniglia di sicurezza

## Collegare il telaio in modo che sia resistente alla trazione

- Chiudere la molla di sicurezza gialla (K) e blu (L) spingendo verso l'esterno.

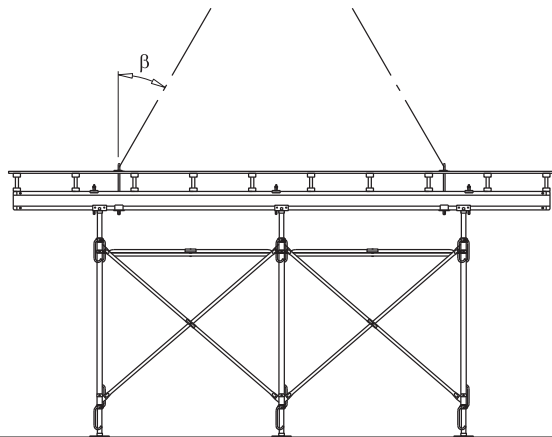


**K** Molla di sicurezza gialla

**L** Molla di sicurezza blu

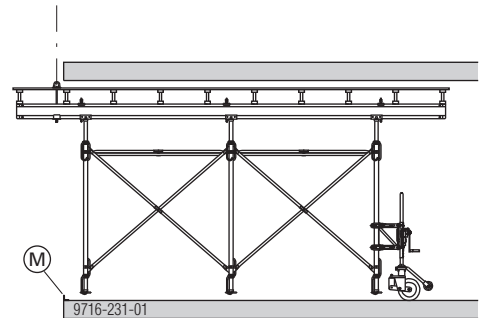
## Traslazione

- Agganciare la fune della gru, per es. dal ponteggio di montaggio, alla barra d'aggancio 15,0 e traslare il tavolo nella nuova posizione di impiego. Angolo di inclinazione  $\beta$  max. 30°.



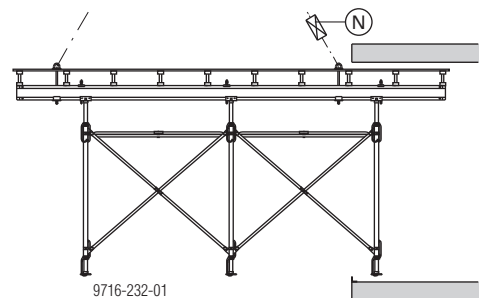
Durante la traslazione, sulle casseforme NON devono trovarsi pezzi mobili come utensili o altro materiale, o sostare persone!

- abbassare il tavolo con le unità di traslazione e spostare fino all'arresto
- togliere le unità di traslazione anteriori
- avvitare la barra d'aggancio 15,0 nella piastra a giogo 15,0 premontata
- agganciare la fune della gru alla barra d'aggancio 15,0 e tendere la fune.



**M** Abbassamento fino all'arresto

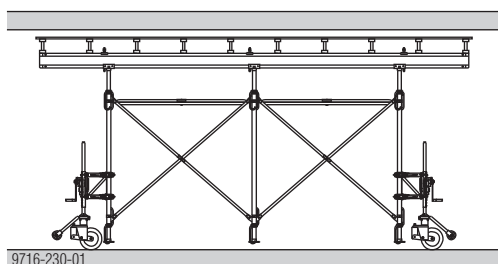
- far uscire il tavolo facendo attenzione che l'ultima parte del telaio si trovi ancora sul solaio
- montare altre barre d'aggancio e agganciare le funi della gru.
- tirando le funi posteriori accorciarle fino a che il tavolo non viene a trovarsi in posizione orizzontale
- spostare ulteriormente il tavolo con la gru e sollevarlo al piano superiore.



**N** Sollevamento

## Traslazione con intelaiatura di base

- scaricare il tavolo agendo sui piedi regolabili
- agganciare le unità di traslazione
- inserire e bloccare i piedi.



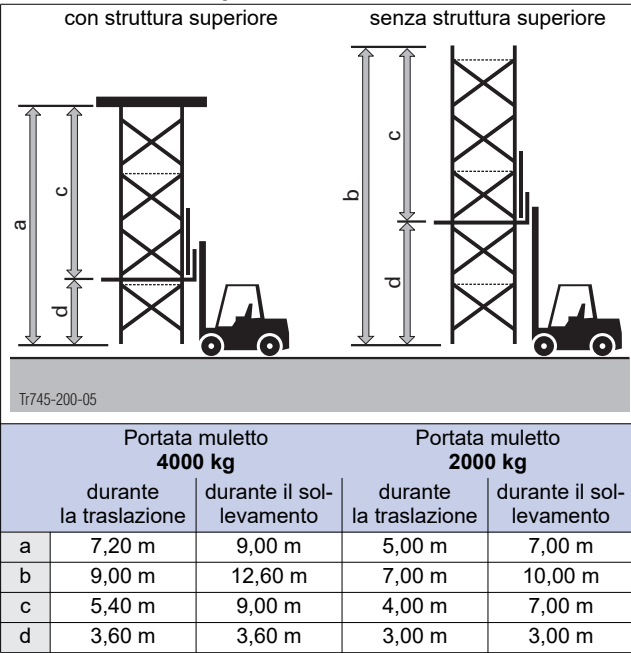
# Sollevamento con muletto

## Attrezzo per spostamenti TG per muletto

Per le informazioni prodotto dell'attrezzo per spostamenti TG per muletto e i requisiti ai quali deve rispondere il muletto v. capitolo "Montaggio in verticale con muletto".

Attenersi alle istruzioni d'uso!

### Altezze massime puntellazione



## Traslazione di unità di puntellazione

### AVVISO

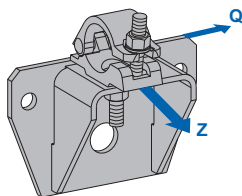
**Durante la traslazione osservare in particolare:**

- Durante tutte le operazioni di sollevamento, montaggio e traslazione, oltre al conducente del muletto deve essere presente anche un addetto al controllo appositamente istruito.
- Inclinazione della carreggiata max. 2%.
- Deve essere presente una base con portata sufficiente, solida e piana (per es. calcestruzzo).

# Generalità

## Ancoraggio alla struttura

### Con scarpetta di ancoraggio per torre scala



Q ... Taglio  
Z ... Forza di trazione

Carichi ammessi [kN]		Sistema di ancoraggio	Carichi di ancoraggio max. [kN] per ogni sistema di ancoraggio		Resistenza del calcestruzzo al momento dell'applicazione del carico
Forza di trazione Z	Forza di taglio Q		Forza di trazione Z	Forza di taglio Q	
6,0	6,0	1 tassello nel foro centrale, per es. ancorante espresso Doka 16x125 mm	14,0	6,0	$f_{ck, cube, current} = 20 \text{ N/mm}^2$
12,0	6,0	2 tasselli nei fori più esterni, per es. ancorante espresso Doka 16x125 mm	13,3	3,0	$f_{ck, cube, current} = 15 \text{ N/mm}^2$
		1 vite per cono B 7cm nel foro centrale	44,0	6,0	$f_{ck, cube, current} = 10 \text{ N/mm}^2$

#### Possibilità di fissaggio nel calcestruzzo:

- Con vite per cono B 7cm nei punti di sospensione esistenti creati con coni universali per rampante 15,0 (diametro foro nella scarpetta di ancoraggio = 32 mm). Un elemento in legno duro (necessario per un buon fissaggio) impedisce danni al calcestruzzo (graffi).

Questo tipo di fissaggio è possibile solo con scarpette di ancoraggio prodotte a partire dal 05/2009.

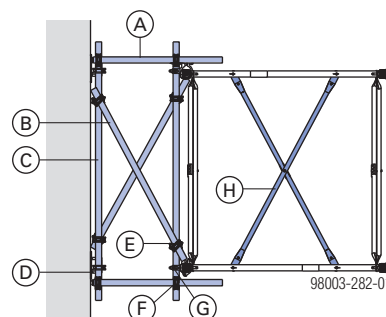
- Con uno o due tasselli (diametro foro nella scarpetta di ancoraggio = 18 mm).

## Dimensionamento di piani di ancoraggio

La puntellazione viene collegata ai tubi di ponteggio e ai collegamenti con la scarpetta di ancoraggio per torre scala.

#### AVVISO

Per la costruzione di unità formate da tubi e giunti devono essere rispettate tutte le norme e direttive vigenti, in particolare le norme EN 12812 per le puntellazioni, EN 39 per i tubi di acciaio per puntellazioni e ponteggi, EN 74 per i giunti, i perni di centraggio e le piastre di base per ponteggi formati da tubi d'acciaio e puntellazioni.



**A** Tubo di ponteggio 48,3mm (L min = distanza dalla costruzione)

**B** Tubo di ponteggio 48,3mm (L = variabile)

**C** Tubo di ponteggio 48,3mm (L = variabile)

**D** Scarpetta di ancoraggio per torre scala

**E** Giunto orientabile 48mm

**F** Giunto ortogonale 48 mm

**G** Giunto orientabile 48/76 mm

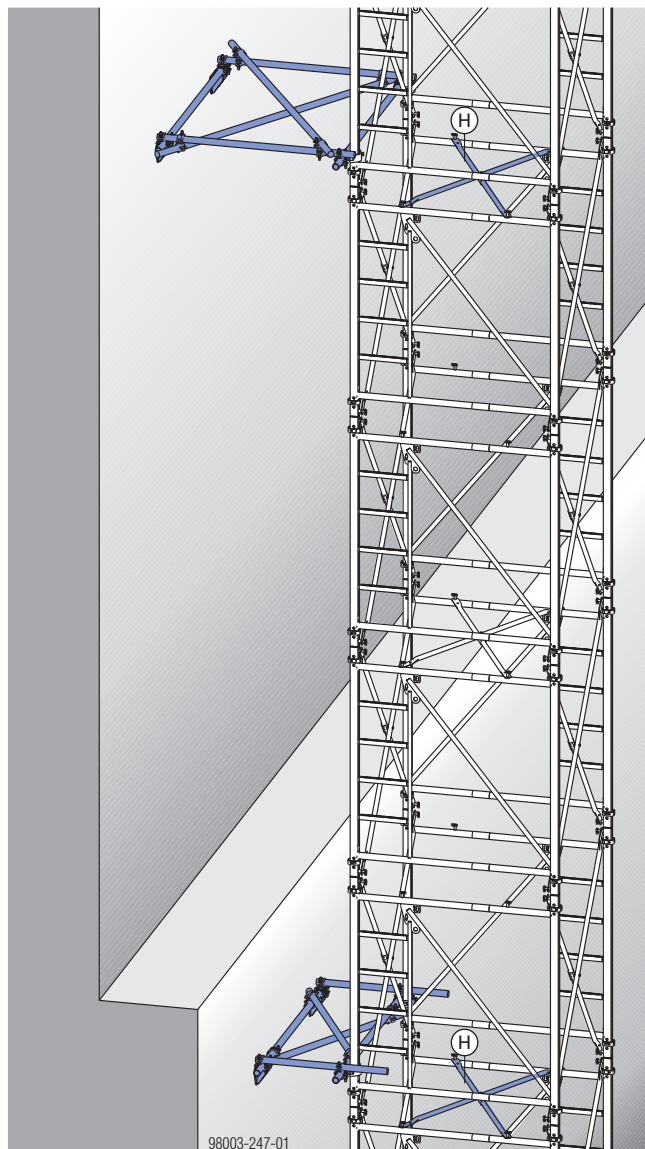
**H** Asta diagonale orizzontale

## Distanza verticale dei piani di ancoraggio

- In base al tipo di montaggio, al carico dovuto al vento e al dimensionamento
- In prossimità della giunzione fra i telai

### AVVISO

A livello dell'ancoraggio la puntellazione deve essere rinforzata con una diagonale a croce.



**H** Diagonali a croce

### AVVISO

- Il dimensionamento dei piani di ancoraggio e la distanza massima della struttura devono essere verificati distintamente per ogni singolo progetto.
- In base ai requisiti statici le torri di puntellazione vanno controventate l'una all'altra in maniera analoga all'ancoraggio alla struttura.

# Ancoraggio/sostegno delle puntellazioni

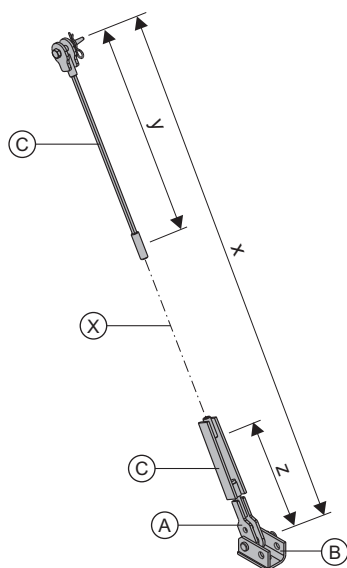
## Ancoraggio alla sovrastruttura

### Fune antiribaltamento per puntellazioni

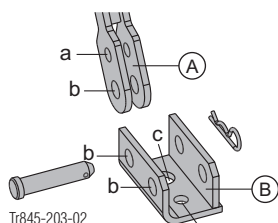
Per trasferire i **carichi orizzontali**, quali carichi dovuti al vento o al calcestruzzo o nel caso di impieghi particolari (per es. con puntellazioni inclinate).

#### AVVISO

Le cinghie **non** sono indicate per il trasferimento dei carichi orizzontali.



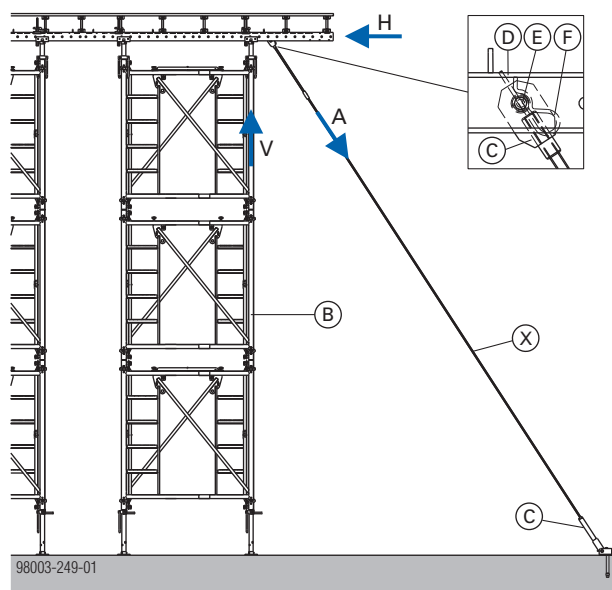
### Fori nel puntello e nella scarpetta completa



a ... Ø 21 mm  
b ... Ø 27 mm  
c ... Ø 35 mm

**A** Unità a vite registrabile

**B** Scarpetta completa



H ... Forza orizzontale

V ... forza verticale risultante da H

A ... forza di ancoraggio delle funi antiribaltamento/sostegno

**B** Puntellazione

**C** Fune antiribaltamento per puntellazioni

**D** Corrente multiuso

**E** Chiodo di giunzione 10cm

**F** Spina di sicurezza 5mm

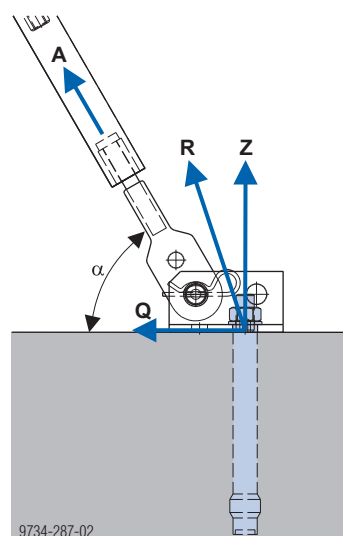
**X** Barra ancorante 15,0 (non in dotazione)

Lunghezza = a meno 119 (a-119) cm

Campo di regolazione = 17 cm

#### AVVISO

- Avvitare le barre ancoranti fino all'arresto nei manicotti delle funi antiribaltamento (finchè non sono completamente avvitate)!
- Per i carichi sugli steli fare attenzione alle forze supplementari che si vengono a creare in seguito all'ancoraggio!
- Tener presente l'allungamento delle funi antiribaltamento in presenza di carichi e lunghezze elevati!



A ... forza di ancoraggio delle funi antiribaltamento

Q ... forza di taglio (corrisponde alla forza orizzontale)

R ... forza di ancoraggio risultante

Z ... forza di trazione dell'ancoraggio



**Forza di ancoraggio  $A_k = 30$  kN ( $A_d = 45$  kN)**

Forza di ancoraggio [kN]	$Z_k$	$Q_k = H_k$	$R_k$	$Z_d$	$Q_d = H_d$	$R_d$
$\alpha = 30^\circ$ a)	18,2	26,0	31,7	27,3	39,0	47,6
$\alpha = 45^\circ$ a)	27,6	21,2	34,8	41,4	31,8	52,2
$\alpha = 60^\circ$ b)	44,8	15,0	47,2	67,2	22,5	70,8

**Forza di ancoraggio  $A_k = 40$  kN ( $A_d = 60$  kN)**

Forza di ancoraggio [kN]	$Z_k$	$Q_k = H_k$	$R_k$	$Z_d$	$Q_d = H_d$	$R_d$
$\alpha = 30^\circ$ a)	24,3	34,6	42,3	36,5	51,9	63,5
$\alpha = 45^\circ$ b)	36,8	28,3	46,4	55,2	42,5	69,6
$\alpha = 60^\circ$ c)	59,7	20,0	62,9	89,6	30,0	94,4

**Forza di ancoraggio  $A_k = 50$  kN ( $A_d = 75$  kN)**

Forza di ancoraggio [kN]	$Z_k$	$Q_k = H_k$	$R_k$	$Z_d$	$Q_d = H_d$	$R_d$
$\alpha = 30^\circ$ b)	30,4	43,3	52,9	45,6	65,0	79,4
$\alpha = 45^\circ$ c)	46,0	35,4	58,0	69,0	53,1	87,0
$\alpha = 60^\circ$ c)	74,6	25,0	78,7	111,9	37,5	118,1

Esempi di ancoraggio nel calcestruzzo non fessurato C 25/30:

a) ancorante per carichi elevati HILTI HSL-3 M20

b) HILTI ancorante per carichi elevati HSL-3 M24

c) HILTI HIT HY200A+HIT-V(5.8) M30

o prodotti analoghi di altri costruttori.

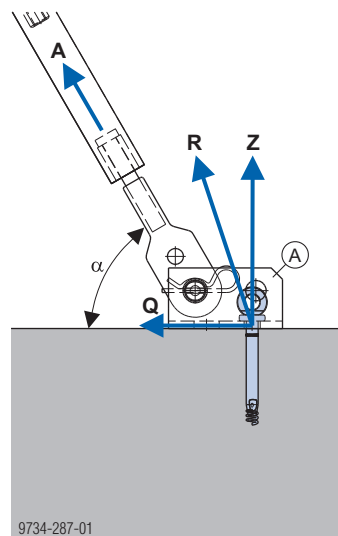
Attenersi alle istruzioni di montaggio dei costruttori.

**ATTENZIONE**

- Le funi antiribaltamento delle puntellazioni vanno smontate solo quando per la puntellazione di sostegno è garantita una sufficiente stabilità.

**Ancoraggio con ancorante espresso Doka 16x125mm****Nota bene:**

La scarpetta completa deve essere ruotata orizzontalmente di  $180^\circ$ .



9734-287-01

**A Scarpetta completa****Forza di ancoraggio consentita [kN]**

	$f_{ck, cube, current} > 15 \text{ N/mm}^2$		$f_{ck, cube, current} > 25 \text{ N/mm}^2$	
	$A_k$	$A_d$	$A_k$	$A_d$
$\alpha = 30^\circ$	16,9	25,4	21,9	32,9
$\alpha = 45^\circ$	10,2	15,2	13,2	19,7
$\alpha = 60^\circ$	7,1	10,6	9,1	13,7

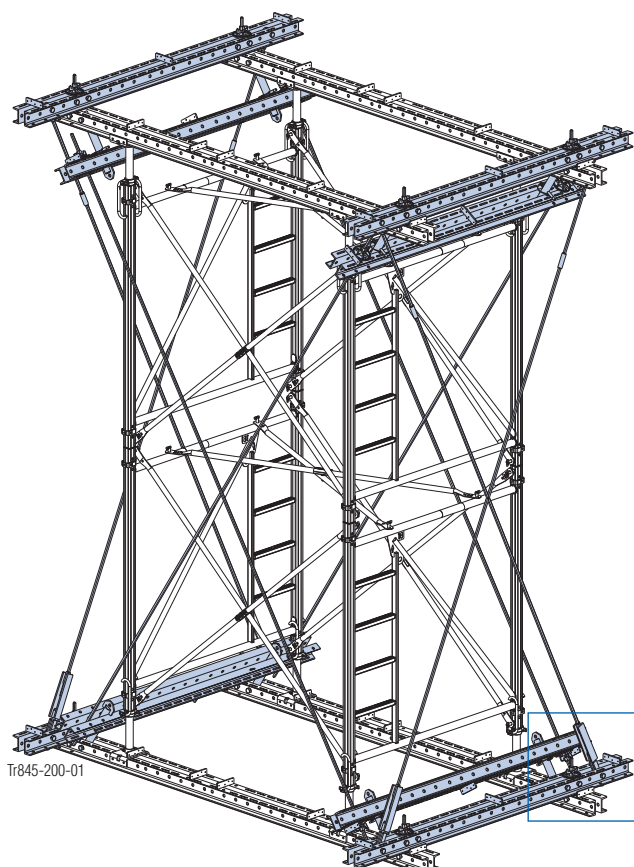
Osservare le istruzioni di montaggio "Ancorante espresso Doka 16x125mm"!

## Collegamento controventatura per corrente WS10

Il collegamento controventatura per corrente WS10 serve per il fissaggio delle puntellazioni posate su piani portanti nei quali non può essere montato un ancoraggio a trazione.

Possono essere ancorate contemporaneamente anche diverse torri per il trasferimento dei carichi orizzontali.

### Ancoraggio delle singole torri nel piano controventi e piano telai



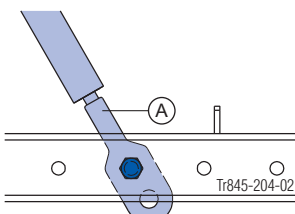
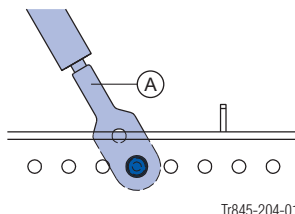
Tr845-200-01

- E** Fune antiribaltamento per puntellazioni (senza scarpetta completa)
- F** Barra con occhiello 15,0 senza barra anc
- G** Chiodo di giunzione 10 cm e spina di sicurezza 5 mm
- H** Protezione supplementare contro lo scivolamento (fermo) con chiodo di giunzione 10cm e spina di sicurezza 5mm

### Nota bene:

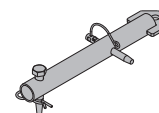
Il fissaggio della controventatura per puntellazioni nel corrente multiuso viene effettuato rimuovendo la scarpetta ed inserendo direttamente l'unità a vite registrabile.

### Forza di ancoraggio consentita [kN]

Fissaggio nel foro superiore (Ø 21 mm) del puntello	Fissaggio nel foro inferiore (Ø 27 mm) del puntello
50,0	40,0
	

**A** Unità a vite registrabile

### Collegamento controventatura per corrente WS10



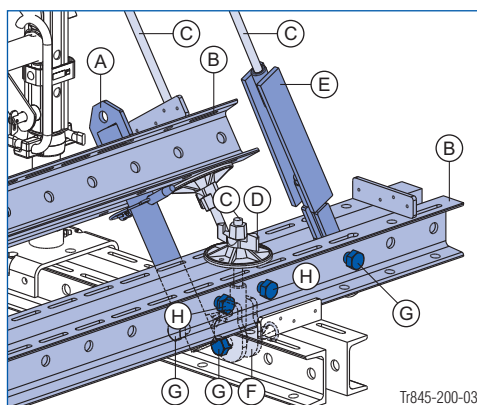
Forza di trazione ammissibile: 50 kN

- Per il dimensionamento dei carichi ammessi per stelo nella puntellazione fare attenzione alle forze supplementari che si vengono a creare in seguito all'ancoraggio!

### Nota bene:

L'ancoraggio delle singole torri può anche essere utilizzato solo nel piano telai o nel piano controventi.

### Dettaglio



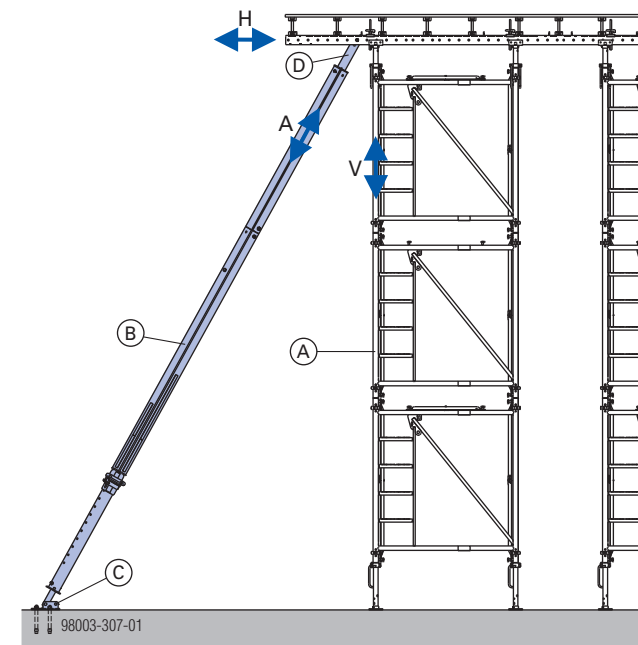
- A** Collegamento controventatura per corrente WS10
- B** Corrente multiuso WS10 Top50 2,25 m
- C** Barra ancorante 15,0mm zincata ...m
- D** Piastra super 15,0

## Sostegno alla struttura superiore

Per trasferire i **carichi orizzontali**, quali carichi dovuti al vento o al calcestruzzo o nel caso di impieghi particolari (per es. con puntellazioni inclinate).

### ATTENZIONE

- Il puntello può essere smontato solo quando per la puntellazione di sostegno è garantita una sufficiente stabilità.



H ... Forza orizzontale

V ... forza verticale risultante da H

A ... forza di ancoraggio delle funi antiribaltamento/sostegno

**A** Puntellazione

**B** Puntello di piombatura Eurex 60 550

**C** Piede per puntello di piombatura Eurex 60 EB

**D** Testa per puntello di regol. Eurex 60 Top50

## Portata ammissibile di Eurex 60 550 (pressione)\*

### Impiego come sostegno ed elemento di messa in opera



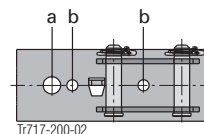
trazione 15 kN\* a ogni lunghezza di estrazione

trazione 30 kN a ogni lunghezza di estrazione quando ancorato con 2 tasselli

## Fissaggio a terra

- Ancorare i dispositivi di fissaggio e regolazione in modo che resistano a sollecitazioni di trazione e compressione!

### Fori nel piede per puntello di piombatura Eurex 60 EB:



a ...  $\varnothing$  28 mm

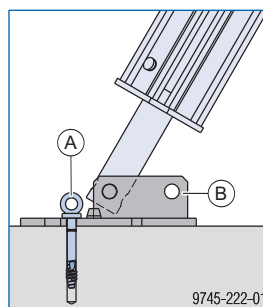
b ...  $\varnothing$  18 mm (indicato per ancorante espresso Doka)

### Ancoraggio della piastra di base

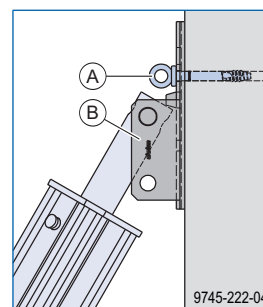
Il piede per puntello di piombatura Eurex 60 EB può essere utilizzato per l'ancoraggio sia a terra sia negli elementi prefabbricati in calcestruzzo.

L'**ancorante espresso Doka** è riutilizzabile più volte.

a terra



negli elementi prefabbricati in calcestruzzo



**A** Ancorante espresso Doka

**B** Piastra di base

Osservare le istruzioni di montaggio!

## Ancoraggio con 1 tassello (trazione fino a 15kN)

Resistenza a compressione cubica caratteristica del calcestruzzo ( $f_{ck, cube, current}$ ):  
min. 25 N/mm<sup>2</sup> (calcestruzzo C20/25)

### Portata richiesta di tasselli alternativi:

- $R_d \geq 30,0$  kN ( $F_{amm.} \geq 20,0$  kN) con fori di 18 mm di diametro
- $R_d \geq 43,5$  kN ( $F_{amm.} \geq 29,0$  kN) con fori di 28 mm di diametro

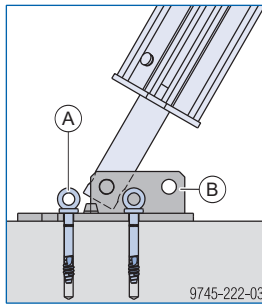
Attenersi alle istruzioni di montaggio dei costruttori.

## Ancoraggio con 2 tasselli (trazione fino a 30kN)

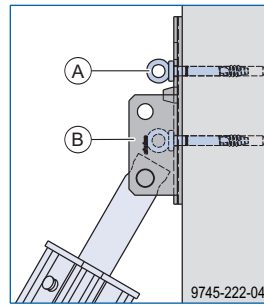
### AVVISO

- Un tassello deve essere inserito nel foro tra le alette della piastra di base.
- A tale scopo, smontare la piastra di base dal puntello di piombatura.
- Dopo l'ancoraggio della piastra di base, rimontare il puntello di piombatura Eurex 60 550 nella posizione illustrata.

a terra



negli elementi prefabbricati in calcestruzzo

**A** Ancorante espresso Doka**B** Piastra di base

Resistenza a compressione cubica caratteristica del calcestruzzo ( $f_{ck,cube,current}$ ):  
min. 30 N/mm<sup>2</sup> (calcestruzzo C25/30)

### Portata richiesta di tasselli alternativi:

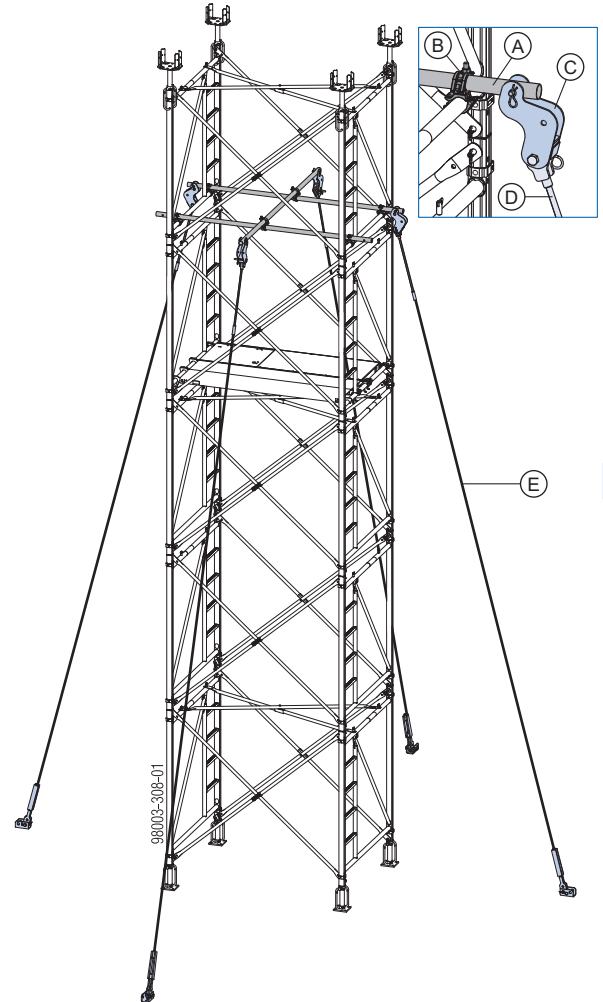
 $R_d \geq 30,0 \text{ kN}$  ( $F_{amm} \geq 20,0 \text{ kN}$ )

Attenersi alle istruzioni di montaggio dei costruttori.

## Ancoraggio temporaneo direttamente sulla puntellazione per il montaggio

### AVVISO

Indicato solo per il montaggio della puntellazione, ma **non** per il traferimento di carichi orizzontali calcolati.

**A** Tubo di ponteggio 48,3mm (con foro  $\varnothing 17\text{mm}$ )**B** Giunto ortogonale 48 mm**C** Testa puntello T**D** Fune antiribaltamento per puntellazioni**E** Barra ancorante 15,0mm

## Regolazione dell'inclinazione

A partire da un'inclinazione dell'1% della sovrastruttura o del terreno vanno previste delle compensazioni dell'inclinazione.

### con cuneo per testa registrabile ..... %

Questo cuneo in legno di betulla permette il montaggio perfettamente verticale delle torri in presenza di inclinazioni diverse, anche sfruttando il carico massimo sopportato.

#### ATTENZIONE

I cunei troppo inclinati possono scivolare via!

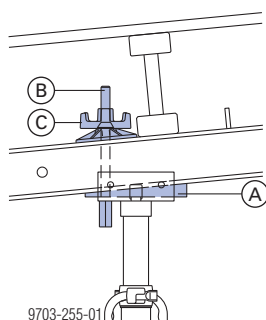
► inclinazione massima 20%!

I cunei non vanno perciò utilizzati uno sopra l'altro per ottenere inclinazioni superiori al 20%.

### Sovrastruttura inclinata

**Assicurare la struttura superiore a partire da un'inclinazione del 12%:**

► Collegare la piastra di testa con la trave longitudinale (per es. con pezzo di chiusura 15,0/33cm e piastra super 15,0 o piastra angolare 12/18)

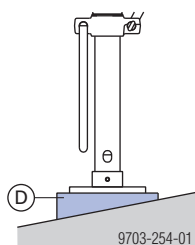


**A** Cuneo per testa registrabile ..... %

**B** Pezzo di chiusura 15,0 330mm

**C** Piastra super 15,0

### Inclinazione del terreno



**D** Cuneo per testa registrabile ..... %

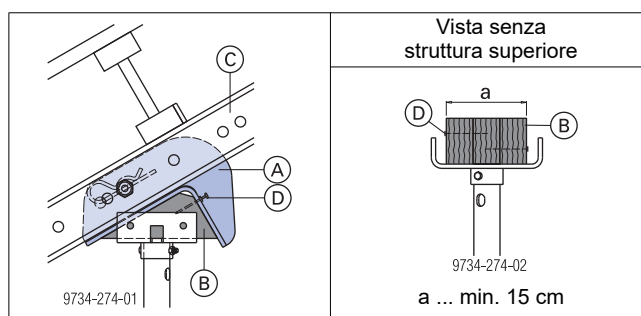
### con cuneo Staxo WS10

Utilizzato con cunei di legno questo componente consente l'adeguamento a strutture di solai inclinate fino a max. 45°.

Fissato nei correnti multiuso questo cuneo impedisce lo scivolamento dei cunei di legno e fa in modo che il carico venga deviato in maniera sicura.

#### AVVISO

Questa forma di collegamento non sostituisce misure supplementari per es. funi antiribaltamento.



**A** Cuneo Staxo WS10

**B** Cuneo di legno adeguato in base al progetto

**C** Corrente multiuso WS10 Top50

**D** Inchiodatura

#### AVVISO

Il verso delle fibre dei cunei di legno deve sempre essere verticale!

#### Nota bene:

Se gli steli della puntellazione si trovano al di fuori della foratura dei correnti multiuso è necessario integrare una corrispondente foratura con diametro di 20 mm nel corrente.

### con cuneo Staxo WU12/14

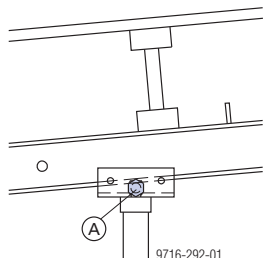
Stessa funzione del cuneo Staxo WS10, però indicato per il fissaggio in un corrente di 12 o 14 cm di altezza. Marcatura (12 o 14) per il posizionamento corretto applicata direttamente nel cuneo.

## con vite esagonale M20

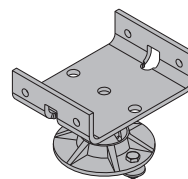
La struttura superiore poggia per es. su una vite esagonale M20x240 **(A)**. Quest'ultima viene inserita nella rientranza della testa registrabile e fissata con un dado esagonale autobloccante M20.

### ATTENZIONE

► inclinazione massima 8%!



## con piastra a snodo per testa registrabile



La piastra a snodo per testa registrabile, che può essere ruotata in tutte le direzioni, è stata concepita per puntellazioni di solai con una struttura superiore inclinata su entrambi i lati.

Nei progetti con la struttura superiore inclinata su un solo lato sono da preferire le soluzioni precedentemente esposte.

La piastra a snodo per testa registrabile può essere utilizzata solo insieme alla testa registrabile o alla testa registrabile 70.

### Nota bene:

Per valutare la flessione obliqua consultare sempre la divisione Statica!

### AVVISO

**Vanno tenute presenti assolutamente le seguenti limitazioni dal punto di vista statico:**

- Piastra a snodo per testa registrabile solo sulla testa:
  - Utilizzare solo i carichi ammessi per le torri libere "teste non bloccate", comunque non superiori a 65 kN.
- Piastra a snodo per testa registrabile sulla testa e sul piede:
  - Utilizzare solo i carichi ammessi per le torri libere "teste non bloccate", comunque con una ulteriore riduzione del carico del 25%.
- Inclinazione massima della struttura superiore: 18%
- Inclinazione complessiva ammessa (longitudinale e trasversale): 18%
- Con inclinazione complessiva a partire dal 12%: è necessario bloccare la struttura superiore!
- Considerare la flessione obliqua della trave di orditura primaria!
- Considerare nelle lunghezze di estrazione delle teste e dei piedi l'altezza supplementare della piastra a snodo per testa registrabile (92 mm).

### AVVISO

**Vanno tenute presenti le seguenti limitazioni geometriche:**

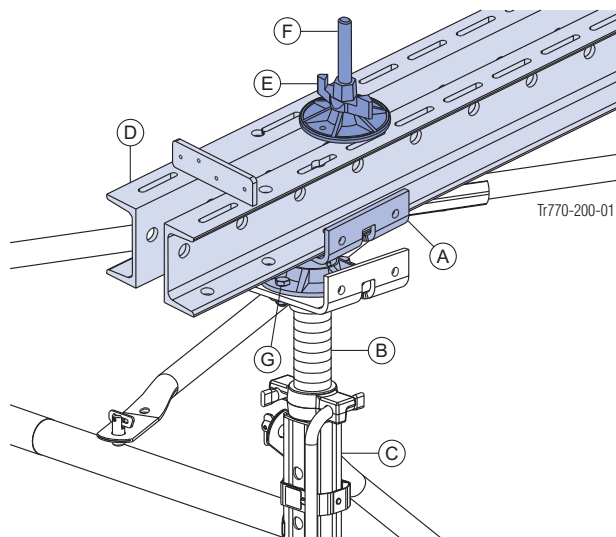
- Larghezze massime dei correnti e delle travi (v. capitolo "Travi di orditura primaria in acciaio").
- Altezza supplementare della piastra a snodo per testa registrabile (92 mm).
- Lunghezze di estrazione diverse a causa della struttura superiore inclinata.



## Montaggio

### Corrente multiuso centrato sulla piastra a snodo per testa registrabile:

- Inserire il pezzo di chiusura in uno dei fori laterali (Ø 18 mm) della piastra a snodo per testa registrabile.
- Fissare con viti (in dotazione) la piastra a snodo per testa registrabile alla testa registrabile o alla testa registrabile 70 (apertura chiave 17 mm).
- Posizionare il corrente multiuso.
- Avvitare la piastra super 15,0 sul pezzo di chiusura 15,0 e stringere.

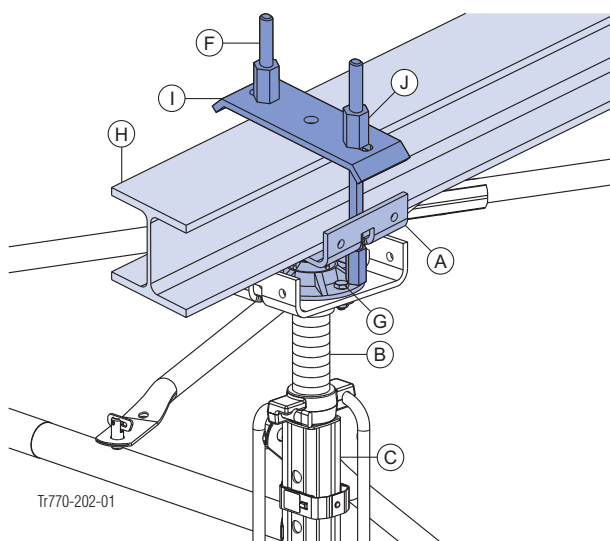


- A Piastra a snodo per testa registrabile
- B Testa registrabile o testa registrabile 70
- C Telaio Staxo 100
- D Corrente multiuso
- E Piastra super 15,0
- F Pezzo di chiusura 15,0 330mm
- G Viti

### Profilo per costruzioni metalliche IPB fissato lateralmente sulla piastra a snodo per testa registrabile:

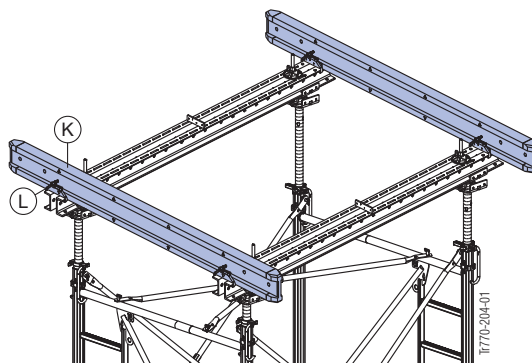
- Fissare con viti (in dotazione) la piastra a snodo per testa registrabile alla testa registrabile o alla testa registrabile 70 (apertura chiave 17 mm).
- Posizionare il profilo per costruzioni metalliche IPB.
- Inserire i pezzi di chiusura 15,0 dal basso nei fori presenti vicino allo spigolo della piastra a snodo per testa registrabile.

- Posizionare la piastra di fissaggio per testa a forcella sui pezzi di chiusura 15,0 e stringerla con dadi esagonali 15,0.



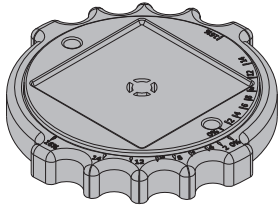
- A Piastra a snodo per testa registrabile
- B Testa registrabile o testa registrabile 70
- C Telaio Staxo 100
- F Pezzo di chiusura 15,0 330mm
- G Viti
- H Profilo per costruzioni metalliche IPB
- I Piastra di fissaggio per testa a forcella
- J Dado esagonale 15,0

Per impedire il ribaltamento dei correnti multiuso durante il montaggio di una struttura superiore non ancorata, si consiglia di fissare, anche con un'inclinazione complessiva inferiore al 12 % (longitudinale e trasversale), 2 travi Doka H20 (**K**) al corrente multiuso utilizzando dei morsetti a flangia H20 (**L**).





## con piastra di compensazione



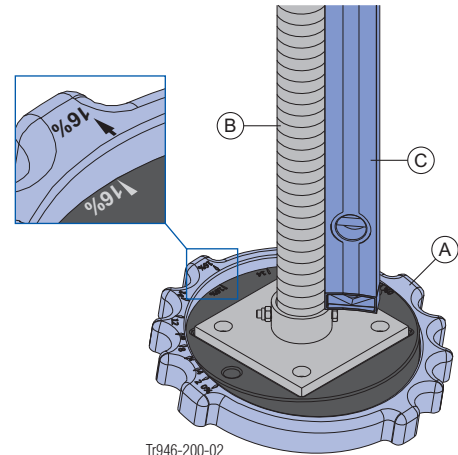
La piastra di compensazione è costituita da robusto materiale sintetico e serve per la compensazione delle superfici d'appoggio inclinate senza limitazione della portata.

- Adattamento degli angoli da 0 a 16% in tutte le direzioni.
- Appoggio con tutta la superficie della piastra di base.
- Pratica preimpostazione e possibilità di controllo dell'inclinazione desiderata grazie alla scala numerica incisa.
- Non sono necessari cunei di legno o altri supporti.
- Dimensione max. piastra di base: 15 x 15 cm (quindi Eurex 60 550 non montabili)

### AVVISO

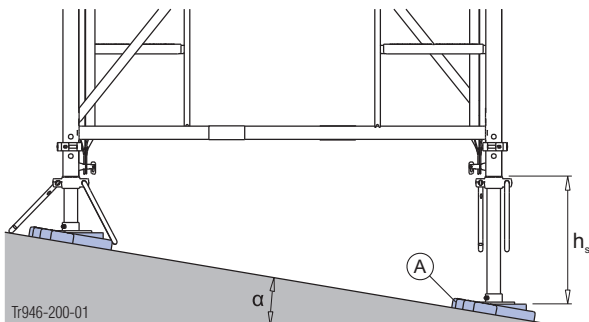
- La piastra di compensazione può essere posata solo sul calcestruzzo.
- Per la verifica dello scorrimento fra la piastra di compensazione e il calcestruzzo deve essere applicato il coefficiente di attrito 0,33.

- Fare attenzione che il fissaggio sia saldo e controllare se la posizione è verticale.



Tr946-200-02

- A** Piastra di compensazione  
**B** Piede registrabile  
**C** Livella



Tr946-200-01

$\alpha$  ... inclinazione massima 16 %

$h_s$  ... estrazione puntelli determinante per la misurazione della puntellazione

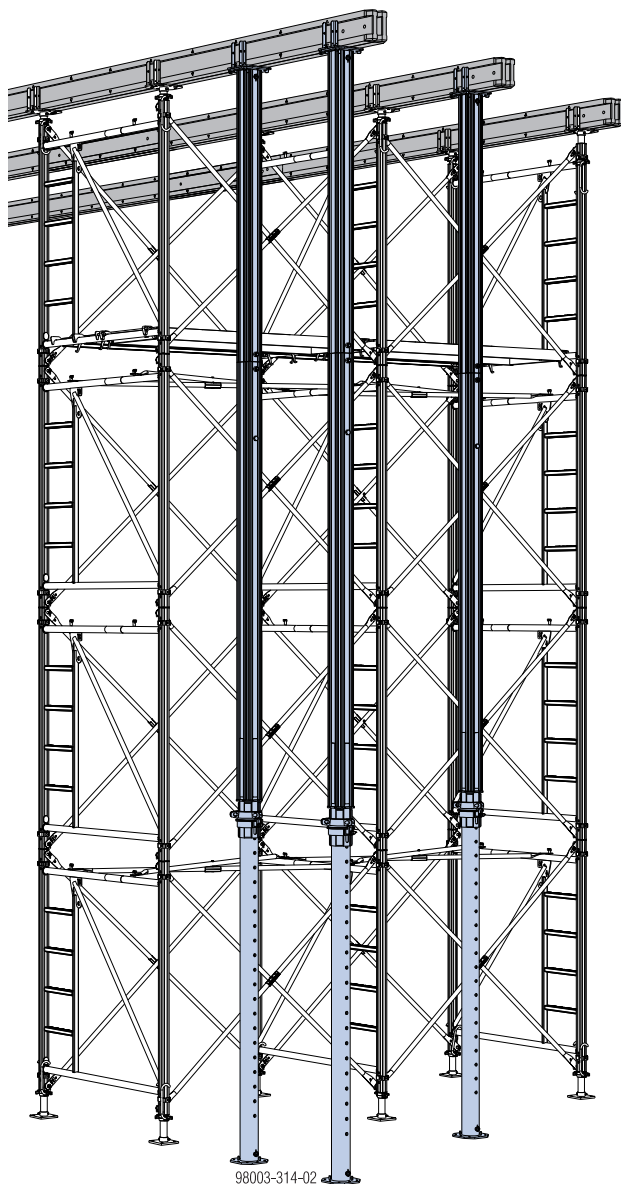
### Indicazione per il montaggio:

- Posare le piastre di compensazione sul calcestruzzo.
- Impostare l'inclinazione desiderata con il piatto girevole nero. Le cifre devono corrispondere (vedere dettaglio).
- Posizionare la puntellazione Doka

## Adeguamento alla pianta della costruzione

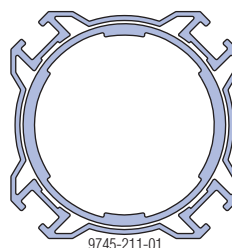
### con puntello per solai Eurex 60 550

Attenersi alle istruzioni d'uso "Eurex 60 550"!



### Descrizione del prodotto

- Completa perfettamente tutte le torri di puntellazione Doka
- Trasferimento economico dei carichi anche in poco spazio.
- Altezza telescopica: da 3,50 fino a 5,50 m
- Per altezze maggiori è possibile allungare il puntello fino a 7,50 m o 11,0 m. In questo caso tenere conto della riduzione della portata, conformemente a quanto illustrato nel diagramma!
- Conforme ai criteri di approvazione dell'Istituto Tedesco di Ingegneria Edile.
- Peso ridotto a soli 47,0 kg grazie a tubi speciali in profilato di alluminio.



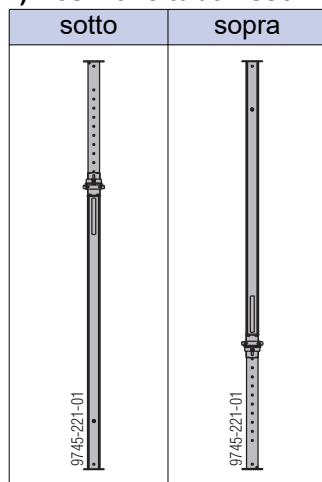
- Allungabile con passo 10 cm con regolazione di precisione continua.
- Tutti i pezzi sono imperdibili - tubo interno con anti-sfilamento.

## Portata ammissibile di Eurex 60 550

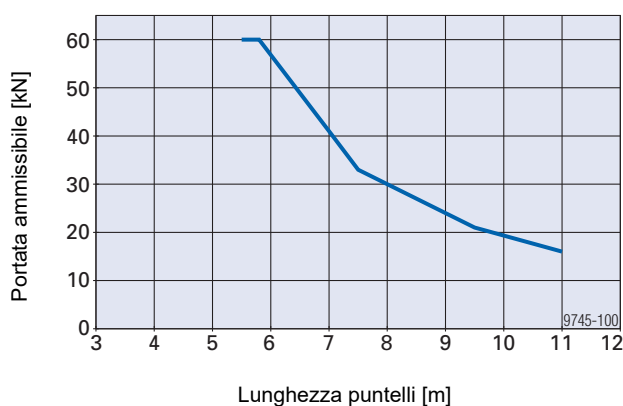
**Portata consentita [kN] in base alla lunghezza di estrazione e alla posizione del tubo fisso (classe puntelli T55 secondo EN 16031)**

	Posizione tubo fisso*)	
Lunghezza puntelli [m]	sotto	sopra
5,5	61,8	67,0
5,4	65,0	70,9
5,3	68,5	74,9
5,2	72,1	78,6
5,1	76,0	83,5
5,0	80,3	88,6
4,9	84,0	88,9
4,8	88,9	
4,7		
4,6		
4,5		
4,4		
4,3		
4,2		
4,1		
4,0		
3,9		
3,8		
3,7		
3,6		
3,5		

**\*) Posizione tubo fisso**



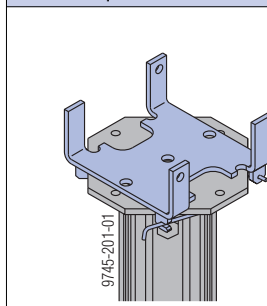
**Portata ammissibile [kN] con lunghezza puntelli superiore a 5,50 m**



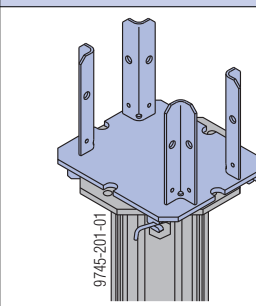
I valori valgono anche in caso d'impiego del puntello per solai Eurex 60 550 come puntellazione ausiliaria.

## Inserimento delle travi di orditura primaria

Testa a forcina Eurex 60 per profili in acciaio (ad esempio WS10), trave squadrata o trave H20

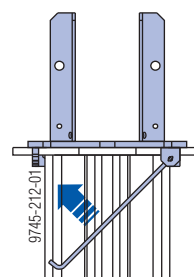


Testa a 4 vie Eurex 60 per travi singole o doppie H20



## Montaggio

- Inserire la testa a forcina o la testa a 4 vie e fissarla con staffa in acciaio a molle.

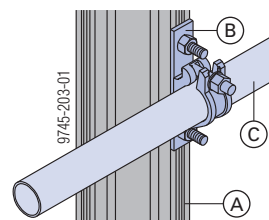


## Controventatura

Il giunto orientabile Eurex 60 può essere fissato sul supporto a qualsiasi quota, con la possibilità di inserire controventi dove e quando necessario.

Esempi:

- tra puntello e torri di puntellazione
- tra un puntello e l'altro
- per facilitare la messa in opera (maniglie di sollevamento)



**A** Puntello per solai Eurex 60 550

**B** Giunto orientabile Eurex 60

**C** Tubo di ponteggio 48,3mm

## Supporti per la messa in opera di puntelli per solai Eurex 60 550

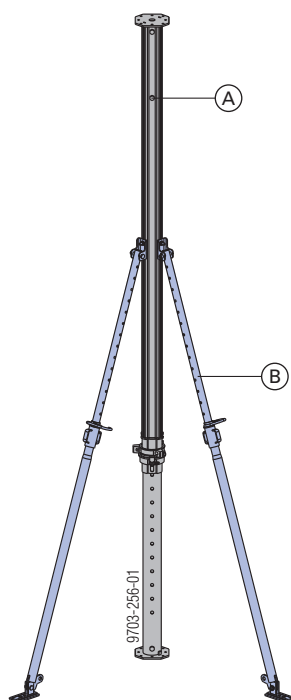
### Treppiede amovibile 1,20m



**A** Puntello per solai Eurex 60.550

**B** Treppiede amovibile 1,20m

### Puntelli di piombatura

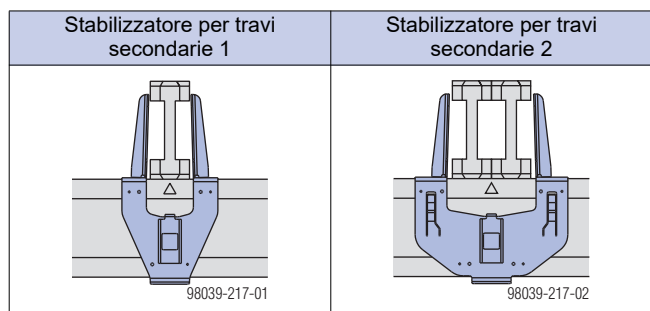


**A** Puntello per solai Eurex 60 550

**B** Puntello di piombatura 340 o 540 IB con scarpetta EB

## Stabilizzatore per travi secondarie

Con lo stabilizzatore per travi secondarie le travi possono essere fissate contro il ribaltamento durante l'operazione di posa dei pannelli



**Vantaggi:**

- Graffe speciali contro lo slittamento nelle ali della trave
- Riduzione della quantità di materiale richiesto, perché gli stabilizzatori per travi secondarie possono essere spostati durante il ciclo di montaggio:
  - ca. 20 pz. stabilizzatore per travi secondarie 1
  - ca. 10 pz. stabilizzatore per travi secondarie 2

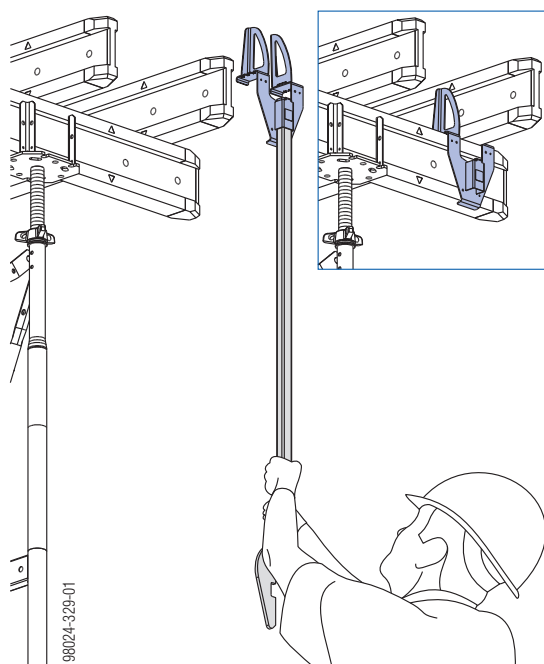
**Nota bene:**

Lo stabilizzatore per travi secondarie, in determinate condizioni (per es. con solai inclinati), può anche essere impiegato per il trasferimento di carichi orizzontali.

Per ulteriori informazioni potete rivolgervi al vostro esperto Doka di riferimento.

**Montaggio:**

- Agganciare lo stabilizzatore per travi secondarie con la forca alu H20.



La trave di orditura secondaria è fissata.

- Posizionare i pannelli.
- Smontare lo stabilizzatore per travi secondarie dopo il rivestimento dei pannelli con la forca alu H20.

## Combinazione Staxo 100 con Staxo

### AVVISO

In generale i telai di sistema delle puntellazioni Staxo e Staxo 100 sono compatibili. È tuttavia preferibile utilizzare un solo tipo di telai per la creazione delle torri. I corrispondenti diagrammi contenuti nelle istruzioni d'uso o nella documentazione di omologazione valgono solo per le torri costituite da un solo tipo di telai.

In caso contrario, attenersi ai seguenti punti:

- Considerare come carichi ammessi per stelo quelli più ridotti del sistema Staxo.
  - non sono consentiti impieghi speciali con portata ammessa di 85 o 97 kN/stelo
  - nessuna omologazione
- Almeno ogni piano deve essere composto dagli stessi telai (considerato che i sistemi impiegano diagonalі orizzontali diverse).

Per il dimensionamento, il montaggio e l'impiego v. Informazioni prodotto "Puntellazione Doka Staxo"!

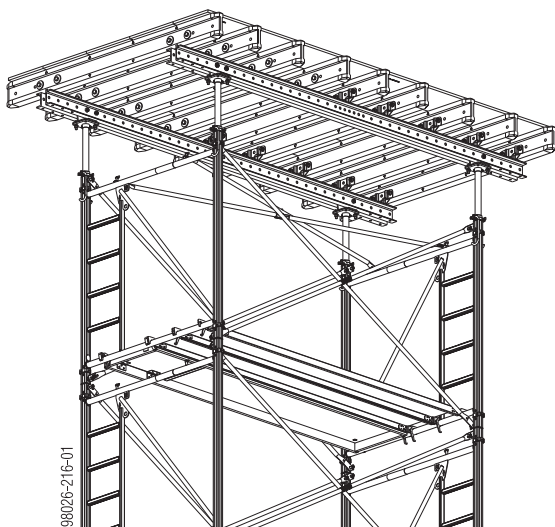
## Combinazione con tavoli Dokamatic

### Fissaggio con connettore Staxo per tavolo Dokamatic

- Tavoli Dokamatic già pronti montabili direttamente su Staxo 100
- Possibilità di regolazione dell'altezza in corrispondenza della testa o della base della puntellazione
- Inclinazione della struttura possibile fino al 12% (longitudinale e trasversale)

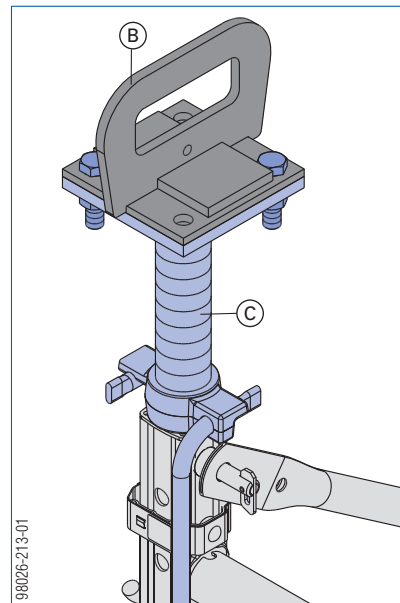
#### AVVISO

Questo montaggio richiede piedi regolabili al posto delle comuni teste nel lato superiore della torre!



### Montaggio

- Montare il piede regolabile nel telaio più in alto.
- Avvitare il connettore Staxo per tavolo Dokamatic con il piede regolabile  
Apertura chiave: 24 mm



**B** Connettore Staxo per tavolo Dokamatic

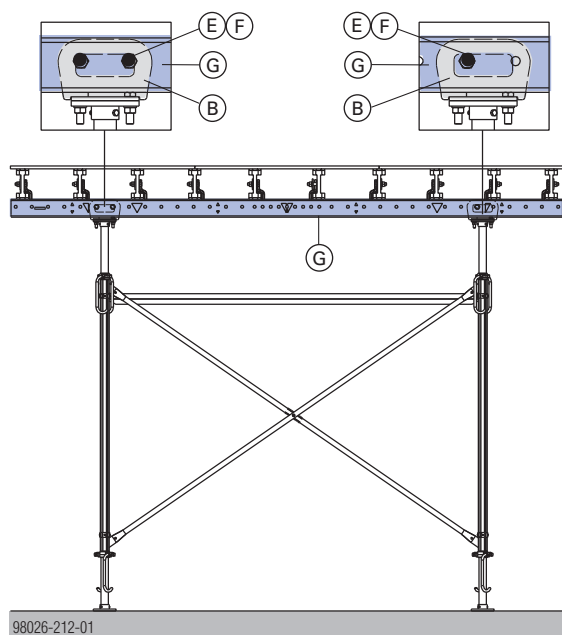
**C** Piede regolabile

#### Fissaggio del tavolo Dokamatic:

- Depositare il tavolo Dokamatic mediante due cinghie di sollevamento Dokamatic 13,00m e la gru sull'unità Staxo.



- Inserire un chiodo di giunzione 10cm per collegare il tavolo e bloccare con la spina di sicurezza 5mm. Il secondo chiodo di giunzione inserito su un collegamento longitudinale impedisce lo spostamento del tavolo.



**B** Connettore Staxo per tavolo Dokamatic

**E** Chiodo di giunzione 10cm

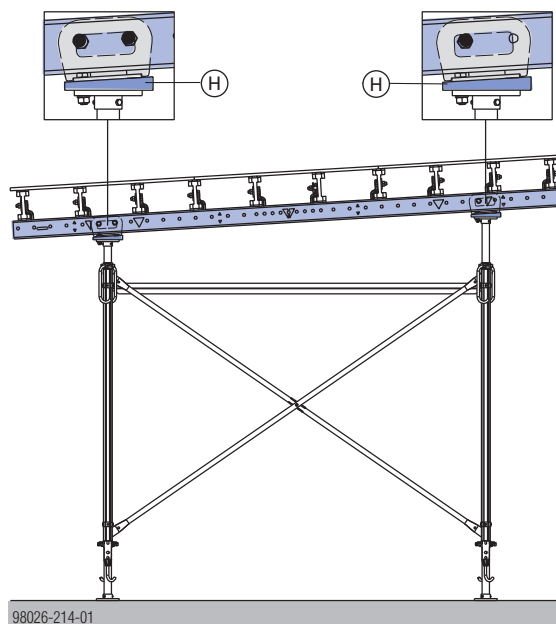
**F** Spina di sicurezza 5mm

**G** Tavolo Dokamatic

## Impiego inclinato

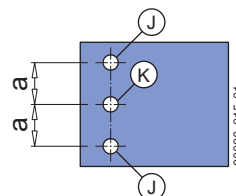
**Con cuneo per testa registrabile ..... % (Cuneo in legno duro)**

- Cuneo per testa registrabile ..... % avvitare con il piede registrabile. Effettuare in loco altri fori nel cuneo per testa registrabile.



**H** Cuneo per testa registrabile ..... %

**Dettaglio fori supplementari nel cuneo per testa registrabile .....%**



a ... 55 mm

**J** Fori necessari Ø 20 mm

**K** Foro esistente Ø 20 mm

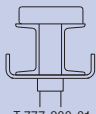
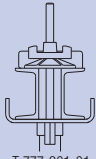
### AVVISO

Inclinazione massima del tavolo 12% (longitudinale e trasversale).

## Travi di orditura primaria in acciaio

Le seguenti tabelle vi supportano nella progettazione di strutture superiori per puntellazioni composte da travi di orditura primaria in acciaio e teste registrabili, teste registrabili 70 o piastre a snodo per testa registrabile.

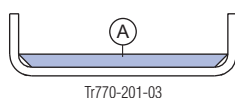
### Condizioni d'impiego per i profili standard Doka

Profilo standard Doka	Larghezza x altezza [mm]	 Tr777-200-01 Senza bloccaggio largh. max. = 165 mm	 Tr777-201-01 Con bloccaggio al centro (richiesto con inclinazione a partire dal 12%) largh. max. = 165 mm
Corrente multiuso WS10 Top50	153 x 100	sì	sì
Corrente multiuso WU12 Top50	163 x 120	sì	sì
Corrente per facciate WU14	172 x 140	sì <sup>1)</sup>	sì <sup>1)</sup>
Corrente multiuso SL-1 WU16	183 x 160	sì <sup>1)</sup>	sì <sup>1)</sup>
Trave di sistema SL-1	226 x 240	no	no

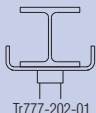
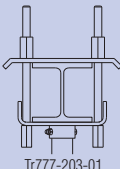
<sup>1)</sup> È necessaria una base in legno resistente (A) .

Spigoli smussati impediscono l'appoggio nella zona radiale.

In questo modo si ha una larghezza max. di 188 mm.



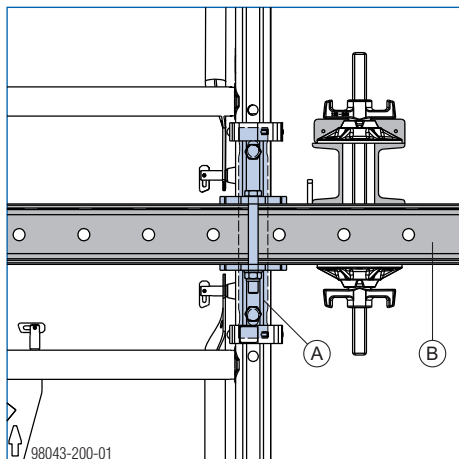
### Condizioni d'impiego per varie travi con profilo a I

Trave con profilo a I	Larghezza x altezza [mm]	 Tr777-202-01 Senza bloccaggio largh. max. = 165 mm	 Tr777-203-01 Con bloccaggio laterale (richiesto con inclinazione a partire dal 12%) largh. max. = 150 mm
I 380	149 x 380	sì	sì
I 425	163 x 425	sì	no
IPE 300	150 x 300	sì	sì
IPE 330	160 x 330	sì	no
IPBI 140	140 x 133	sì	sì
IPBI 160	160 x 152	sì	no
IPB 140	140 x 140	sì	sì
IPB 160	160 x 160	sì	no

## Piano intermedio con correnti multiuso

I piani intermedi con correnti multiuso consentono il trasferimento di carichi orizzontali. A tale scopo i correnti multiuso offrono le seguenti possibilità:

- Collegamento di un ancoraggio
- Puntellazione / ancoraggio alla struttura
- Realizzazione di un traliccio costituito da correnti multiuso orizzontali controventati

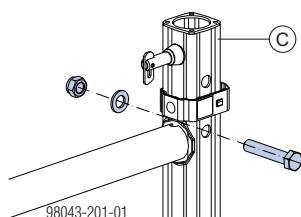
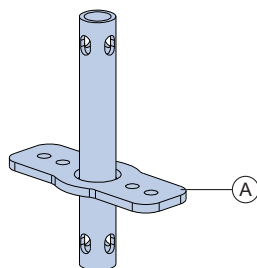
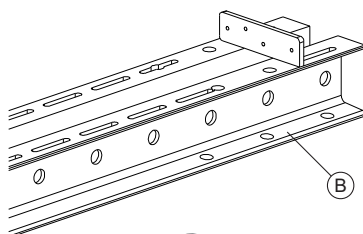


**A** Inserto collegamento telaio WS10 250

**B** corrente multiuso WS10

## Montaggio

- Inserire e avvitare l'inserto collegamento telaio WS 250 nel telaio Staxo 100.
- Posizionare il corrente multiuso sull'inserto collegamento telaio.

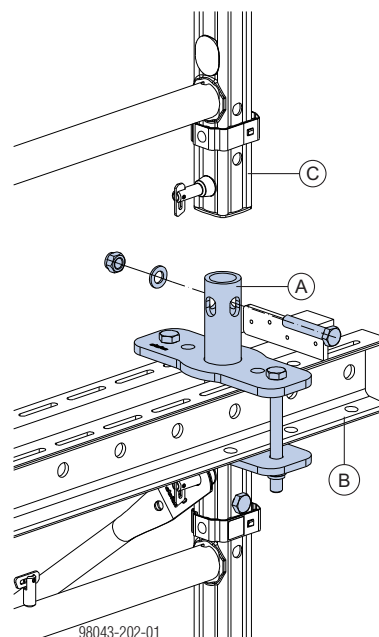


**A** Inserto collegamento telaio WS10 250

**B** corrente multiuso WS10

**C** Telaio Staxo 100

- Fissare il corrente multiuso WS10 nell'inserto collegamento telaio.
- Posizionare e avvitare ulteriori telai Staxo 100 nell'inserto collegamento telaio.



**A** Inserto collegamento telaio WS10 250

**B** corrente multiuso WS10

**C** Telaio Staxo 100

In dotazione all'inserto di collegamento telaio WS10 250:

- 2 viti a testa esagonale ISO 4014 M16x80
- 2 viti a testa esagonale ISO 4014 M16x160
- 4 rosette ISO 7089 16
- 4 dadi esagonali ISO 7042 M16 (autobloccanti)

### Nota bene:

In alternativa alle viti, il collegamento fra l'inserto di collegamento telaio e il telaio Staxo 100 può anche essere effettuato con spinotti con molla 16mm.

Video: <https://player.vimeo.com/video/278154472>

## Trasporto e stoccaggio

### Sfruttate i vantaggi dei container riutilizzabili Doka sul cantiere.

Con i contenitori multiuso (container, pallet di stoccaggio e gabbie) regna sempre l'ordine in cantiere, si riducono i tempi di ricerca e si facilita lo stoccaggio e il trasporto di componenti di sistema, pezzi di piccole dimensioni e accessori.

### AVVISO

- Se si impilano confezioni multiuso con carichi molto diversi, questi carichi devono diminuire verso l'alto!
- La targhetta di identificazione deve essere presente e ben leggibile.

## Pallet per puntellazioni Doka

Mezzo di stoccaggio e di trasporto. per telai Staxo, Staxo 100 e/o Aluxo (max. 20 pz. per pallet):

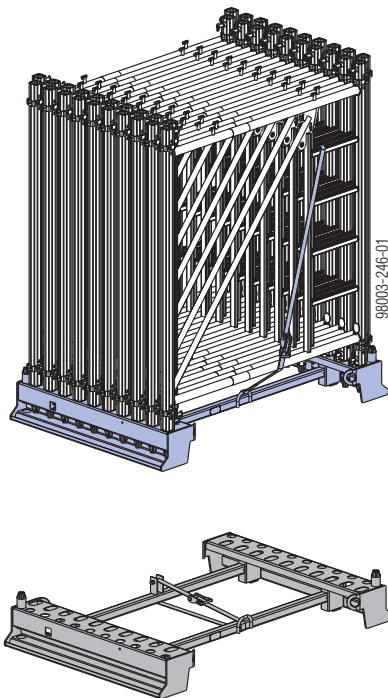
- lunga durata
- impilabile

Attrezzature adeguate per il trasporto:

- Gru
- Carrello elevatore per pallet
- Muletto

Ulteriori caratteristiche:

- Cinghia integrata per il fissaggio dei telai
- Gli inserti di collegamento dei telai rimangono estratti.
- Larghezza 1,20 m (4'-0") - ottimamente indicata per trasporto su camion



Portata massima: 750 kg (1650 lbs)

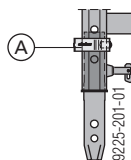
Carico consentito in caso di impilaggio: 1630 kg (3600 lbs) (max. 3 pallet impilati)

## Procedura di carico

### ATTENZIONE

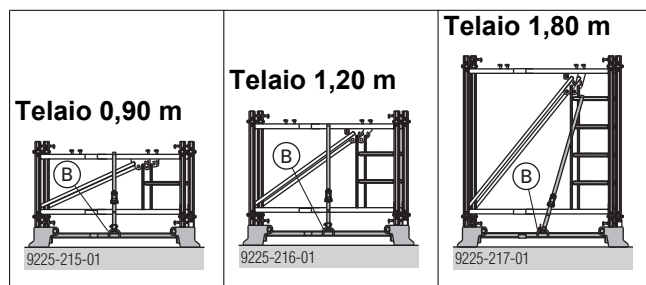
- Non è consentito mischiare telai di altezza diversa!

- Srotolare la cinghia dal pallet per puntellazioni Doka.
- Fissare gli inserti di collegamento del telaio Staxo e/o Aluxo in posizione estratta con la molla di sicurezza gialla.



**A** Molla di sicurezza (gialla)

- Inserire il telaio nei fori di montaggio.
- A seconda dell'altezza del telaio, tirare la cinghia attraverso il profilo trasversale oppure, con il telaio 1,80m, attraverso il profilo scala superiore, agganciarla nel gancio per cinghia e tenderla con cautela.

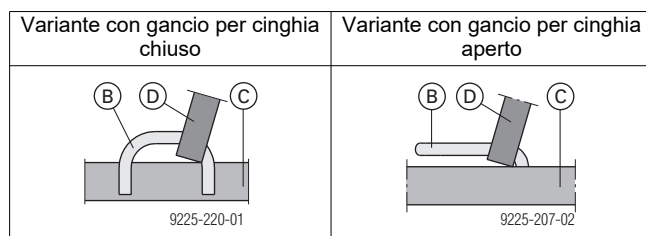


### AVVISO

Un serraggio eccessivo della cinghia, può danneggiare i profili trasversali del telaio di puntellazione.

### AVVISO

Con pallet per puntellazioni con gancio per cinghia aperto e telaio di 1,80 m di altezza, deve essere rigorosamente rispettata la posizione della cinghia.



**B** Gancio per cinghia

**C** Profilo trasversale

**D** Cinghia di fissaggio

## Pallet per puntellazioni Doka come mezzo di stoccaggio

### Stoccaggio dei pallet carichi

#### AVVISO

- I pallet sottostanti devono essere riempiti completamente e in modo uniforme.
- Assicurarsi che gli inserti di collegamento siano inseriti, che la cinghia sia posizionata correttamente e che sia tesa.

Tipo di telaio	N. max. di pallet	
	Impilaggio in cantiere (all'aperto), inclinazione del terreno fino a 3%	Impilaggio nel capannone, inclinazione del terreno fino a 1%
Telaio Aluxo 1,20m	2	4
Telaio Aluxo 1,80m	1	3
Staxo / Telaio Staxo 100 0,90m	4	4
Staxo / Telaio Staxo 100 1,20m	3	3
Staxo / Telaio Staxo 100 1,80m	2	3

### Stoccaggio dei pallet vuoti

#### AVVISO

- Per impilare i pallet vuoti, le cinghie devono essere avvolte attorno ai profili verticali, agganciate nel gancio per cinghia e tensionate.

	Tipo di telaio	N. max. di pallet
Impilaggio in cantiere	tutti	17
Impilaggio nel capannone	tutti	27

## Pallet per puntellazioni Doka come mezzo di trasporto

### Traslazione con la gru

#### AVVERTENZA

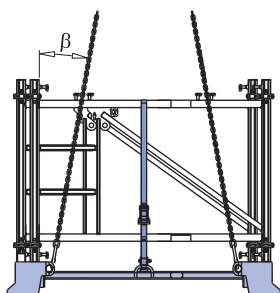
Non agganciare la fune della gru al telaio di puntellazione.

La cinghia non è concepita per il sollevamento di carichi - pericolo di rottura!

- La fune della gru deve essere agganciata esclusivamente ai 4 punti di aggancio del pallet per puntellazioni.

#### AVVISO

- Traslare singolarmente le confezioni multiuso.
- Utilizzare la fune di sospensione adeguata (per es. fune di sospensione a 4 agganci Doka 3,20 m). Osservare la portata consentita.
- Angolo di inclinazione  $\beta$  max. 30°!

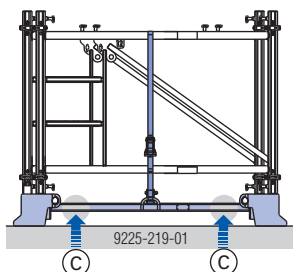


9225-218-01

### Traslazione con impilatore o carrello elevatore per pallet

#### AVVISO

- Le forche delle attrezzature di trasporto possono essere inserite soltanto nei profili trasversali del pallet per puntellazioni Doka!
- Aprire il più possibile le forche carrello elevatore.



9225-219-01

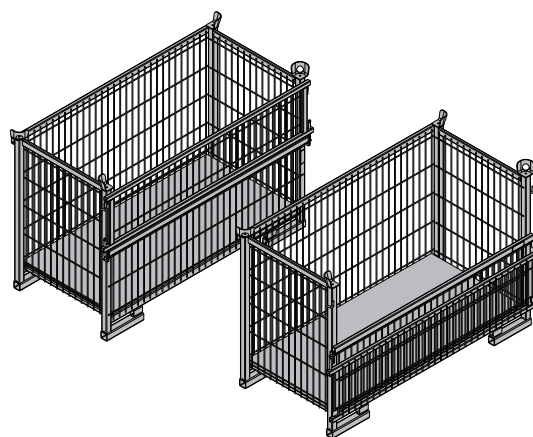
C

C

C Profilo trasversale

## Gabbia Doka 1,70x0,80m

Mezzo di stoccaggio e di trasporto per pezzi di piccole dimensioni.



Portata massima: 700 kg (1540 lbs)

Carico consentito in caso di impilaggio: 3150 kg (6950 lbs)

Per caricare e scaricare più facilmente è possibile aprire un lato della gabbia Doka.

## Gabbia Doka 1,70x0,80m come mezzo di stoccaggio

### N. max. di confezioni sovrapposte

All'aperto (in cantiere)	In capannone
Inclinazione del terreno fino al 3%	Inclinazione del terreno fino al 1%
2	5
Non è consentito sovrapporre contenitori multiuso vuoti!	

#### AVVISO

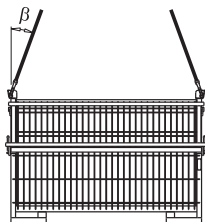
Se si impilano confezioni multiuso con carichi molto diversi, questi carichi devono diminuire verso l'alto!

## Gabbia Doka 1,70x0,80m come mezzo di trasporto

### Traslazione con la gru

#### AVVISO

- Traslare singolarmente le confezioni multiuso.
- Traslare solo se il lato è chiuso!
- Utilizzare la fune di sospensione adeguata (per es. fune di sospensione a 4 agganci Doka 3,20 m).  
Osservare la portata consentita.
- Angolo di inclinazione  $\beta$  max. 30°!



9234-203-01

### Traslazione con impilatore o carrello elevatore per pallet

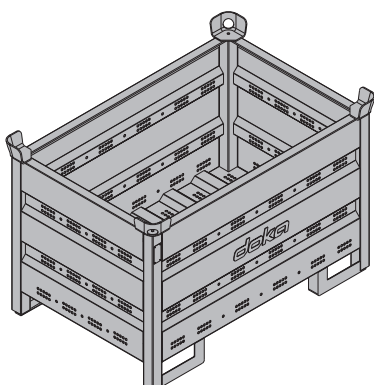
La confezione può essere afferrata longitudinalmente e frontalmente.



## Container riutilizzabile Doka

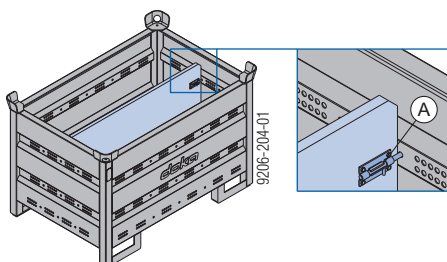
Mezzo di stoccaggio e di trasporto per pezzi di piccole dimensioni.

### Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80m



Portata massima: 1500 kg (3300 lbs)  
Carico consentito in caso di impilaggio: 7850 kg (17300 lbs)

Il spazio del container riutilizzabile Doka 1,20x0,80m può essere suddiviso con i **pannelli divisori 1,20m o 0,80m**.

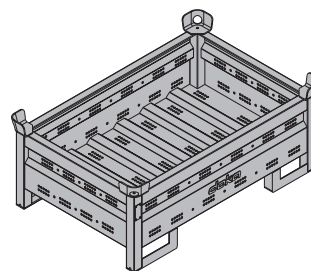


**A** corrente per il fissaggio del pannello divisorio

#### Possibili suddivisioni

Suddivisione container riutilizzabile	direzione longitudinale	direzione trasversale
1,20m	Max. 3	-
0,80m	-	Max. 3

## Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80x0,41m



Portata massima: 750 kg (1650 lbs)  
Carico consentito in caso di impilaggio: 7200 kg (15870 lbs)

### Container riutilizzabile Doka come mezzo di stoccaggio

#### N. max. di confezioni sovrapposte

All'aperto (in cantiere)		In capannone	
Inclinazione del terreno fino al 3%		Inclinazione del terreno fino al 1%	
Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80m	Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80x0,41m	Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80m	Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80x0,41m
3	5	6	10
Non è consentito sovrapporre contenitori multiuso vuoti!			

#### AVVISO

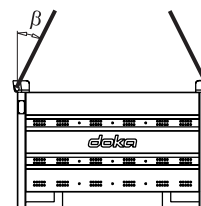
Se si impilano confezioni multiuso con carichi molto diversi, questi carichi devono diminuire verso l'alto!

### Container riutilizzabile Doka come mezzo di trasporto

#### Traslazione con la gru

#### AVVISO

- Traslare singolarmente le confezioni multiuso.
- Utilizzare la fune di sospensione adeguata (per es. fune di sospensione a 4 agganci Doka 3,20 m). Osservare la portata consentita.
- Angolo di inclinazione  $\beta$  max. 30°!



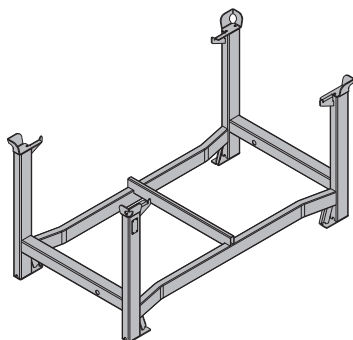
9206-202-01

#### Traslazione con impilatore o carrello elevatore per pallet

La confezione può essere afferrata longitudinalmente e frontalmente.

## Pallet di stoccaggio Doka 1,55x0,85m e 1,20x0,80m

Mezzo di stoccaggio e di trasporto per pezzi lunghi.



Portata massima: 1100 kg (2420 lbs)  
Carico consentito in caso di impilaggio: 5900 kg (12980 lbs)

## Pallet di stoccaggio Doka come mezzo di stoccaggio

### N. max. di confezioni sovrapposte

All'aperto (in cantiere)	In capannone
Inclinazione del terreno fino al 3%	Inclinazione del terreno fino al 1%
2	6
Non è consentito sovrapporre contenitori multiuso vuoti!	

### AVVISO

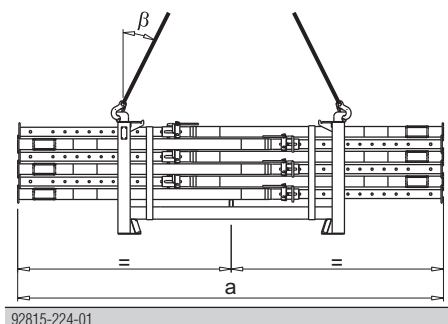
- Se si impilano confezioni multiuso con carichi molto diversi, questi carichi devono diminuire verso l'alto!
- Impiego con ruote per carrello di traslazione B:**
  - Fissare in posizione di parcheggio con il freno di stazionamento.
  - Nella catasta non devono essere montate ruote per carrello di traslazione al pallet di stoccaggio Doka posto più in basso.

## Pallet di stoccaggio Doka come mezzo di trasporto

### Traslazione con la gru

#### AVVISO

- Traslare singolarmente le confezioni multiuso.
- Utilizzare la fune di sospensione adeguata (per es. fune di sospensione a 4 agganci Doka 3,20 m). Osservare la portata consentita.
- Caricare in maniera centrata.
- Fissare il carico al pallet di stoccaggio in modo che non possa scivolare o ribaltarsi.
- Angolo di inclinazione  $\beta$  max. 30°!



	a
Pallet di stoccaggio Doka 1,55x0,85m	max. 4,5 m
Pallet di stoccaggio Doka 1,20x0,80m	max. 3,0 m

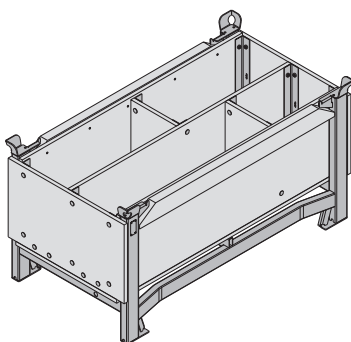
### Traslazione con impilatore o carrello elevatore per pallet

#### AVVISO

- Caricare in maniera centrata.
- Fissare il carico al pallet di stoccaggio in modo che non possa scivolare o ribaltarsi.

## Cassetta per accessori Doka

Mezzo di stoccaggio e di trasporto per pezzi di piccole dimensioni.



Portata massima: 1000 kg (2200 lbs)  
Carico consentito in caso di impilaggio: 5530 kg (12191 lbs)

## Cassetta per accessori Doka come mezzo di stoccaggio

### N. max. di confezioni sovrapposte

All'aperto (in cantiere) Inclinazione del terreno fino al 3%	In capannone Inclinazione del terreno fino al 1%
3	6
Non è consentito sovrapporre contenitori multiuso vuoti!	

#### AVVISO

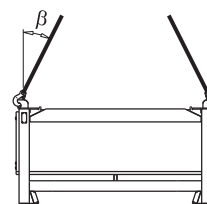
- Se si impilano confezioni multiuso con carichi molto diversi, questi carichi devono diminuire verso l'alto!
- Impiego con ruote per carrello di traslazione B:**
  - Fissare in posizione di parcheggio con il freno di stazionamento.
  - Nella catasta non devono essere montate ruote per carrello di traslazione al pallet di stoccaggio Doka posto più in basso.

## Cassetta per accessori Doka come mezzo di trasporto

### Traslazione con la gru

#### AVVISO

- Traslare singolarmente le confezioni multiuso.
- Utilizzare la fune di sospensione adeguata (per es. fune di sospensione a 4 agganci Doka 3,20 m). Osservare la portata consentita.
- In caso di traslazione con ruote per carrello di traslazione B montate, osservare inoltre le indicazioni del rispettivo manuale per l'uso!
- Angolo di inclinazione  $\beta$  max. 30°!



92816-206-01

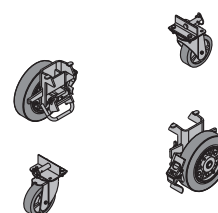
### Traslazione con impilatore o carrello elevatore per pallet

La confezione può essere afferrata longitudinalmente e frontalmente.

## Ruote per carrello di traslazione B

Con le ruote per carrello di traslazione B il contenitore si trasforma in un mezzo di trasporto rapido e agile.

Indicate per passaggi a partire da 90 cm.



Le ruote per carrello di traslazione B possono essere montate sui seguenti contenitori:

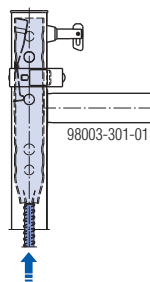
- Cassetta per accessori Doka
- pallet di stoccaggio Doka
- Pallet per griglia di protezione Z

Attenersi alle istruzioni di montaggio e d'uso "Ruote per carrello di traslazione B"!

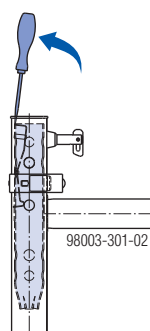
# Montaggio e smontaggio dell'inserto di collegamento

## Smontaggio

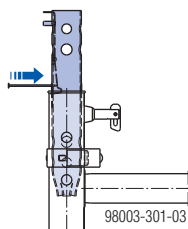
- Spingere l'inserto verso l'alto fino all'arresto (per es. con barra ancorante).



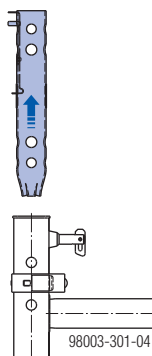
- Premere la molla con un cacciavite fino a che non viene liberato.



- Estrarre l'inserto fino all'arresto.
- Spingere un oggetto appuntito (per es. chiodo) nel foro dell'inserto fino a che la molla non si estende più sopra l'arresto.



- Estrarre completamente l'inserto.

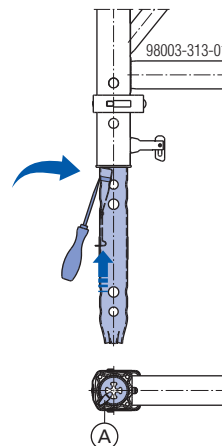


Conservare con cura l'inserto in modo che possa essere rimontato sul telaio Staxo 100 al termine dei lavori.

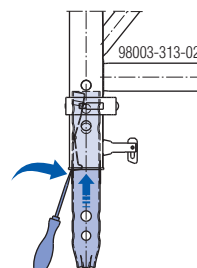
Video: <https://player.vimeo.com/video/267754531>

## Montaggio

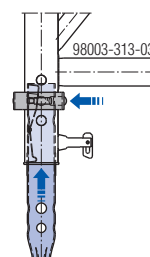
- Premere la molla con un cacciavite fino a che non viene liberato.
- Inserire l'inserto dal basso e spingerlo fino all'arresto (fare attenzione alla posizione della molla **(A)**).



- Premere l'arresto posteriore con un cacciavite fino a che non viene liberato.



- Continuare a inserire l'inserto fino a che la molla non si innesta.
- Spingere verso l'esterno la molla di sicurezza gialla. In questo modo l'inserto viene fissato al telaio.



Il telaio Staxo 100 è ora di nuovo nello stato originale.

Video: <https://player.vimeo.com/video/267754843>

# Dimensionamento strutturale

## Condizioni di impiego

- Considerare i carichi dovuti al vento  $0,2 \text{ kN/m}^2$  ( $64,4 \text{ km/h}$ )
- La fondazione di appoggio deve essere verificata da un tecnico competente. E' necessario porre attenzione alla pressione trasmessa al terreno!
- Per il montaggio possono essere necessari piani di ancoraggio intermedi.
- I valori calcolati corrispondono all'omologazione Staxo 100 pertanto anche alle norme EN 12812 ed EN 1993.
- In caso di scostamento dalle condizioni generali suddette, si devono impiegare i test per un corretto dimensionamento strutturale.  
Possibili scostamenti:
  - variazioni in altezza
  - altri carichi del vento
  - altre distanze tra i telai
  - carichi orizzontali aggiuntivi
  - maggiori lunghezze di estrazione
  - puntellazione inclinata
- In caso di torri a più telai con distanze tra i telai diverse, per il dimensionamento si deve considerare la distanza tra i telai inferiore.

- Adeguamento dell'inclinazione con cuneo di legno o piastra di compensazione = nessun effetto sul fissaggio.
  - per es. con cuneo per testa registrabile o cuneo Staxo

## Montaggio con la piastra di compensazione

### AVVISO

- La piastra di compensazione può essere posata solo sul calcestruzzo.
- Per la verifica dello scorrimento fra la piastra di compensazione e il calcestruzzo deve essere applicato il coefficiente di attrito  $0,33$ .

## Ambito d'impiego per sistemi fissati in alto

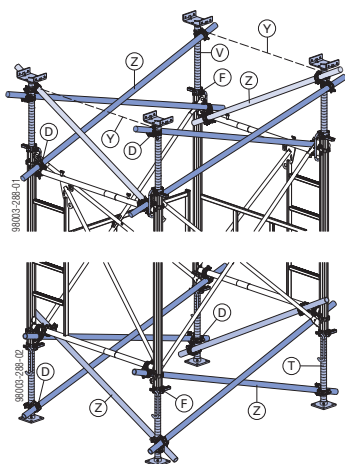
Altezza puntellazione	Pressione velocità raffiche di vento
$h \leq 15 \text{ m}$	$q_k \leq 1,3 \text{ kN/m}^2$
$15 \text{ m} < h \leq 21 \text{ m}$	$q_k \leq 0,8 \text{ kN/m}^2$

## Ambito d'impiego per sistemi liberi

Aumentare del +10% i carichi di appoggio minimi ogni 1% di inclinazione (massimo +160%).

In questo modo si soddisfa la verifica dello scorrimento locale fra la piastra di compensazione e il calcestruzzo ( $\mu_k = 0,33$ ).

## Controventatura



**D** Giunto orientabile 48mm

**F** Dado di regolazione B

**T** Piede registrabile 70

**V** Testa registrabile 70 sopra

**Y** Controventatura supplementare richiesta solo se le teste non sono collegate attraverso la struttura superiore.

**Z** Tubo di ponteggio 48,3 mm

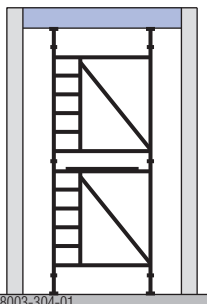
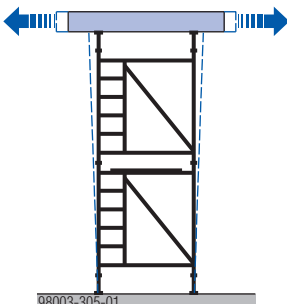
## Varianti di montaggio

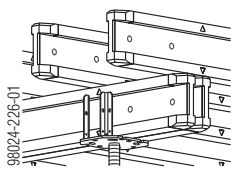
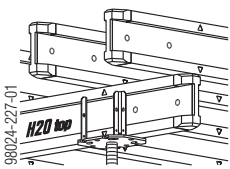
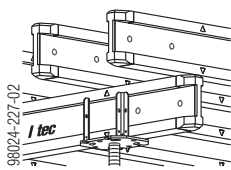
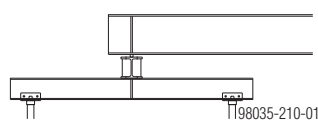
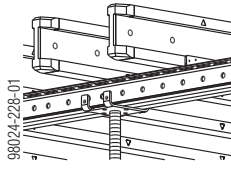
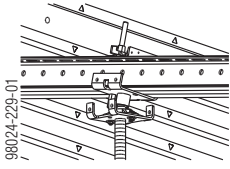
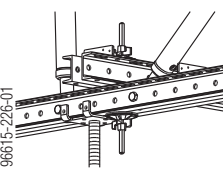
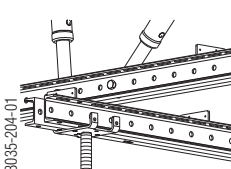
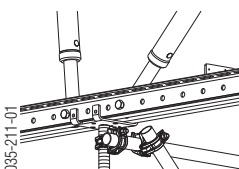
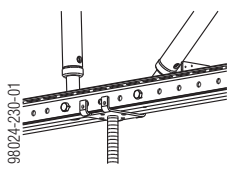
Montaggio torre numero piani telai = 2	Montaggio sfalsato numero piani telai $\geq 3$

## Regolazione dell'inclinazione

- Adeguamento dell'inclinazione con listello di centratura (per es. vite esagonale M20x230) o piastra a snodo per testa registrabile = testa registrabile non bloccata.

## Configurazione struttura superiore

Sistemi fissati in alto	Sistemi liberi
 98003-304-01	 98003-305-01

Teste bloccate		Teste non bloccate	
Trave doppia con travi in legno secondo norma DIN EN 13377  98024-226-01		Trave singola con travi in legno secondo norma DIN EN 13377  98024-227-01	
Trave singola con trave Doka I tec 20 secondo Z-9.1-773 <sup>1)</sup>  98024-227-02		Trave di centraggio  98035-210-01	
Corrente multiuso ][100 bis ][160  98024-228-01		Testa a snodo  98024-229-01	
Trave di orditura secondaria collegata saldamente, non caricata  96615-226-01	oppure WS10 trasversale, non caricato fra WS10 longitudinali e teste registrabili  98035-204-01	Corrente multiuso con teste registrabili controventate senza rinforzo  98035-211-01	Corrente multiuso con teste registrabili senza rinforzo  98024-230-01

Distanza massima tra le travi di orditura secondaria 50 cm

<sup>1)</sup> a causa della maggiore rigidità delle ali e dell'anima

## Carichi ammessi per stelo

### Sistemi liberi (senza ancoraggio con fune, senza sostegno)

Dimensioni dei telai [m]	Lunghezza di estrazione [cm] rispettivamente della testa e della base		Distanza tra i telai [m]	Numero di piani telai collegati con diagonali a croce (torre con più telai)	Altezza max. puntellazione [m] senza ancoraggio intermedio (per il montaggio possono essere necessari piani di ancoraggio intermedio).	Carico ammessi per stelo [kN]			
	senza contraventatura	con contraventatura				Teste bloccate		Teste non bloccate	
						V	H	V	H
fino a 1,80	30	70	≥ 1,5	≥ 2	7,8	63	1	55	1
					11,4	56	1	—	—
					13,2	53	1	—	—
			≥ 1,0	≥ 3	7,8	62	1	54	1
				≥ 5	13,2	56	1	—	—
				≥ 8	15	65	1	—	—
fino a 1,20	30	≥ 1,0	≥ 3	7,8	83	1	—	—	
			≥ 5	15	75	1	—	—	
			≥ 0,6	≥ 5	7,8	77	1	—	—
		≥ 8		15	65	1	—	—	
		≥ 0,3		≥ 3	7,8	83	1	—	—
			≥ 5	15	75	1	—	—	

### Sistemi fissati in alto (per es. spazio chiuso o ancoraggio con fune)

Dimensioni dei telai [m]	Lunghezza di estrazione [cm] rispettivamente della testa e della base		Distanza tra i telai [m]	Numero di piani telai collegati con diagonali a croce (torre con più telai)	Altezza max. puntellazione [m] senza ancoraggio intermedio (per il montaggio possono essere necessari piani di ancoraggio intermedio).	Carico ammessi per stelo [kN]	
	senza contraventatura	con contraventatura				Teste bloccate	Teste non bloccate
fino a 1,80	30	70	≥ 1,5	≥ 2	3,2	67	60
					20	70	61
fino a 1,20	30	45	≥ 1,5	≥ 2	2,1	89	—
					20	94	—
			≥ 1,0	≥ 3	2,1	87	—
					21	93	—
			≥ 0,6	≥ 5	2,1	87	—
					21	91	—
fino a 1,20 (con 0,90 nel primo e nell'ultimo piano)	25	45	≥ 1,5	≥ 2	3,5	105	—
					20	98	—
			≥ 1,0	≥ 2	10	103	—
				≥ 3	20	98	—
≥ 0,6	≥ 5	20	96	—			



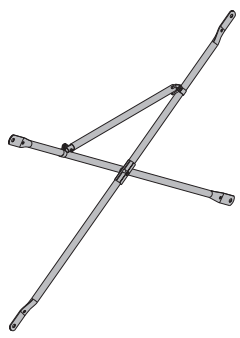
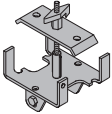
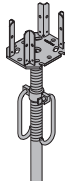
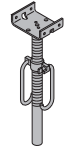
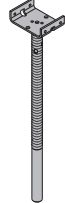
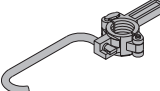


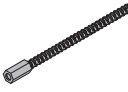


- Carico ammesso per stelo con 2 travi Doka I tec 20 come travi di orditura primaria in combinazione con Staxo 100: **60 kN**
- Carico ammesso per stelo con 2 travi Doka I tec 20 come travi di orditura primaria in combinazione con Staxo 100 e una placca intermedia Dokaplex tra testa e travi (dimensioni: 160 x 210 mm, spessore: 18 o 21 mm): **70 kN**
- Carico ammesso per stelo con 2 travi Doka I tec 20 come travi di orditura primaria in combinazione con Staxo 100 e una placca intermedia tra testa e travi sp=8 mm: **80 kN**

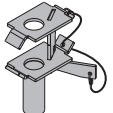
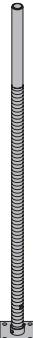
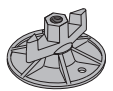
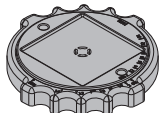
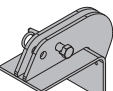
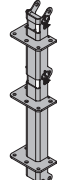
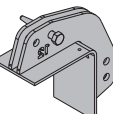
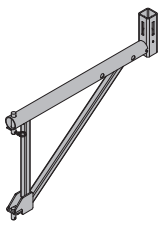
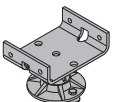


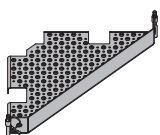
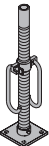
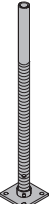
Le placche intermedie devono essere fissate in modo che non possano cadere, per es. con nastro adesivo.

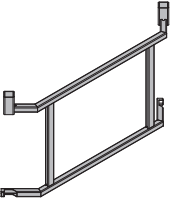



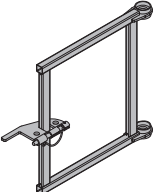
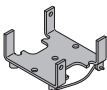
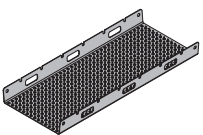
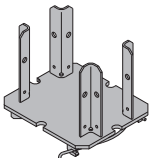
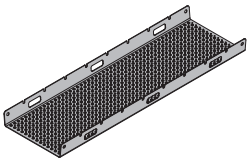

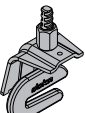



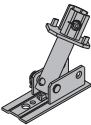
#### AVVISO

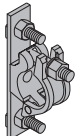

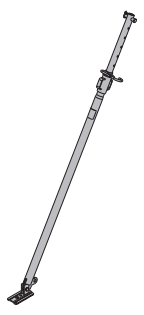

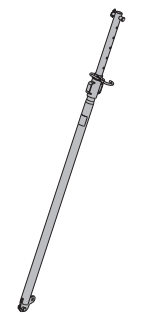
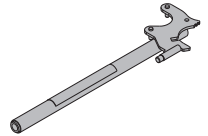
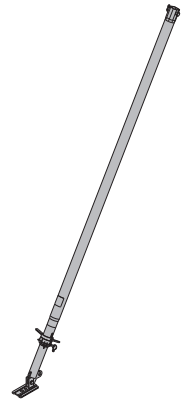

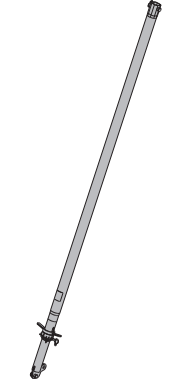



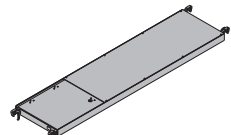
- Bloccare la puntellazione per impedirne lo spostamento e il ribaltamento in qualsiasi situazione!
- Fare attenzione ad applicare il carico il più centrato possibile!

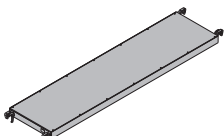
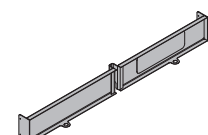
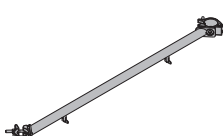
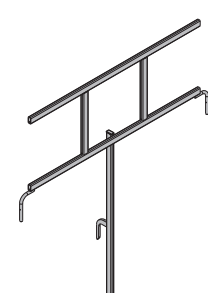
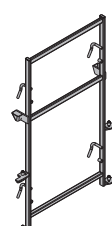



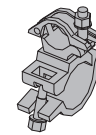
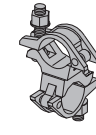
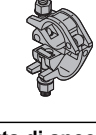
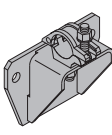





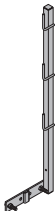
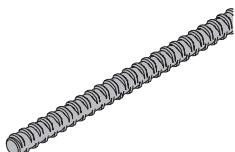

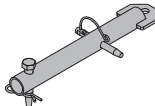
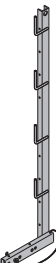
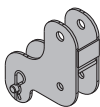
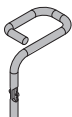
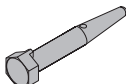


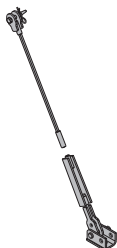
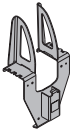

	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
<b>Telaio Staxo 100 0,90m</b> <b>Telaio Staxo 100 1,20m</b> <b>Telaio Staxo 100 1,80m</b> Staxo 100-Rahmen	24,0 28,0 37,0	582302000 582301000 582300000	 zincato		
<b>Diagonale a croce 9.060</b> <b>Diagonale a croce 9.100</b> <b>Diagonale a croce 9.150</b> <b>Diagonale a croce 9.175</b> <b>Diagonale a croce 9.200</b> <b>Diagonale a croce 9.250</b> <b>Diagonale a croce 9.300</b> <b>Diagonale a croce 12.060</b> <b>Diagonale a croce 12.100</b> <b>Diagonale a croce 12.150</b> <b>Diagonale a croce 12.175</b> <b>Diagonale a croce 12.200</b> <b>Diagonale a croce 12.250</b> <b>Diagonale a croce 12.300</b> <b>Diagonale a croce 18.100</b> <b>Diagonale a croce 18.150</b> <b>Diagonale a croce 18.175</b> <b>Diagonale a croce 18.200</b> <b>Diagonale a croce 18.250</b> <b>Diagonale a croce 18.300</b> Diagonalkreuz	3,1 4,1 5,2 6,1 6,6 7,7 9,0 4,0 4,6 5,7 6,3 6,9 8,3 9,3 6,1 6,9 7,8 7,8 9,1 10,3	582322000 582772000 582773000 582334000 582774000 582775000 582323000 582324000 582610000 582612000 582335000 582614000 582616000 582325000 582620000 582622000 582336000 582624000 582626000 582326000	 zincato Condizione di fornitura: ripiegato		
<b>Diagonale a croce H 9.100</b> <b>Diagonale a croce H 9.150</b> <b>Diagonale a croce H 9.200</b> <b>Diagonale a croce H 9.250</b> <b>Diagonale a croce H 12.100</b> <b>Diagonale a croce H 12.150</b> <b>Diagonale a croce H 12.200</b> <b>Diagonale a croce H 12.250</b> Diagonalkreuz H	5,7 7,2 9,3 11,3 5,8 7,5 9,3 10,5	582337000 582338000 582339000 582340000 582341000 582342000 582343000 582344000	 zincato Condizione di fornitura: ripiegato		
<b>Testa a forcella D</b> Gabelkopf D	6,7	582709000	 zincato lunghezza: 20 cm larghezza: 22 cm altezza: 37 cm		
<b>Testa registrabile a croce</b> Vierwegkopfspindel	10,4	582638000	 zincato altezza: 86 cm		
<b>Testa registrabile</b> Kopfspindel	9,2	582636000	 zincato altezza: 74 cm		
<b>Testa registrabile 70</b> Lastspindel 70 oben	9,2	582327000	 zincato altezza: 106 cm		
<b>Dado di regolazione B</b> Spannmutter B	2,0	582634000	 zincato		
<b>Piastra di fissaggio D</b> Klemmplatte D	2,0	502709030	 zincato lunghezza: 24 cm larghezza: 9 cm		
<b>Dado a farfalla 15,0</b> Flügelmutter 15,0	0,31	581961000	 zincato lunghezza: 10 cm altezza: 5 cm apertura chiave: 27 mm		DIN 18216
<b>Pezzo di chiusura 15,0 330mm</b> Quetschteil 15,0 330mm	0,48	582641000	 zincato apertura chiave: 24 mm		
<b>Connettore Staxo per tavolo Dokamatic</b> Staxo-Spindelanschluss Dokamatic-Tisch	3,9	582347000	 zincato lunghezza: 20,7 cm		
<b>Cuneo per testa registrabile .....</b> % Spindelkeil ..... %	0,46	176071000	 lunghezza: 20 cm larghezza: 16 cm		

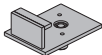
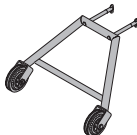

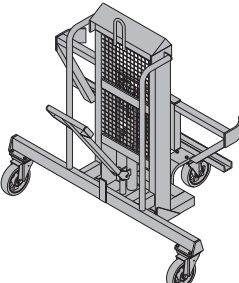
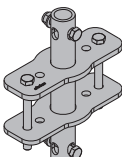
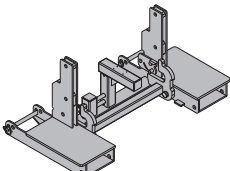
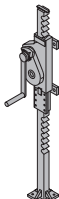
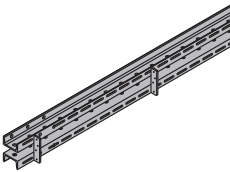
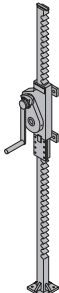

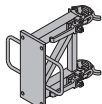
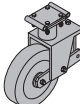
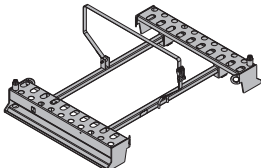
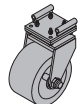
	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
<b>Adattore puntello Staxo 100</b> Staxo 100-Spindeladapter  zincato altezza: 26 cm	3,4	582351000	<b>Piede registrabile 130</b> Lastspindel 130  zincato altezza: 173 cm	13,0	582711000
<b>Piastra super 15,0</b> Superplatte 15,0  zincato altezza: 6 cm diametro: 12 cm apertura chiave: 27 mm	1,1	581966000	<b>Piastra di compensazione</b> Ausgleichsplatte  nero diametro: 30 cm	1,2	582239000
<b>Cuneo Staxo WS10</b> Staxo-Keilaufleger WS10  zincato lunghezza: 31 cm larghezza: 3 cm altezza: 23 cm	8,7	582796000	<b>Adattore per mensola Staxo 100</b> Staxo 100-Konsolenadapter  zincato lunghezza: 15 cm larghezza: 20 cm altezza: 100 cm	10,8	582388000
<b>Cuneo Staxo WU12/14</b> Staxo-Keilaufleger WU12/14  zincato lunghezza: 35,6 cm larghezza: 15 cm altezza: 33,6 cm	12,2	582350000	<b>Mensola Staxo 100 60cm</b> Staxo 100-Konsole 60cm  zincato lunghezza: 69 cm altezza: 54 cm	4,6	582389000
<b>Piastra a snodo per testa registrabile</b> Gelenkaufsatz Kopfspindel  zincato lunghezza: 20,8 cm larghezza: 15,0 cm altezza: 14,4 cm	5,2	582799000	<b>Puntello per parapetto Staxo 100 1,00m</b> <b>Puntello per parapetto Staxo 100 1,50m</b> <b>Puntello per parapetto Staxo 100 2,00m</b> <b>Puntello per parapetto Staxo 100 2,50m</b> Staxo 100-Geländerstrebe  zincato	2,7 4,1 5,3 6,7	582390000 582391000 582392000 582397000
<b>Dado esagonale 15,0</b> Sechskantmutter 15,0  zincato lunghezza: 5 cm apertura chiave: 30 mm	0,23	581964000	<b>Piattaforma angolare Staxo 100</b> Staxo 100-Eckbelag  alluminio lunghezza: 71 cm larghezza: 71 cm altezza: 15 cm	4,6	582393000
<b>Piede registrabile</b> Fußspindel  zincato altezza: 69 cm	9,0	582637000			
<b>Piede registrabile 70</b> Lastspindel 70  zincato altezza: 101 cm	8,8	582639000			

	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
<b>Parapetto angolare Staxo 100</b> Staxo 100-Eckgeländer  zincato lunghezza: 110 cm larghezza: 15 cm altezza: 60 cm	6,0	582394000	<b>Prolunga Eurex 60 2,00m</b> Verlängerung Eurex 60 2,00m  verniciato con polvere blu alluminio lunghezza: 250 cm	21,3	582651000
<b>Giunto per parapetto Staxo 100</b> Staxo 100-Geländerkupplung  zincato lunghezza: 22 cm larghezza: 20 cm altezza: 20 cm	2,4	582395000	<b>Inserto collegamento telaio Eurex 60</b> Kupplungsstück Eurex 60  alluminio lunghezza: 100 cm diametro: 12,8 cm	8,6	582652000
<b>Parapetto di testa per mensola Staxo 100 60cm</b> Staxo 100-Stirngeländer Konsole 60cm  zincato lunghezza: 69 cm larghezza: 12 cm altezza: 56 cm	5,1	582396000	<b>Testa a forcella Eurex 60</b> Gabelkopf Eurex 60  zincato lunghezza: 22 cm larghezza: 20 cm altezza: 12 cm	2,9	582656000
<b>Piattaforma intermedia Staxo 100 60/150cm</b> Staxo 100-Übergangsbelaag 60/150cm  alluminio altezza: 13 cm	12,5	582398000	<b>Testa a 4 vie Eurex 60</b> Vierwegkopf Eurex 60  zincato lunghezza: 25 cm larghezza: 21 cm altezza: 21 cm	4,5	582655000
<b>Piattaforma intermedia Staxo 100 60/200cm</b> Staxo 100-Übergangsbelaag 60/200cm  alluminio altezza: 13 cm	16,8	582399000	<b>Puntello di piombatura Eurex 60 550</b> Justierstütze Eurex 60 550  verniciato con polvere blu alluminio lunghezza: 343 - 553 cm	42,5	582658000
<b>Morsetto per trave 2G</b> Riegelklammer 2G  zincato larghezza: 7,7 cm altezza: 12 cm apertura chiave: 19 mm	0,45	580118000	<b>Testa per puntello di regol. Eurex 60 Top50</b> Stützenkopf Eurex 60 Top50  zincato altezza: 50 cm	7,1	582665000
<b>Puntello per solai Doka Eurex 60 550</b> Doka-Deckenstütze Eurex 60 550  alluminio lunghezza: 345 - 555 cm	47,0	582650000	<b>Pezzo di giunzione Eurex 60 IB</b> Verbindungsstück Eurex 60 IB  zincato lunghezza: 15 cm larghezza: 15 cm altezza: 30 cm	4,2	582657500
			<b>Piede per puntello di piombatura Eurex 60 EB</b> Justierstützenfuß Eurex 60 EB  zincato lunghezza: 31 cm larghezza: 12 cm altezza: 33 cm	8,0	582660500

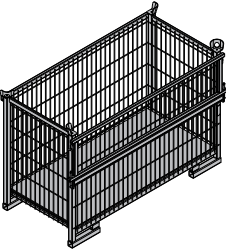
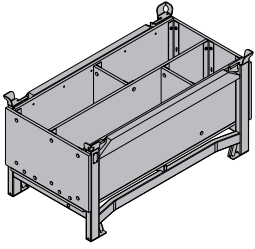
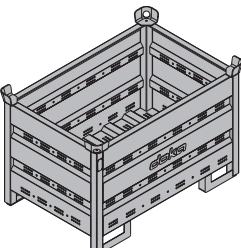
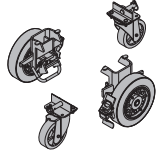
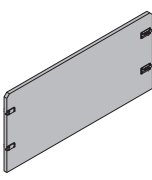
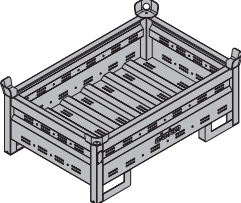
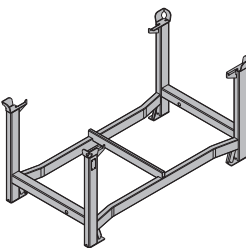
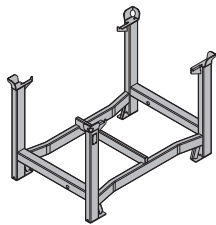
	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
<b>Giunto orientabile 48mm Eurex 60</b> Drehkupplung 48mm Eurex 60  <p>zincato apertura chiave: 22 mm Osservare le istruzioni per l'uso!</p>	1,0	582654000	<b>Scarpetta EB</b> Strebenschuh EB  <p>zincato larghezza: 8 cm altezza: 13 cm</p>	0,93	588946000
<b>Puntello di piombatura 340 IB</b> Justierstütze 340 IB  <p>zincato lunghezza: 190,8 - 341,8 cm</p>	16,7	588696000	<b>Basetta d'appoggio EB</b> Stützenschuh EB  <p>zincato lunghezza: 20 cm larghezza: 11 cm altezza: 10 cm</p>	1,8	588245500
<b>Puntello di piombatura 340 IB EF</b> Justierstütze 340 IB EF  <p>zincato lunghezza: 190,8 - 341,8 cm</p>	14,9	588247500	<b>Attrezzo di smontaggio universale</b> Universal-Löswerkzeug  <p>zincato lunghezza: 75,5 cm</p>	3,7	582768000
<b>Puntello di piombatura 540 IB</b> Justierstütze 540 IB  <p>zincato lunghezza: 310,5 - 549,2 cm</p>	30,7	588697000	<b>Treppiede amovibile 1,20m</b> Stützbein 1,20m  <p>zincato altezza: 120 cm Condizione di fornitura: ripiegato</p>	20,7	586145000
<b>Puntello di piombatura 540 IB EF</b> Justierstütze 540 IB EF  <p>zincato lunghezza: 310,5 - 549,2 cm</p>	28,9	588250500	<b>Ancorante espresso Doka 16x125mm</b> Doka-Expressanker 16x125mm  <p>zincato lunghezza: 18 cm Osservare le istruzioni per l'uso!</p>	0,31	588631000
			<b>Molla Doka 16mm</b> Doka-Coil 16mm  <p>zincato diametro: 1,6 cm</p>	0,009	588633000
			<b>Piattaforma 30/100cm</b> <b>Piattaforma 30/150cm</b> <b>Piattaforma 30/200cm</b> <b>Piattaforma 30/250cm</b> <b>Piattaforma 30/300cm</b> Gerüstbelag  <p>zincato</p>	7,4 10,6 13,5 16,4 19,5	582231000 582232000 582234000 582235000 582236000
			<b>Piattaforma 60/100cm con botola</b> <b>Piattaforma 60/150cm con botola</b> <b>Piattaforma 60/175cm con botola</b> <b>Piattaforma 60/200cm con botola</b> <b>Piattaforma 60/250cm con botola</b> <b>Piattaforma 60/300cm con botola</b> Gerüstbelag mit Durchstieg  <p>alluminio</p>	9,5 13,8 15,5 17,7 20,8 26,3	582311500 582312500 582333500 582313500 582314500 582315500

	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
<b>Piattaforma 60/60cm</b> <b>Piattaforma 60/100cm</b> <b>Piattaforma 60/150cm</b> <b>Piattaforma 60/175cm</b> <b>Piattaforma 60/200cm</b> <b>Piattaforma 60/250cm</b> <b>Piattaforma 60/300cm</b> Gerüstbelag	6,1 9,5 13,6 15,5 17,8 22,2 26,2	582330500 582306500 582307500 582332500 582308500 582309500 582310500	alluminio 		
<b>Fermapiede Staxo 100</b> Staxo 100-Fußwehr	5,5	582329000	zincato lunghezza: 131 cm altezza: 15 cm 		
<b>Supporto per piattaforme Staxo 100 1,00m</b> <b>Supporto per piattaforme Staxo 100 1,50m</b> Staxo 100-Belagstrebe	6,1 9,0	582348000 582349000	zincato apertura chiave: 22 mm 		
<b>Parapetto di testa Staxo</b> Staxo-Stirngeländer	10,5	582316000	zincato lunghezza: 140 cm altezza: 152 cm 		
<b>Parapetto laterale Staxo 100</b> <b>Parapetto laterale Staxo 150</b> <b>Parapetto laterale Staxo 175</b> <b>Parapetto laterale Staxo 200</b> <b>Parapetto laterale Staxo 250</b> <b>Parapetto laterale Staxo 300</b> Staxo-Seitengeländer	17,5 20,0 23,2 24,1 27,5 31,1	582317500 582318500 582331500 582319500 582320500 582321500	zincato altezza: 152 cm 		
<b>Spinotto con molla 16mm</b> Federbolzen 16mm	0,25	582528000	zincato lunghezza: 15 cm 		
				zincato lunghezza: 17 cm 	
<b>Tubo di ponteggio 48,3mm 0,50m</b> <b>Tubo di ponteggio 48,3mm 1,00m</b> <b>Tubo di ponteggio 48,3mm 1,50m</b> <b>Tubo di ponteggio 48,3mm 2,00m</b> <b>Tubo di ponteggio 48,3mm 2,50m</b> <b>Tubo di ponteggio 48,3mm 3,00m</b> <b>Tubo di ponteggio 48,3mm 3,50m</b> <b>Tubo di ponteggio 48,3mm 4,00m</b> <b>Tubo di ponteggio 48,3mm 4,50m</b> <b>Tubo di ponteggio 48,3mm 5,00m</b> <b>Tubo di ponteggio 48,3mm 5,50m</b> <b>Tubo di ponteggio 48,3mm 6,00m</b> <b>Tubo di ponteggio 48,3mm .....m</b> Gerüstrohr 48,3mm	1,7 3,6 5,4 7,2 9,0 10,8 12,6 14,4 16,2 18,0 19,8 21,6 3,6	682026000 682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000	zincato 		
<b>Giunto orientabile 48/76mm</b> Übergangsdrehkupplung 48/76mm	1,9	582563000	zincato apertura chiave: 22 mm Osservare le istruzioni per l'uso! 		
<b>Giunto orientabile 48mm</b> Drehkupplung 48mm	1,5	582560000	zincato apertura chiave: 22 mm Osservare le istruzioni per l'uso! 		
<b>Giunto ortogonale 48mm</b> Normalkupplung 48mm	1,2	682004000	zincato apertura chiave: 22 mm Osservare le istruzioni per l'uso! 		
<b>Scarpetta di ancoraggio per torre scala</b> Ankerschuh für Treppenturm	3,4	582680000	zincato lunghezza: 22 cm larghezza: 12 cm altezza: 22 cm 		
<b>Vite per cono M30 SW50 7cm</b> Konusschraube M30 SW50 7cm	0,88	581444500	verde lunghezza: 10 cm diametro: 7 cm apertura chiave: 50 mm 		
<b>Vite per cono B 7cm</b> Konusschraube B 7cm	0,86	581444000	rosso lunghezza: 10 cm diametro: 7 cm apertura chiave: 50 mm 		
<b>Squadretta inchiodabile destra</b> <b>Squadretta inchiodabile sinistra</b> Sparrenpfettenanker	0,09 0,09	582521000 582522000	zincato lunghezza: 17 cm 		

	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
<b>Parapetto 1,50m</b> Geländer 1,50m  zincato	12,4	582754000	<b>Barra ancorante 15,0mm zincata 0,50m</b> 0,72 <b>581821000</b> <b>Barra ancorante 15,0mm zincata 0,75m</b> 1,1 <b>581822000</b> <b>Barra ancorante 15,0mm zincata 1,00m</b> 1,4 <b>581823000</b> <b>Barra ancorante 15,0mm zincata 1,25m</b> 1,8 <b>581826000</b> <b>Barra ancorante 15,0mm zincata 1,50m</b> 2,2 <b>581827000</b> <b>Barra ancorante 15,0mm zincata 1,75m</b> 2,5 <b>581828000</b> <b>Barra ancorante 15,0mm zincata 2,00m</b> 2,9 <b>581829000</b> <b>Barra ancorante 15,0mm zincata 2,50m</b> 3,6 <b>581852000</b> <b>Barra ancorante 15,0mm zincata .....m</b> 1,4 <b>581824000</b> <b>Barra ancorante 15,0mm non trattata 0,50m</b> 0,73 <b>581870000</b> <b>Barra ancorante 15,0mm non trattata 0,75m</b> 1,1 <b>581871000</b> <b>Barra ancorante 15,0mm non trattata 1,00m</b> 1,4 <b>581874000</b> <b>Barra ancorante 15,0mm non trattata 1,25m</b> 1,8 <b>581886000</b> <b>Barra ancorante 15,0mm non trattata 1,50m</b> 2,1 <b>581876000</b> <b>Barra ancorante 15,0mm non trattata 1,75m</b> 2,5 <b>581887000</b> <b>Barra ancorante 15,0mm non trattata 2,00m</b> 2,9 <b>581875000</b> <b>Barra ancorante 15,0mm non trattata 2,50m</b> 3,6 <b>581877000</b> <b>Barra ancorante 15,0mm non trattata 3,00m</b> 4,3 <b>581878000</b> <b>Barra ancorante 15,0mm non trattata 3,50m</b> 5,0 <b>581888000</b> <b>Barra ancorante 15,0mm non trattata 4,00m</b> 5,7 <b>581879000</b> <b>Barra ancorante 15,0mm non trattata 5,00m</b> 7,2 <b>581880000</b> <b>Barra ancorante 15,0mm non trattata 6,00m</b> 8,6 <b>581881000</b> <b>Barra ancorante 15,0mm non trattata 7,50m</b> 10,7 <b>581882000</b> <b>Barra ancorante 15,0mm non trattata .....m</b> 1,4 <b>581873000</b> Ankerstab 15,0mm 	0,72	581821000
<b>Parapetto di protezione S</b> Schutzgeländerzwinge S  zincato altezza: 123 - 171 cm	11,5	580470000	<b>Collegamento controventatura p. corrente WS10</b> Abspann-Riegelverbinder WS10  zincato lunghezza: 46,7 cm	2,7	582756000
<b>Parapetto d'inserimento T 1,80m</b> Einschubgeländer T 1,80m  zincato	17,7	584373000	<b>Testa puntello T</b> Spindellasche T  zincato larghezza: 20 cm altezza: 25 cm	3,1	584371000
<b>Staffa fermapiEDE T 1,80m</b> Fußwehrhalter T 1,80m  zincato altezza: 13,5 cm	0,53	584392000	<b>Chiodo di giunzione 10cm</b> Verbindungsbolzen 10cm  zincato lunghezza: 14 cm	0,34	580201000
<b>Collegamento tubo di ponteggio</b> Gerüstrohranschluss  zincato altezza: 7 cm	0,27	584375000	<b>Spina di sicurezza 5mm</b> Federvorstecker 5mm  zincato lunghezza: 13 cm	0,03	580204000
<b>Fune antibaltam. per attrezz. di puntell.</b> Abspannung für Traggerüste  zincato blu laccato	10,2	582795000	<b>Stabilizzatore per travi secondarie 1</b> 1,6 <b>586196000</b> <b>Stabilizzatore per travi secondarie 2</b> 2,1 <b>586197000</b> Querträgersicherung  zincato altezza: 38,7 cm	1,6	586196000
			<b>Barra d'aggancio 15,0</b> Umsetzstab 15,0  blu laccato altezza: 57 cm Osservare le istruzioni per l'uso!	1,9	586074000

	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
<b>Piastra a giogo 15,0</b> Jochplatte 15,0  zincato lunghezza: 17 cm larghezza: 12 cm altezza: 11 cm	1,8	586073000	<b>Carrello trasport. a 2 ruote</b> Zweirad-Transportroller  blu laccato larghezza: 57 cm	5,0	582558000
<b>Tappo universale ancoraggio Kombi R20/25</b> Kombi-Ankerstopfen R20/25  blu diametro: 3 cm	0,003	588180000	<b>Carrello elevatore TG</b> Hubwagen TG  zincato lunghezza: 99 cm larghezza: 152 cm altezza: 148 cm Osservare le istruzioni per l'uso!	168,0	582778000
<b>Inserto collegamento telaio WS10 250</b> Kupplungsstück WS10 250  zincato lunghezza: 35 cm larghezza: 27 cm apertura chiave: 24 mm	6,9	582688000	<b>Attrezzo per spostamenti TG per muletto</b> Umsetzgerät TG für Stapler  zincato lunghezza: 60 cm larghezza: 113 cm altezza: 52 cm Osservare le istruzioni per l'uso!	83,0	582797000
<b>Martinetto a cremagliera 70</b> Zahnstangenwinde 70  blu laccato altezza: 126 cm Osservare le istruzioni per l'uso!	31,0	582779000	<b>Corrente multiuso WS10 Top50 2,00m</b> Mehrzweckriegel WS10 Top50 2,00m  blu laccato	38,9	580007000
<b>Martinetto a cremagliera 125</b> Zahnstangenwinde 125  blu laccato altezza: 189 cm Osservare le istruzioni per l'uso!	63,8	582780000	<b>Giunto con vite 48mm 50</b> Anschraubkupplung 48mm 50  zincato apertura chiave: 22 mm Osservare le istruzioni per l'uso!	0,84	682002000
<b>Adattatore Staxo/d2</b> Staxo/d2-Adapter  blu laccato lunghezza: 37 cm larghezza: 36 cm altezza: 36 cm	14,1	582781000	<b>Contenitori multiuso</b>		
<b>Ruota in gomma piena</b> Vollelastikrad  blu laccato altezza: 45 cm	34,5	582573000	<b>Pallet per puntellazioni Doka</b> Doka-Traggerüstpalette  zincato lunghezza: 180 cm larghezza: 120 cm altezza: 29 cm	64,6	582783000
<b>Ruota per carichi pesanti 15kN</b> Schwerlastrad 15kN  blu laccato altezza: 41 cm	33,0	582575000			



	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
<b>Gabbia Doka 1,70x0,80m</b> Doka-Gitterbox 1,70x0,80m  zincato altezza: 113 cm	87,0	583012000	<b>Cassetta per accessori Doka</b> Doka-Kleinteilebox  componenti in legno velatura gialla componenti in acciaio zincati lunghezza: 154 cm larghezza: 83 cm altezza: 77 cm	106,4	583010000
<b>Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80m</b> Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m  zincato altezza: 78 cm	70,0	583011000	<b>Ruote per carrello di traslazione B</b> Anklemm-Radsatz B  blu laccato	33,6	586168000
<b>Divisorio del container riutilizzabile 0,80m</b> <b>Divisorio del container riutilizzabile 1,20m</b> Mehrwegcontainer Unterteilung  componenti in acciaio zincati componenti in legno velatura gialla	3,7 5,5	583018000 583017000			
<b>Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80x0,41m</b> Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m zincato 	42,5	583009000			
<b>Pallet di stoccaggio Doka 1,55x0,85m</b> Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m  zincato altezza: 77 cm	41,0	586151000			
<b>Pallet di stoccaggio Doka 1,20x0,80m</b> Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m  zincato altezza: 77 cm	38,0	583016000			

## Vicino a te, in tutto il mondo

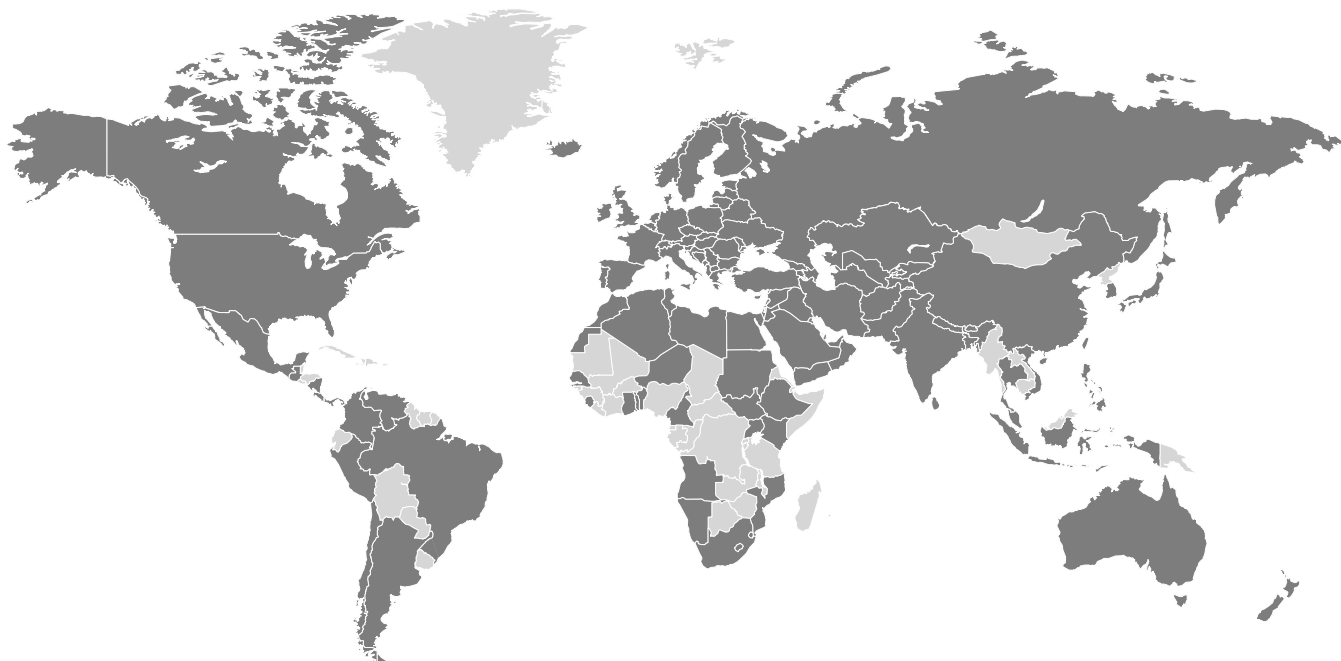
---

Doka è una delle aziende leader mondiali nello sviluppo, produzione e commercializzazione di sistemi di cassetta in tutti i settori delle costruzioni.

Con oltre 160 sedi commerciali e logistiche in più di 70 paesi, il Doka Group dispone di un'efficiente rete di ven-

dita ed è pertanto in grado di garantire un approntamento rapido e professionale del materiale e del supporto tecnico.

Il Doka Group fa parte dell'Umdasch Group e conta in tutto il mondo più di 6.000 dipendenti.



[www.doka.com/staxo-100](http://www.doka.com/staxo-100)