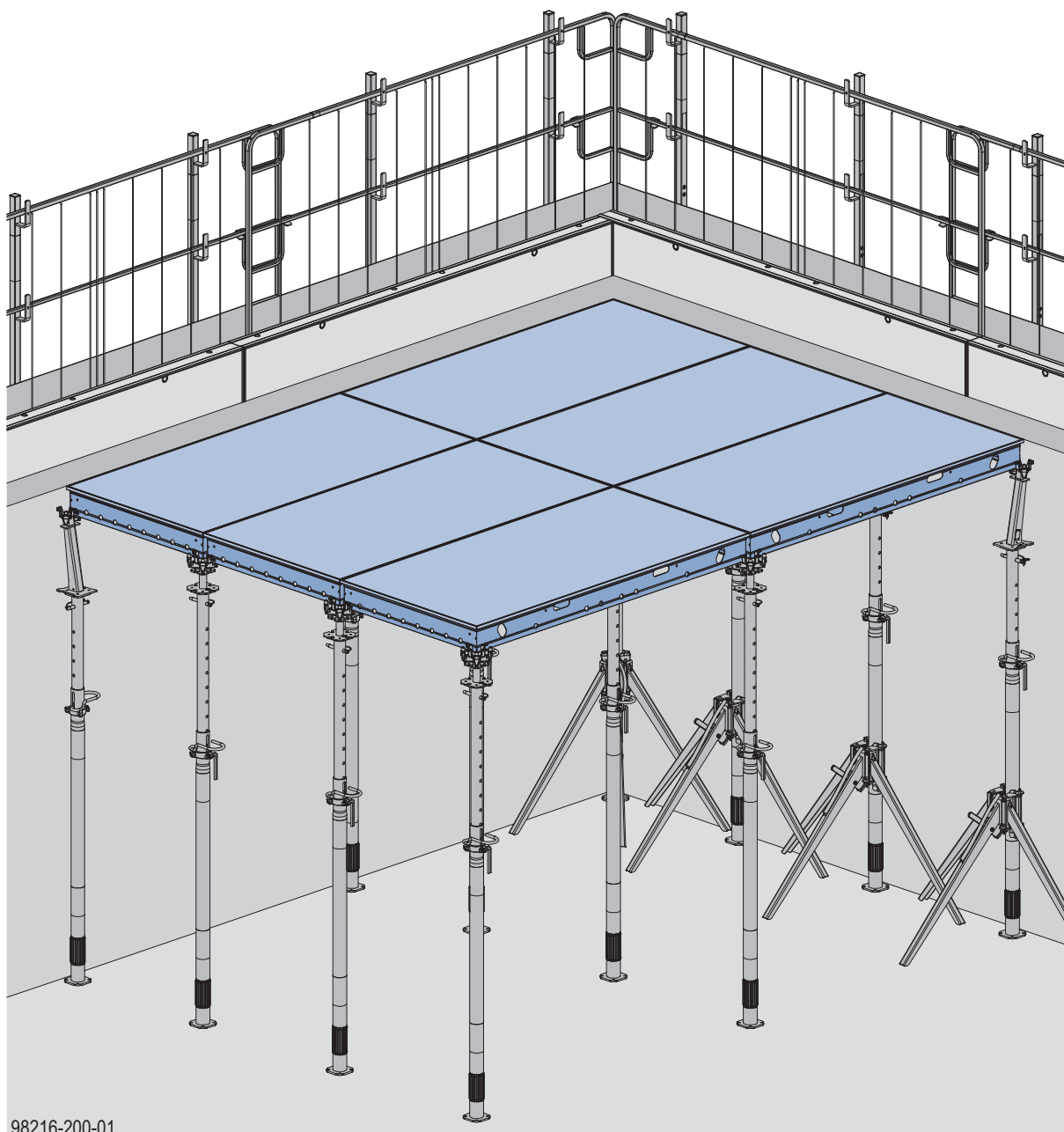


I tecnici delle casseforme.

Cassaforma ad elementi per solai DokaXdek

Informazioni sul prodotto

Istruzioni di montaggio e d'uso



98216-200-01

Indice

4	Introduzione
4	Indicazioni basilari sulla sicurezza
7	Servizi Doka
8	Cassaforma ad elementi per solai DokaXdek
9	Panoramica del sistema
11	Dimensionamento strutturale
13	Istruzioni di montaggio e d'uso
13	Regole di base
21	Istruzioni di montaggio e d'uso
22	Utilizzo con l'asta di montaggio
41	Casserare le compensazioni
52	Misure per l'aumento della stabilità delle casseforme per solai
54	Disarmo anticipato senza attivazione del solaio
56	Casseratura del solaio sulle sponde
56	Ancoraggio con cinghie 5,00m e ancorante espresso Doka 16x125mm
59	Protezione anticaduta
64	Cassaforma sul bordo del solaio
64	Panoramica
66	Regole di base per la cassaforma sul bordo del solaio
72	Ancoraggi nel bordo dell'edificio
73	Casseratura nel bordo dell'edificio
81	Variante 4 - Puntellazione degli elementi sporgenti sul ponte pieghevole K
83	Altre possibilità d'impiego
83	Accorgimenti supplementari per solai di spessore fino a 65 cm
86	Generalità
86	Combinazione con altri sistemi Doka
88	Trasporto e stoccaggio
99	Pulitura e manutenzione
101	Puntelli ausiliari, tecnologia del calcestruzzo e disarmo
104	Carichi orizzontali delle casseforme per solai
107	Elenco articoli

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 utilizzati 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, se non diversamente specificato (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

- Il successo dell'esecuzione del progetto è 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 sviluppare dal punto di vista economico soluzioni di cassetteria efficienti, solo se si comprendono i requisiti dei processi di costruzione. Questa comprensione è la 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.

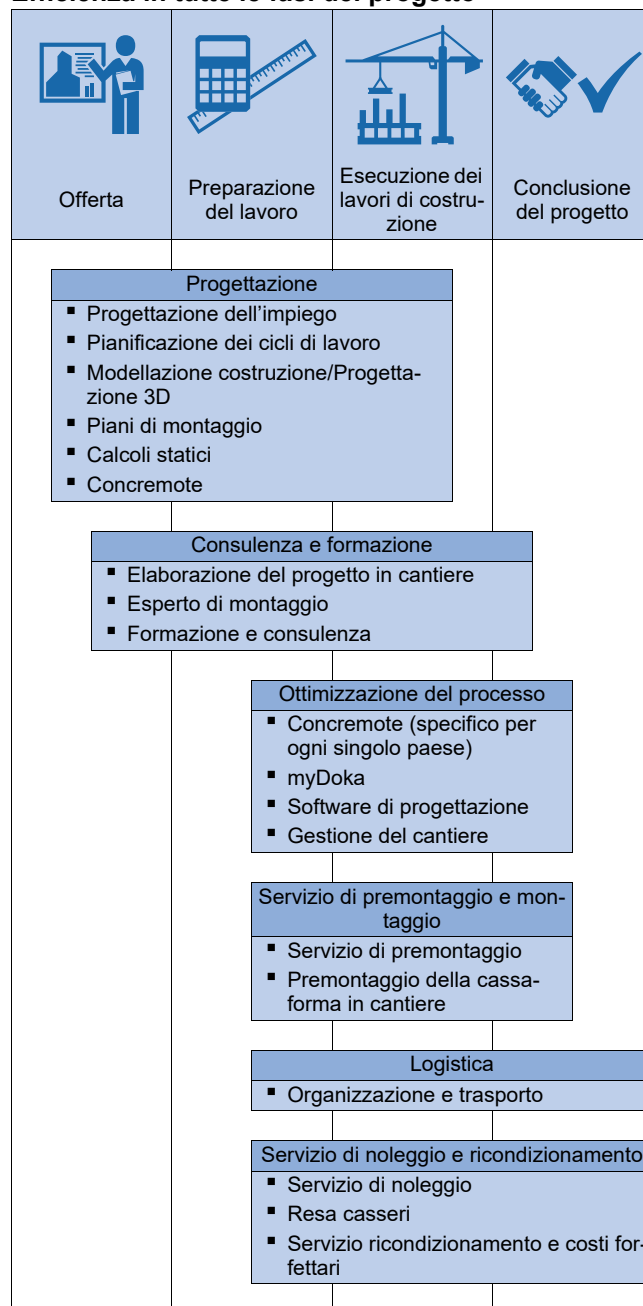
Disponibilità just in time

Il fattore essenziale per l'elaborazione efficiente in termini di tempo e di costi del progetto, è la disponibilità delle casseforme. 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 noleggiate 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 alla conclusione 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.

Cassaforma ad elementi per solai DokaXdek

Elemento DokaXdek

Lunghezza x Larghezza x Flessibilità

L'elemento DokaXdek è un sistema di elementi leggero che può essere montato e smontato in sicurezza da terra con estrema rapidità.

La testa di supporto può essere installata sul telaio in modo del tutto flessibile. Poiché la sicurezza degli operatori è di primaria importanza, l'elemento DokaXdek è dotato di un intelligente dispositivo di antiribaltamento. In combinazione con il tavolo DokaXdek crea una famiglia di sistemi utilizzabile e combinabile in modo versatile.

Versatile

- Zone di compensazione ridotte grazie alla disposizione a piacere degli elementi in direzione longitudinale e trasversale
- Impiego flessibile dalla casa unifamiliare al centro commerciale
- Perfettamente combinabile con Dokaflex
- Solai di spessore fino a 65 cm

Economico

- Rapido grazie all'elemento principale di 2 m²
- Pianificazione e logistica semplificate grazie ad elementi di due sole dimensioni (1 x 2 m e 0,75 x 2 m) e pochi elementi di sistema
- Pannello Xlife di lunga durata e telaio robusto, verniciato a polvere di qualità Doka
- Facile pulizia grazie alla geometria del telaio ed al pannello Xlife

Sicurezza

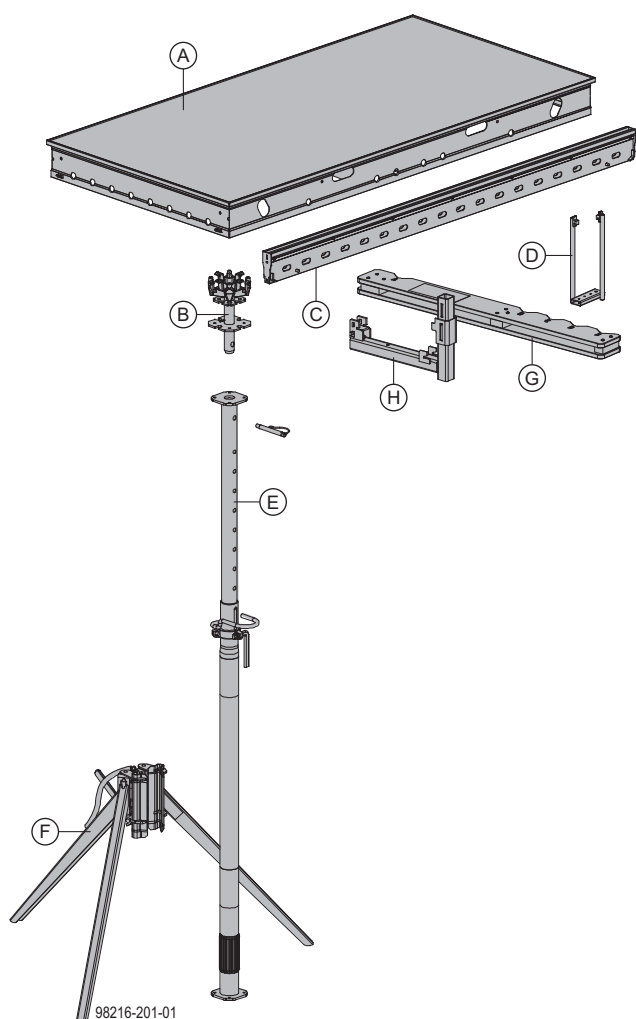
- Montaggio e disarmo sicuri da terra
- Sicurezza durante il montaggio e in presenza di vento grazie all'intelligente dispositivo di sicurezza antiribaltamento disattivabile al bisogno

Ergonomicità

- Maneggevole e posizionabile da due persone - solo 16,5 kg a persona
- Movimentazione semplice e sicura, grazie alle maniglie ergonomiche

Panoramica del sistema

Montaggio

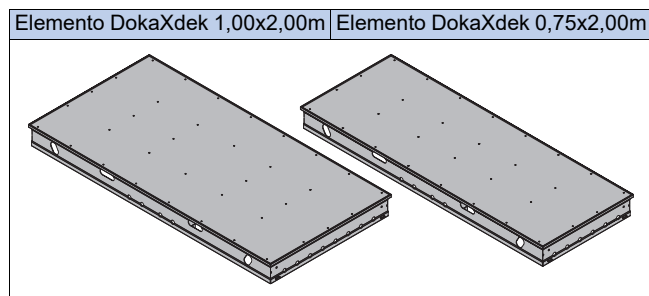


- A** Elementi DokaXdek
- B** Teste DokaXdek
- C** Trave di compensazione DokaXdek
- D** Staffa di sospensione H DokaXdek
- E** Puntelli per solai Doka Eurex top
- F** Treppiede
- G** Supporto parete DokaXdek
- H** Scarpetta per parapetto DokaXdek XP

Gli Elementi di sistema DokaXdek

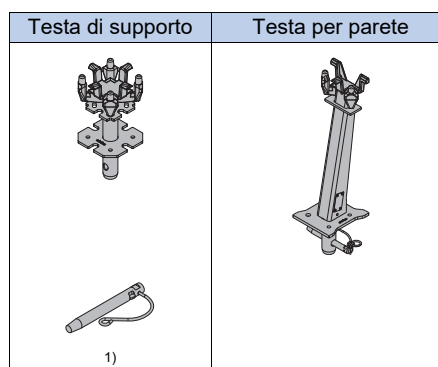
Elementi DokaXdek

Sono telai in alluminio verniciati a polvere con pannelli di 9 mm di spessore rivettati, protezione antisollevamento integrata ad ogni angolo.



Teste DokaXdek

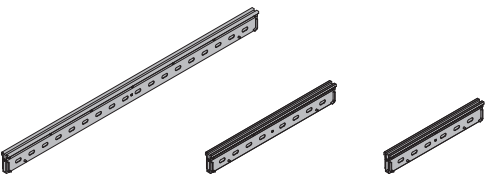
- per sostenere in modo sicuro gli elementi DokaXdek
- con sicurezza integrata contro il ribaltamento degli elementi DokaXdek



¹⁾ Spinotto con molla 16 mm (non incluso nell'articolo)

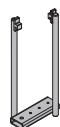
Trave di compensazione DokaXdek

- per compensazioni lungo i bordi o intorno ai pilastri
- disponibile per spessori di pannello di 18mm, 21mm e 27mm
- fornitura su pallet per trave di compensazione DokaXdek

Trave di compensazione 2,00 m	Trave di compensazione 1,0 m	Trave di compensazione 0,75 m
		

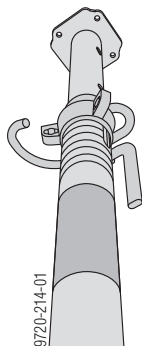
Staffa di sospensione H DokaXdek

Si aggancia alle travi di compensazione permettendo la transizione da DokaXdek a Dokaflex.



Puntelli per solai Doka Eurex top

- omologazione Z-8.311-905
- classe dei puntelli per solai secondo EN 1065



Oltre alla portata elevata, questi puntelli hanno numerosi accorgimenti pratici che li rendono estremamente maneggevoli.

- fori numerati per la regolazione dell'altezza
- Le staffe di fissaggio a gomito riducono il rischio di infortunio e facilitano l'uso
- La particolare geometria della filettatura facilita il disarmo dei puntelli per solai anche sotto un carico elevato



Attenersi alle istruzioni d'uso "Puntelli per solai Eurex top"!



AVVERTENZA

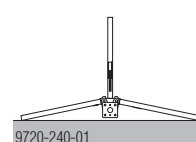
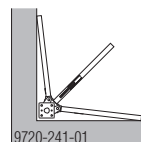
- ▶ Non è consentito l'impiego della prolunga per puntelli per solai 0,50m.

Treppiede top

- Supporto di montaggio per puntelli per solai
- Piedi orientabili consentono un montaggio flessibile in presenza di uno spazio ridotto in prossimità di pareti o angoli



Montaggio in prossimità di pareti o di angoli



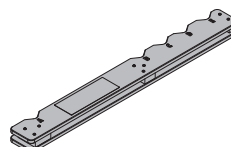
ATTENZIONE

Non sostituisce il rinforzo necessario per le puntellazioni.

- ▶ Utilizzare soltanto come supporto di montaggio!

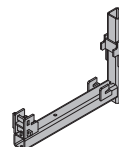
Supporto parete DokaXdek

- supporto di montaggio per puntelli vicino alla parete
- con strumento di misurazione integrato per stabilire la distanza corretta tra i puntelli



Scarpetta per parapetto DokaXdek XP

Usata in combinazione con l'asta parapetto XP 1,20m e 1,80m è una protezione anticaduta per gli elementi DokaXdek sul lato frontale e laterale.



Dimensionamento strutturale

Dimensionamento degli elementi

Spessore solaio consentito [cm] con puntelli per solai Eurex 30¹⁾

Dimensione elemento	Senza accorgimenti supplementari	con misure supplementari ²⁾	Scostamento dalla planarità secondo DIN 18202, tabella 3
1,00x2,00m	40 cm	65 cm	Riga 6
0,75x2,00m	40 cm	65 cm	Riga 6

¹⁾ In caso di impiego del puntello per solai Eurex 20 top e/o Eurex 20 eco osservare il capitolo "Dimensionamento dei puntelli per solai".

²⁾ Vedere capitolo "Accorgimenti supplementari per solai di spessore fino a 65 cm".

Nota bene:

Questi valori si riferiscono al dimensionamento degli elementi. Seguire le indicazioni riportate nel capitolo "Dimensionamento dei puntelli per solai".

Dimensionamento dei puntelli per solai



AVVERTENZA

- Per le zone di regolazione e compensazione e quando DokaXdek e Dokaflex vengono utilizzati insieme, i puntelli impiegati devono essere dello stesso tipo e della stessa portata.
- Non è consentito l'impiego del puntello per solai Eco 20!

Nota bene:

La tabella considera le portate maggiori dei puntelli per solai in condizione di estrazione limitata ed è pertanto valida soltanto per le altezze dei solai e i puntelli per solai indicati.



Attenersi alle informazioni sul prodotto "Puntelli per solai Doka Eurex top", "Puntelli per solai Doka Eurex eco" e "Puntelli per solai Doka Eurex 20 top 700".

Spessore solaio consentito [cm] con 4 puntelli per elemento

Altezza solaio [m]	Eurex 20																	
	250		300		300 LW		350		350 LW		400		eco 450 ¹⁾		550		700	
	Elemento		Elemento		Elemento		Elemento		Elemento		Elemento		Elemento		Elemento		Elemento	
	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m
7,15																		36,1
7,05																		37,6
6,95																		39,0
6,85																		
6,75																		
6,65																		
6,55																		
6,45																		
6,35																		
6,25																		
6,15																		
6,05																		
5,95																		
5,85																		
5,75																		
5,65																		
5,55																32,1		
5,45																33,8		
5,35																35,4		
5,25																37,3		
5,15																39,0		
5,05																		
4,95																		
4,85																		
4,75																		
4,65														39,2				
4,55																		
4,45																		
4,35																		
4,25																		
4,15																		
4,05																		
3,95																		
3,85																		
3,75																		
3,65																		
3,55																		
3,45																		
3,35																		
3,25																		
3,15																		
3,05																		
2,95																		
2,85																		
2,75																		
2,65	34,2																	
2,55	36,6																	
2,45	38,7																	
2,35																		
2,25	40,0																	
2,15																		

Fare attenzione alle inflessioni secondo la DIN 18218 (vedere il capitolo "Regole di base").

¹⁾ Disponibile solo nella versione Eurex 20 eco



Con spessori di solai fino a 65 cm vedere la tabella del capitolo "Accorgimenti supplementari per solai di spessore fino a 65 cm".

Istruzioni di montaggio e d'uso

Regole di base

Elementi DokaXdek

Spessore solaio consentito [cm] con puntelli per solai Eurex 30¹⁾

Dimensione elemento	senza misure supplementari	con misure supplementari ²⁾	Scostamento dalla planarità secondo DIN 18202, tabella 3
1,00x2,00m	40	65	Riga 6
0,75x2,00m	40	65	Riga 6

¹⁾ In caso di impiego del puntello per solai Eurex 20 top e/o Eurex 20 eco osservare il capitolo "Dimensionamento dei puntelli per solai".

²⁾ Vedere il capitolo "Accorgimenti supplementari per solai di spessore fino a 65 cm".

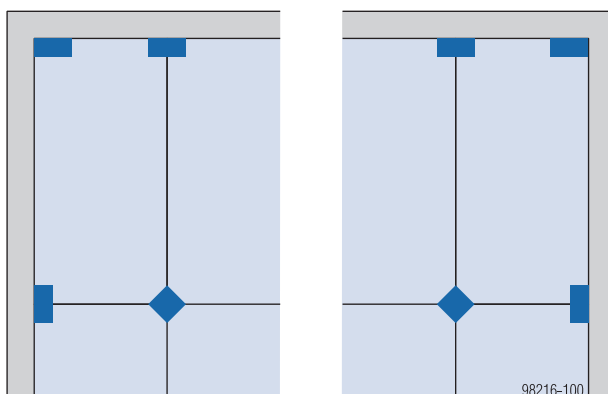
Teste DokaXdek



AVVERTENZA

► Le teste DokaXdek devono essere fissate nel puntello con l'apposito perno.

Posizione delle teste DokaXdek



Legenda

Testa di supporto	Testa per parete
1)	

¹⁾ Spinotto con molla 16 mm (non incluso nell'articolo)



AVVISO

Durante il posizionamento degli elementi controllare che questi siano perfettamente agganciati alle teste.



La testa di supporto DokaXdek può essere utilizzata anche al posto della testa parete DokaXdek. Vedere capitolo "1. Montare la fila di elementi senza impiegare teste parete".

Esempi di montaggio

Testa di supporto		
Impiego nell'angolo dell'elemento	Impiego lungo il telaio ¹⁾	Impiego lungo il telaio sotto la piastra del profilo trasversale
Spinotto con molla 16mm (non incluso nell'articolo)	Spinotto con molla 16mm (non incluso nell'articolo)	Spinotto con molla 16mm (non incluso nell'articolo)
Impiego sotto la piastra del profilo trasversale ²⁾		
Spinotto con molla 16mm (non incluso nell'articolo)		

¹⁾ Installare il treppiede per stabilizzare ciascun puntello che non sia posizionato con la testa in corrispondenza di un angolo del pannello o sotto la piastra del profilo trasversale.

²⁾ spessore solaio fino a 40 cm

Testa per parete	
Impiego come testa parete	Impiego come testa angolare
98216-202-23	98216-202-24



AVVERTENZA

► In caso d'impiego come testa angolare, assicurare il puntello contro il ribaltamento (per es. con supporto parete o treppiede).

Puntelli per solai Doka Eurex top



AVVERTENZA

- Per le zone regolari e di compensazione e/o per usare insieme DokaXdek e Dokaflex, consigliamo di impiegare gli stessi tipi di puntelli di uguale portata.
- I puntelli per solai non vanno impiegati con la massima lunghezza d'estensione!

Utilizzare quindi i puntelli riducendo la loro estensione.

- meno 16 cm con la testa di supporto
- meno 41 cm con testa parete
- meno 16 cm con testa di connessione

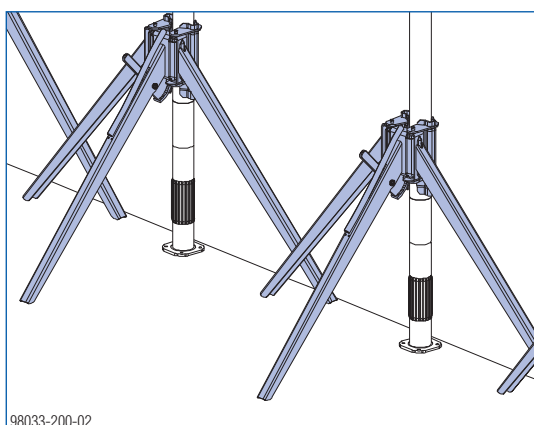
Esempio: Il puntello per solai Eurex 20 top 300 con una testa di supporto può essere estratto fino ad un massimo di 284 cm (per un'altezza solai massima di 315 cm).

Treppiede top



AVVISO

- Non oliare o lubrificare il meccanismo di bloccaggio del treppiede.



98033-200-02



ATTENZIONE

Pericolo di ribaltamento dei puntelli durante il sollevamento dell'elemento DokaXdek!

- Attenzione all'orientamento del treppiede.
- Il piede con la leva di bloccaggio deve essere rivolto in direzione longitudinale rispetto agli elementi.
- Prima salire sulla cassaforma, verificare nuovamente che il fissaggio sia stato eseguito correttamente.

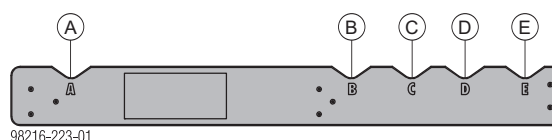


- Se la prima fila di elementi è stata montata assicurandosi che gli elementi non possano ribaltarsi (p.es. con supporto per parete), si possono togliere i treppiedi.

È indispensabile montare nuovamente i treppiedi prima del disarmo!

Supporto parete DokaXdek

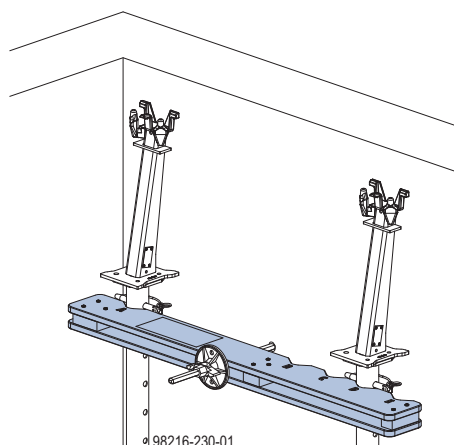
Determinare la distanza necessaria tra i puntelli



98216-223-01

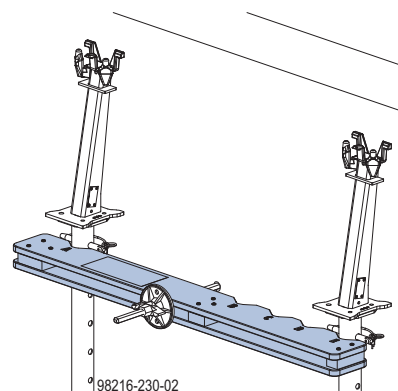
Testa sul primo puntello in posizione A	Larghezza degli elementi da sostenere	Posizione del secondo puntello
Testa parete nell'angolo	0,75 m	B
Testa per parete	0,75 m	C
Testa parete nell'angolo	1,00 m	D
Testa per parete	1,00 m	E

Esempi d'impiego



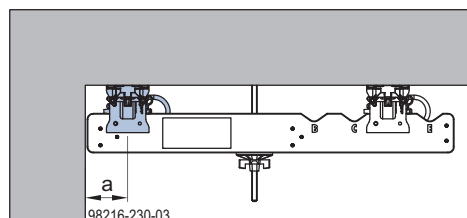
98216-230-01

Partenza dall'angolo (con elemento DokaXdek 1,00x2,00m)



98216-230-02

Partenza dalla parete (con elemento DokaXdek 1,00x2,00m)



98216-230-03

a ... Distanza dall'angolo 13 cm

Quando si inizia dall'angolo, rispettare la distanza d'angolo "a".

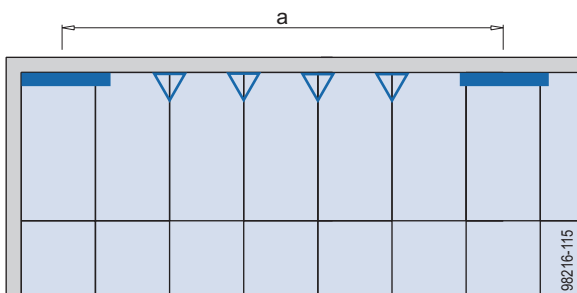
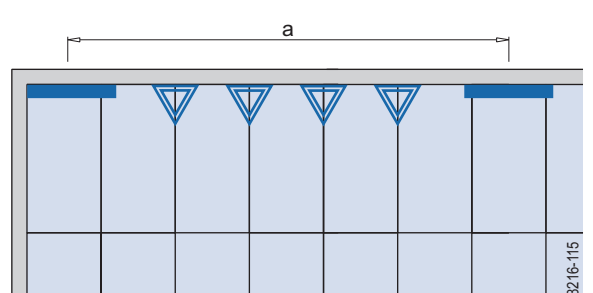
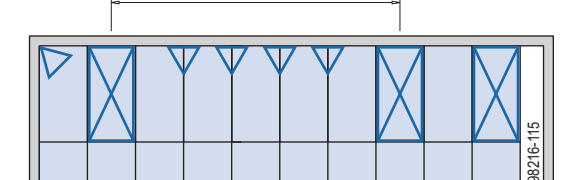
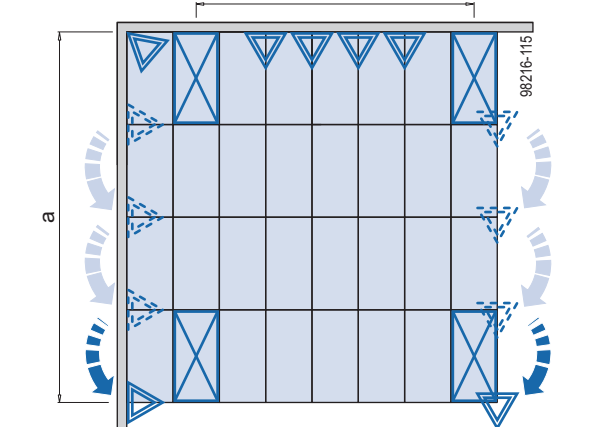
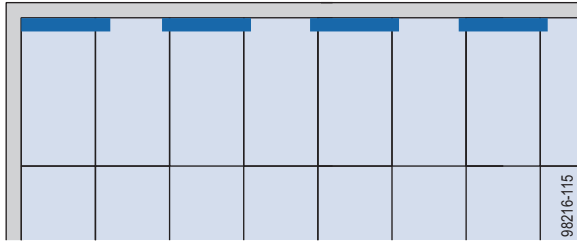
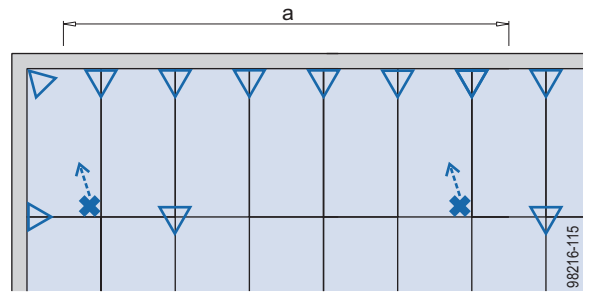


In caso d'impiego del supporto parete nell'angolo, fare appoggiare il supporto alla parete, sul lato frontale. In questo modo si assicura la distanza corretta dal bordo.

Stabilità della cassaforma

Stabilizzazione nella posizione di partenza durante il montaggio

Inizio dalla parete

Altezza di puntellazione < 3,50 m con supporto parete  a ... Fissaggio nel 1° elemento, ogni max. 6,00 m e nell'ultimo elemento	Altezza di puntellazione 3,50 - 4,00 m con supporto parete  a ... Fissaggio nel 1° elemento, ogni max. 6,00 m e nell'ultimo elemento
con telaio di controvento Eurex 1,00m  a ... Controventatura nel 2° elemento, max. ogni 6,00 m e nell'ultimo elemento	con telaio di controvento Eurex 1,00m  a ... Controventatura nel 2° elemento, max. ogni 6,00 m e nell'ultimo elemento Finché il telaio di controvento Eurex 1,00m non è montato, in ogni nuova fila di elementi i treppiedi amovibili devono essere spostati in corrispondenza del primo e dell'ultimo elemento.
Altezza di puntellazione > 4,00 m 	Casi speciali per esempio se non può essere utilizzato il supporto a parete.  Avvertenza: durante il sollevamento degli elementi, i puntelli per solai devono essere opportunamente assicurati contro il ribaltamento, in aggiunta all'utilizzo dei treppiedi. a ... Fissaggio nel 1° elemento, ogni max. 6,00 m e nell'ultimo elemento

Legenda

	Supporto parete DokaXdek
	Treppiede top (altezza di puntellazione < 3,50 m)
	Treppiede 1,20 m (altezza di puntellazione ≥ 3,50 m)
	Fissaggio (per esempio con ancoraggio) Freccia= nella direzione dell'ancoraggio
	Telaio di controvento Eurex con diagonali a croce



ATTENZIONE

► Durante il sollevamento degli elementi, i puntelli per solai devono essere opportunamente assicurati contro il ribaltamento, in aggiunta all'utilizzo dei treppiedi.

Impiego del telaio di controvento nella parete

Puntello per solai Doka Eurex 20 top	Tubo interno	Tubo fisso
250	✓	✓
300	✓	✓
350	✓	✓
400	✓	—
450	✓	—
550	—	—

Finché il telaio di controvento Eurex 1,00m non è montato, in ogni nuova fila di elementi i treppiedi amovibili devono essere spostati in corrispondenza del primo e dell'ultimo elemento.

Partendo in uno spazio libero



AVVISO

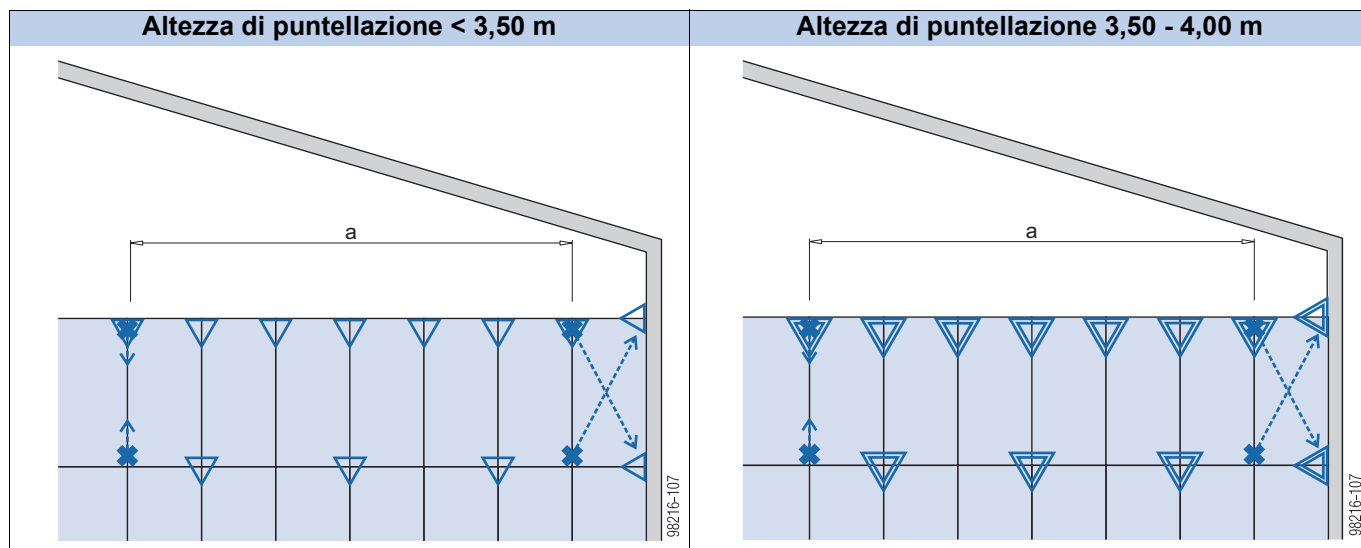
Se si inizia nello spazio libero con possibilità di fissaggio alla struttura, rispettare sempre la sequenza seguente:

1. Posizionare i puntelli per solai e assicurarli contro il ribaltamento.
2. Agganciare il primo elemento.
3. Sollevare l'elemento.
4. Fissare l'elemento.



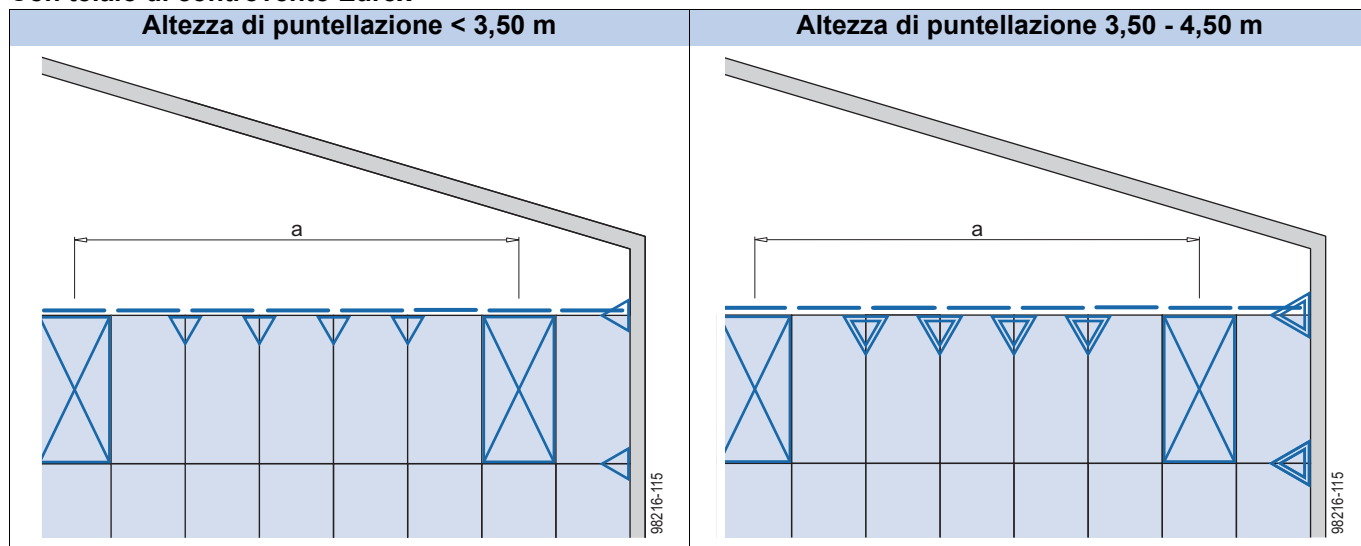
AVVERTENZA

► Durante il sollevamento degli elementi, i puntelli per solai devono essere opportunamente assicurati contro il ribaltamento, in aggiunta all'utilizzo dei treppiedi.



a ... Fissaggio nel 1° elemento, ogni max. 6,00 m e nell'ultimo elemento

Con telaio di controvento Eurex



a ... Fissaggio nel 1° elemento, ogni max. 6,00 m e nell'ultimo elemento

Legenda



Treppiede top (altezza di puntellazione < 3,50 m)



Treppiede 1,20 m (altezza di puntellazione ≥ 3,50 m)



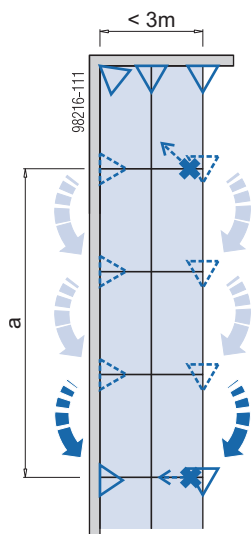
Fissaggio (per esempio con ancoraggio)
Freccia= nella direzione dell'ancoraggio



Telaio di controvento Eurex con diagonali a croce

Spazi < 3 m larghezza

Con spazi < 3 m di larghezza i treppiedi amovibili devono essere spostati in ogni nuova fila di elementi.



a ... Fissaggio nel 1° elemento, ogni max. 6,00 m e nell'ultimo elemento

Legenda



Treppiede top



Fissaggio (per esempio con ancoraggio)
Freccia= nella direzione dell'ancoraggio

Ulteriore stabilizzazione durante il montaggio



AVVERTENZA

- Prima di salire sulla cassaforma garantirne una sufficiente stabilità, p. es. con supporti a parete o cinghie.
- Il trasferimento dei carichi durante il getto deve essere garantito da altri accorgimenti (p.es. trasferendoli alla struttura o con ancoraggi)

Per dettagli sugli ancoraggi con cinghie v. capitolo "Casseratura del solaio sulle sponde" o le istruzioni d'uso "Cinghia 5,00m".

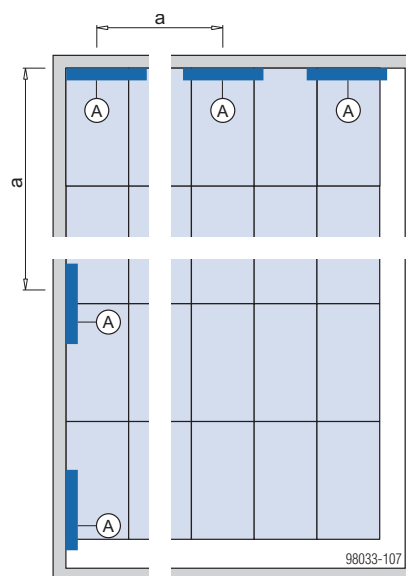
- Fissare la cassaforma alla parete come indicato nelle immagini, perchè non possa ribaltarsi.



- Se la prima fila di elementi è stata montata assicurandosi che gli elementi non possano ribaltarsi (p.es. con supporto per parete), si possono togliere i treppiedi.

È indispensabile montare nuovamente i treppiedi prima del disarmo!

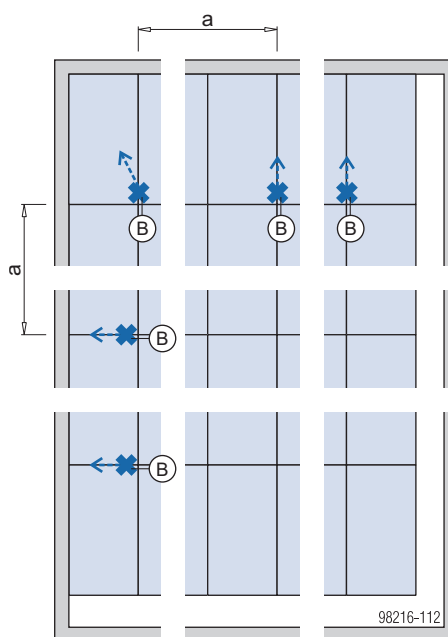
Fissaggio con supporti a parete



a ... Fissaggio nel 1° elemento, ogni max. 6,00 m e nell'ultimo elemento

A Fissaggio con supporti a parete

Fissaggio con cinghie



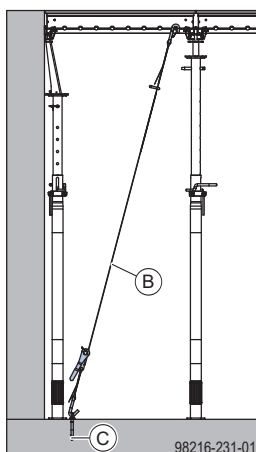
a ... Fissaggio nel 1° elemento, ogni max. 6,00 m e nell'ultimo elemento

B Fissaggio con cinghie

Freccia= nella direzione dell'ancoraggio

Esempio d'impiego

Fissaggio contro il ribaltamento con cinghie

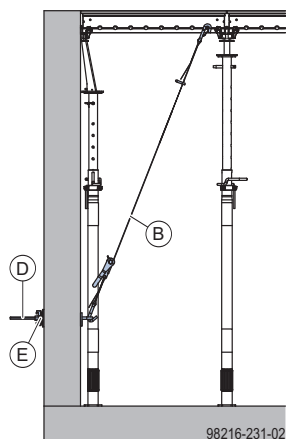


B Cinghia 5,00 m

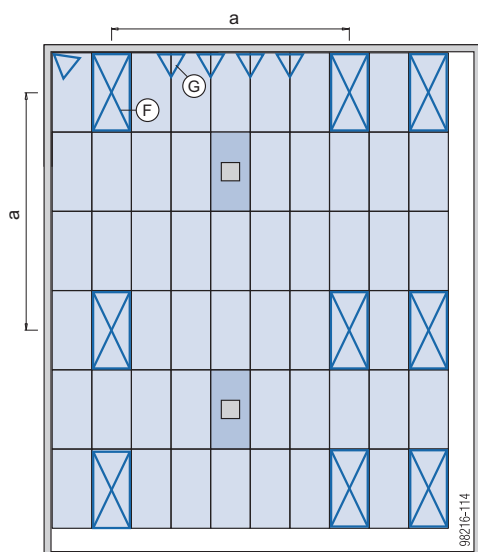
C Ancorante espresso Doka 16x125mm



► La cinghia (**B**) può essere fissata anche alla parete con la barra d'aggancio 15,0 (**D**) e la piastra super 15,0 (**E**) (spessore parete fino a 40 cm).



Fissaggio con telaio di controvento Eurex



a ... Controventatura nel 2° elemento, max. ogni 6,00 m e nell'ultimo elemento

Legenda



Treppiede top (altezza di puntellazione < 3,50 m)



Telaio di controvento Eurex con diagonali a croce

F Unità di controventatura con telaio di controvento Eurex 1,00m e diagonali a croce 9.200

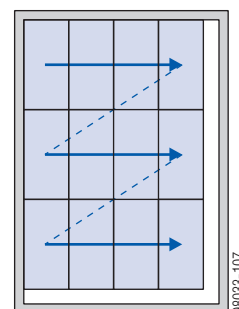
G Treppiede

Nota bene:

Non è possibile partire dagli angoli utilizzando i telai di controvento.

Casseratura e disarmo

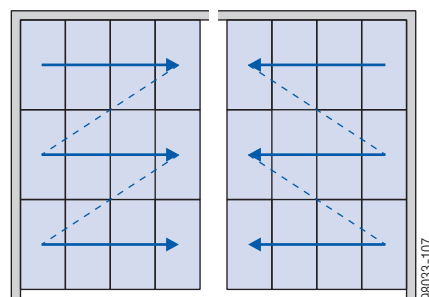
Direzione di posa preferita



- 1) Montare fila per fila gli elementi fino alla zona di compensazione prevista.
- 2) Montare quindi i raccordi per parete e le compensazioni.



Se necessario, è possibile iniziare a casserare partendo da più lati. I singoli segmenti DokaXdek vanno collegati successivamente con le compensazioni (v. capitolo "Casserare le compensazioni").



Il disarmo avviene in sequenza inversa.

Sistema di accesso e ponteggi di lavoro

Scala 0,97m

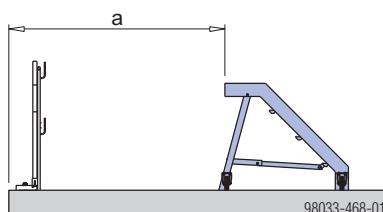


- Scala mobile e pieghevole in lega leggera
- Altezza di lavoro fino a 3,00 m (piano di lavoro max. 0,97 m)
- Larghezza scala: 1,20 m



AVVISO

- Per agganciare gli elementi sono necessarie due scale.
- Distanza minima **a** dal bordo: 2,00 m

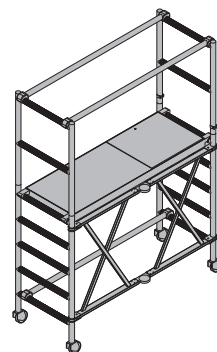


Portata massima: 150 kg



Osservare le norme specifiche del rispettivo paese!

Ponteggio mobile DF



- Ponteggio mobile DF pieghevole e in metallo leggero
- Altezza variabile fino a 3,50 m (altezza max. piattaforma: 1,50 m)
- larghezza: 0,75 m



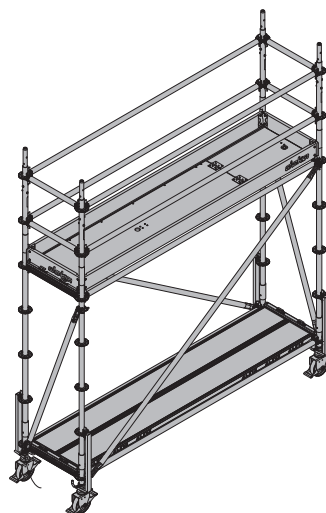
AVVISO

- Il ponteggio mobile DF non può essere utilizzato per il montaggio e lo smontaggio degli elementi.
- In corrispondenza dei bordi (distanza < 2 m) è necessario il set di accessori per ponteggio mobile DF (costituito da ferma-piede e parapetto centrale).



Osservare le istruzioni d'uso!

Ponteggio di lavoro Modul



- Piattaforma di lavoro arretrabile
- Altezza variabile fino a 3,50 m
- Larghezza ponteggio: 0,73 m
- Lunghezza ponteggio: 2,07 m

Ballast necessario ¹⁾

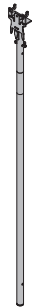
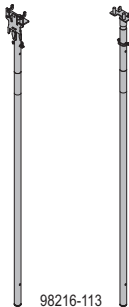
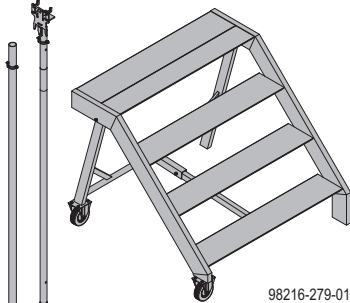
Altezza	Ballast
1,41 m	40 kg
1,91 m	100 kg

¹⁾ condizione essenziale: Distanza max. 25 cm fra piattaforma di lavoro ed elemento DokaXdek



Osservare le istruzioni d'uso!

Istruzioni di montaggio e d'uso

Utilizzo con l'asta di montaggio ²⁾ o l'asta di sospensione		
lavorando da terra con l'asta di montaggio²⁾  Altezza solaio: da 2,10 m a circa 3,50 m	con l'asta di montaggio²⁾ e l'asta di sospensione³⁾  Altezza solaio: da 2,10 m a circa 3,80 m	lavorando dalla scala 0,97m¹⁾ con l'asta di montaggio²⁾  Altezza solaio: da 2,10 m a circa 4,50 m

¹⁾ Per agganciare e sollevare gli elementi sono necessarie due scale.
²⁾ Da un'altezza solaio di 3,80 m è necessaria la prolunga asta di montaggio 2,0 m.
³⁾ Per ulteriori informazioni, contattare il proprio tecnico Doka!

Utilizzo con l'asta di montaggio



AVVISO

Si prega di consultare, oltre alle presenti istruzioni, anche il capitolo "Puntelli ausiliari, tecnologia del calcestruzzo e disarmo".



AVVISO

Per il trasporto a mano afferrare i puntelli per solai contemporaneamente dal tubo fisso e dal tubo interno.



Casseratura

Lavoro preliminare



- La staffa di fissaggio **(A)** deve essere inserita completamente nel puntello per solai.
- Il dado di regolazione **(B)** deve essere serrato a contatto con la staffa di fissaggio.



98017-202-01

- Regolare le aste di montaggio alla lunghezza necessaria (= circa all'altezza solaio). Sono necessarie almeno 3 aste di montaggio per ogni team di montaggio.

Da un'altezza solaio di 3,80 m è necessaria la prolunga asta di montaggio 2,0 m.

- Regolare le teste delle aste di montaggio in base al rispettivo tipo di applicazione:

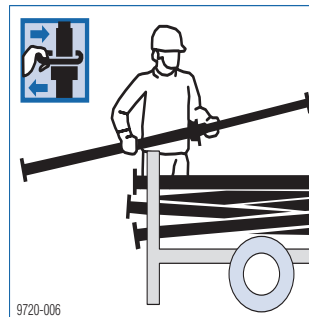
Posizione della testa dell'asta di montaggio	
Per l'impiego: - Sollevamento e abbassamento degli elementi e delle travi di compensazione - Funzione di trazione per il disarmo della trave di compensazione	Per l'impiego: - Sollevamento delle travi di compensazione - Disattivazione della protezione contro lo sfilamento dell'elemento



AVVERTENZA

- I puntelli per solai non vanno impiegati con la massima lunghezza d'estensione!
v. anche capitolo "Regole di base".

- Regolare grossolanamente l'altezza dei puntelli con le staffe di fissaggio.



9720-006

Estrazione richiesta = altezza solai meno "a"

Testa DokaXdek impiegata	
Testa di supporto	Testa per parete
a ... 31 cm	a ... 56 cm
b ... altezza solaio (p.es. con Eurex top 300: max. 315 cm) (vedere capitolo "Regole di base")	
c ... estrazione del puntello per solai	

La numerazione dei fori facilita la regolazione dell'altezza.

- Collocare la testa DokaXdek sul puntello e fissare con il perno.

Montare la prima fila di elementi impiegando le teste parete

Montare la prima fila di puntelli per solai

- ▶ Montare il treppiede amovibile.



ATTENZIONE

Pericolo di ribaltamento dei puntelli durante il sollevamento dell'elemento DokaXdek!

- ▶ Attenzione all'orientamento del treppiede.
- ▶ Il piede con la leva di bloccaggio deve essere rivolto in direzione longitudinale rispetto agli elementi.

- ▶ Direttamente a ridosso della parete, posizionare i puntelli con le teste per parete e fissare con i treppiedi.
- ▶ Determinare la distanza dei puntelli necessaria con il supporto a parete.

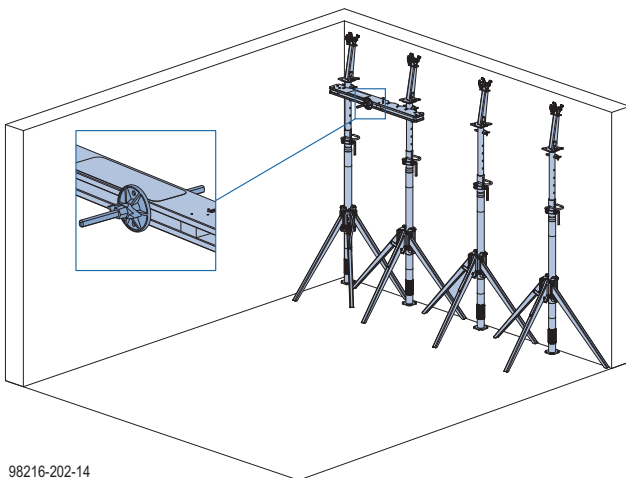


ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento dell'elemento!

- ▶ La barra ancorante non deve sporgere troppo dal supporto; potrebbe interferire con l'elemento durante il montaggio!

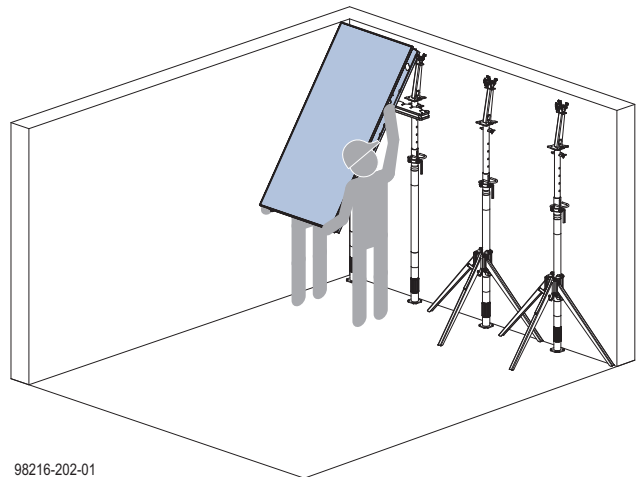
- ▶ Regolare l'altezza del primo e secondo puntello. Fissare con il supporto a parete per evitare il ribaltamento. Nel punto più in alto possibile della parete, fissare il supporto parete con la barra ancorante e una piastra. Utilizzare eventualmente i fori d'ancoraggio superiori già disponibili.



98216-202-14

Montare il primo elemento

- ▶ Persona 1 e 2: agganciano l'elemento alla testa per parete.



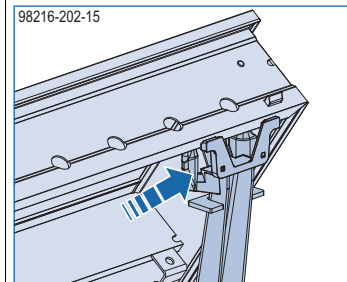
98216-202-01



Controllare che l'elemento sia agganciato correttamente alle due teste.

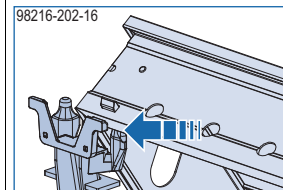
Testa parete nell'angolo

98216-202-15



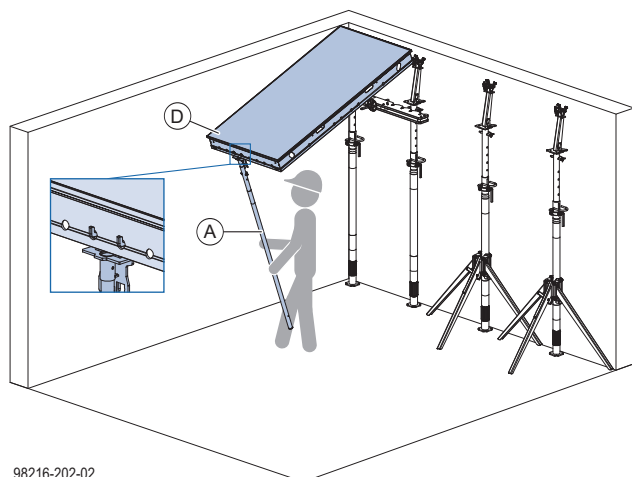
Testa per parete

98216-202-16



Se i solai sono molto alti, per il sollevamento dell'elemento è necessaria un'altra asta di montaggio più corta o un'asta di sospensione.

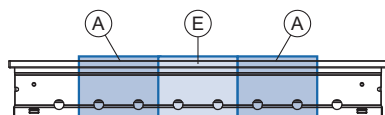
- Persona 1: Posizionare l'asta di montaggio corta o l'asta di sospensione decentrata nel profilo trasversale esterno dell'elemento e ruotare in avanti l'elemento.



98216-202-02

A Asta di montaggio DokaXdek corta o asta di sospensione DokaXdek

D Elemento DokaXdek

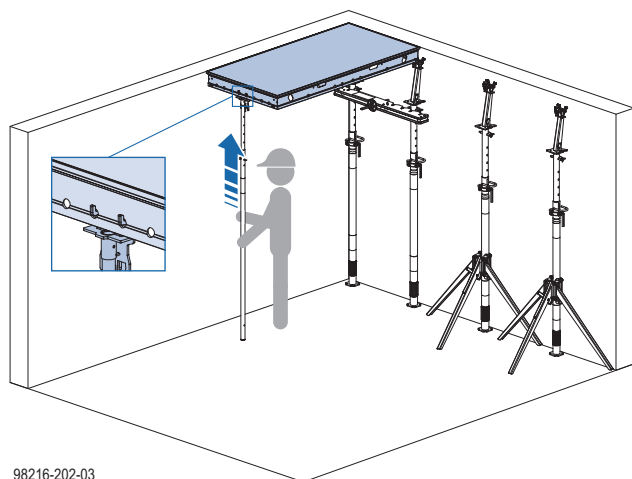


98216-202-17

A Posizione asta di montaggio DokaXdek corta o asta di sospensione DokaXdek

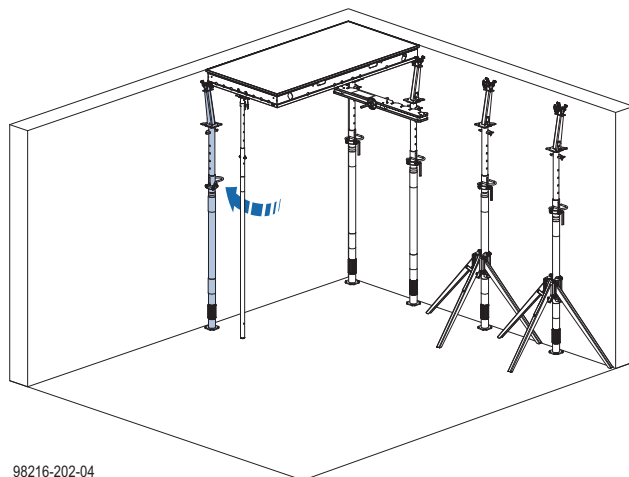
E Posizione asta di montaggio B DokaXdek

- Persona 2: Agganciare l'asta di montaggio al centro del profilo trasversale più esterno dell'elemento, sollevare l'elemento e posizionare l'asta in modo che non si ribalti.



98216-202-03

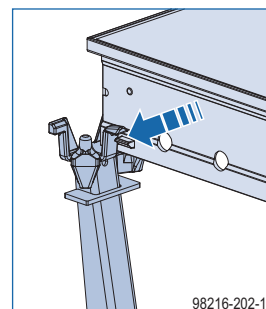
- Persona 1: Posizionare il puntello per solaio (con testa per parete). L'elemento deve rimanere puntellato con l'asta di montaggio. (Inclinazione max. dell'asta di montaggio rispetto alla posizione verticale: 5°).



98216-202-04



Controllare se l'elemento è agganciato correttamente nel perno della testa e se la protezione contro lo sfilamento (arresto) è bloccata.



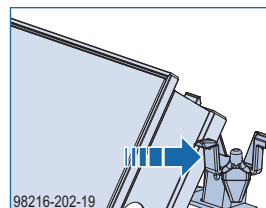
98216-202-18

Montare la prima fila di elementi

- Persona 1 e 2: agganciano l'elemento alle teste.



Controllare che l'elemento sia agganciato correttamente nei perni delle due teste.



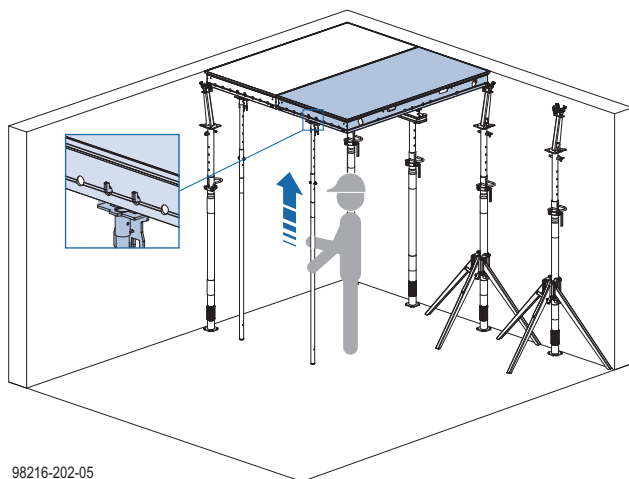
98216-202-19

- Persona 1: Sollevare l'elemento.



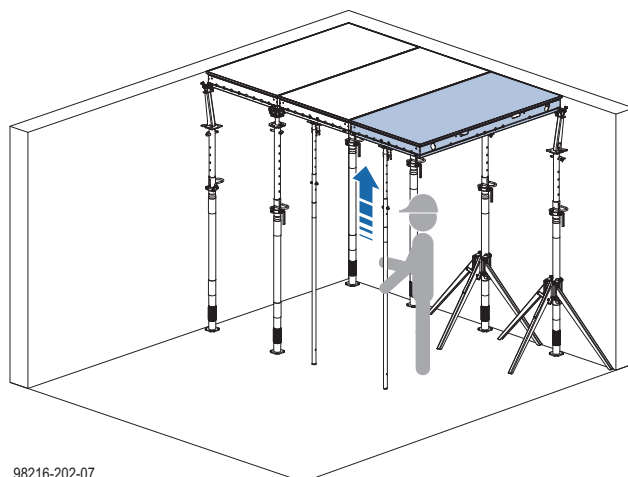
Se i solai sono molto alti, per il sollevamento dell'elemento è necessaria un'altra asta di montaggio più corta o un'asta di sospensione.

- **Persona 2:** aggancia l'asta di montaggio al centro del profilo trasversale più esterno dell'elemento, solleva l'elemento e fissa l'asta in modo che non si ribalti.



98216-202-05

- Montare gli altri elementi allo stesso modo fino alla zona di compensazione prevista. Durante il montaggio fare attenzione alla stabilità (vedere capitolo "Regole di base")!

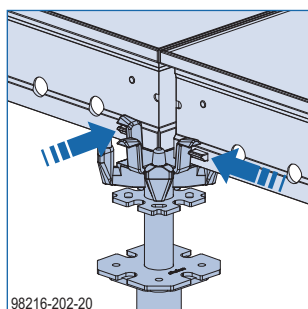


98216-202-07

- **Persona 1:** Posizionare il puntello per solaio tra i due elementi (con testa di supporto).

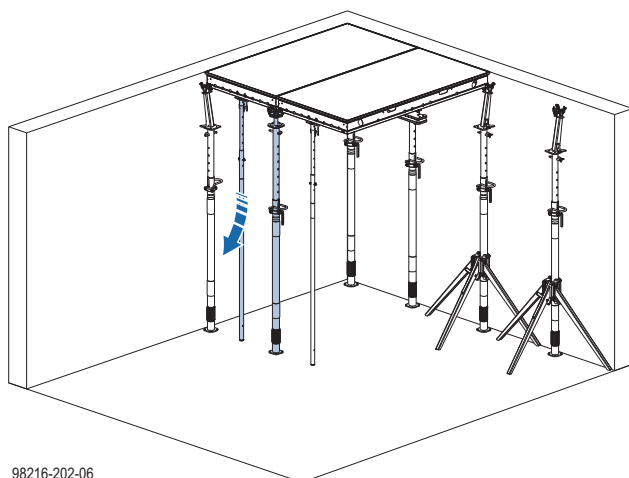


Controllare se l'elemento è agganciato correttamente nel perno della testa e se le protezioni contro lo sfilamento (arresti) sono bloccate.

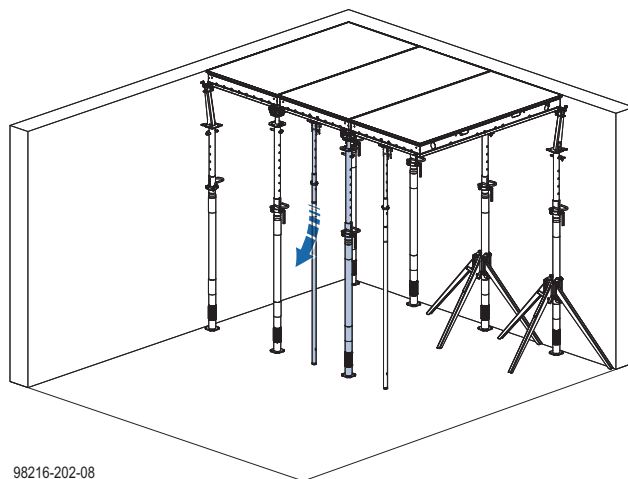


98216-202-20

- **Persona 2:** toglie l'asta di montaggio del primo elemento. Il secondo elemento rimane puntellato con l'asta di montaggio. (Inclinazione max. dell'asta di montaggio rispetto alla posizione verticale: 5°)



98216-202-06



98216-202-08

Montare la prima fila di elementi senza impiegare le teste parete



AVVISO

Per l'esecuzione senza impiegare le teste parete è consentito solo uno spessore solaio di max. 40 cm!

Spessori solaio maggiori provocano un sovraccarico della cassaforma!

Montare la prima fila di puntelli per solai

Montare la prima fila di puntelli per solai

- Montare il treppiede amovibile.

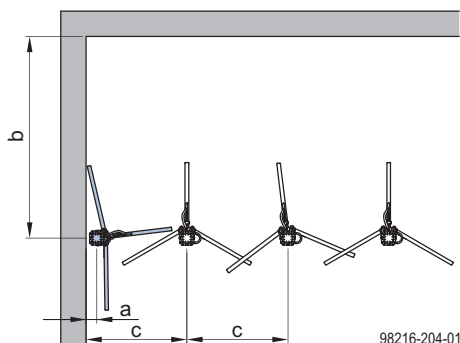


AVVERTENZA

Pericolo di ribaltamento dei puntelli durante il sollevamento dell'elemento DokaXdek!

- Attenzione all'orientamento del treppiede.
- Il piede con la leva di bloccaggio deve essere rivolto in direzione longitudinale e nella direzione di rotazione degli elementi.

- Determinare la distanza del primo puntello per solai dalla parete e degli ulteriori puntelli per solai.



98216-204-01

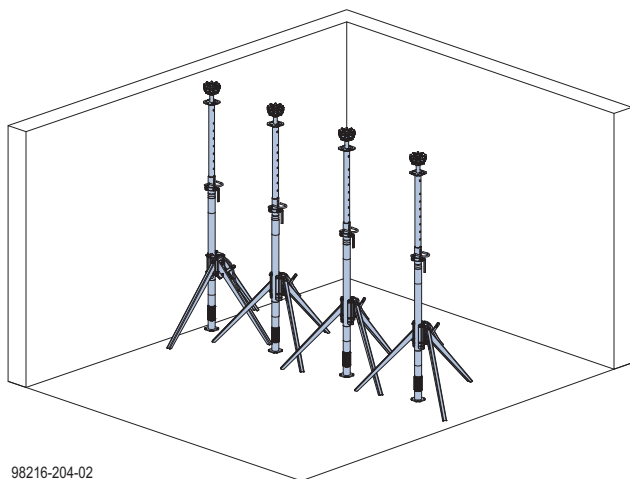
a ... Distanza in direzione trasversale, dalla parete al centro del puntello per solai = 13,5 cm

b ... Distanza in direzione longitudinale, dalla parete al centro del puntello per solai = 200 cm

c ... Distanza dalla parete al centro del secondo puntello per solai = 100 cm

e distanza fra i puntelli per solai in direzione trasversale

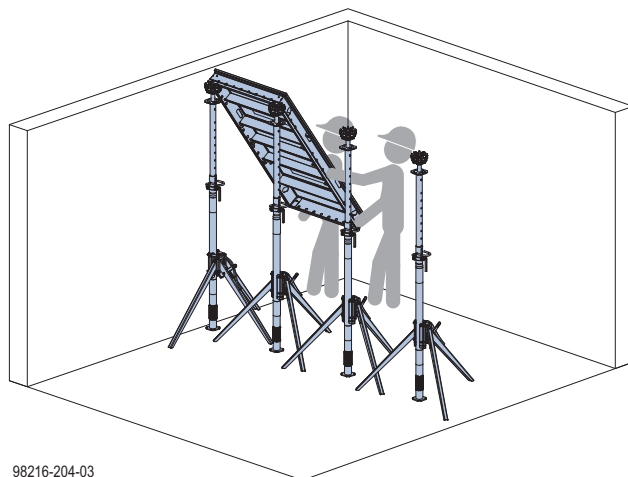
- Montare i puntelli per solai con la testa di supporto e fissarli con treppiedi.



98216-204-02

Montare il primo elemento

- Persona 1 e 2: agganciano l'elemento alle teste di supporto.

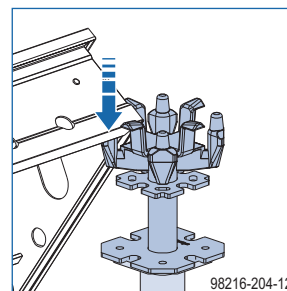


98216-204-03



Controllare che l'elemento sia agganciato correttamente alle due teste.

Testa di supporto



98216-204-12



ATTENZIONE

Pericolo di ribaltamento dei puntelli durante il sollevamento dell'elemento DokaXdek!

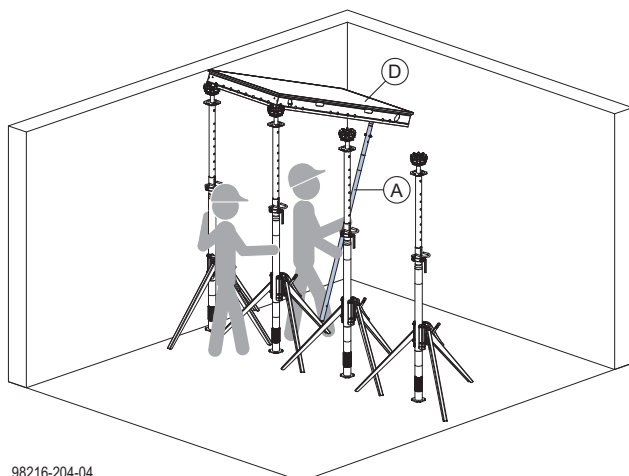
- Oltre al fissaggio con treppiedi, i puntelli devono essere protetti contro il ribaltamento da una persona quando vengono sollevati.



AVVISO

Per indicazioni dettagliate sull'impiego e il posizionamento dell'asta di montaggio nell'elemento, vedere il capitolo precedente "Montare la prima fila di elementi impiegando le teste parete."

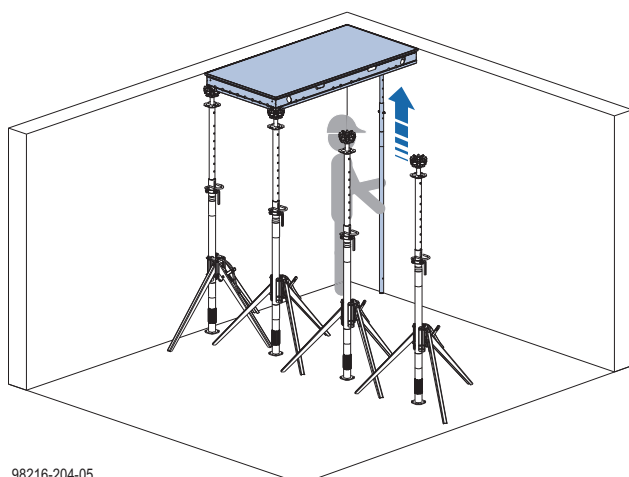
- **Persona 1:** posiziona l'asta di montaggio al centro del profilo trasversale più esterno dell'elemento e sollevare l'estremità per puntellarla.



98216-204-04

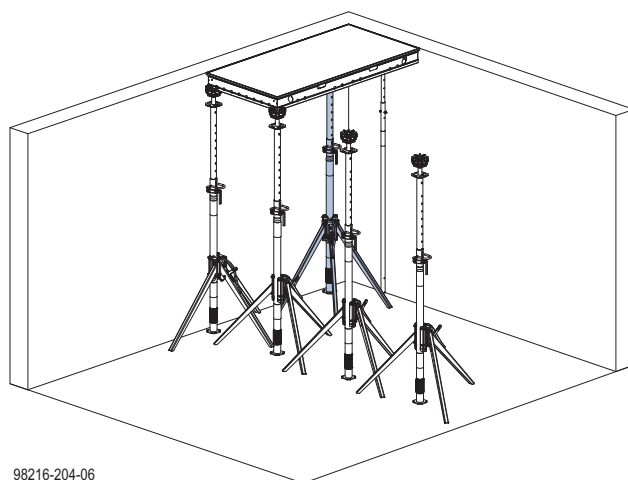
A Asta di montaggio DokaXdek**D** Elemento DokaXdek

- **Persona 1:** fissa l'elemento con l'asta di montaggio in modo che non si ribalti.

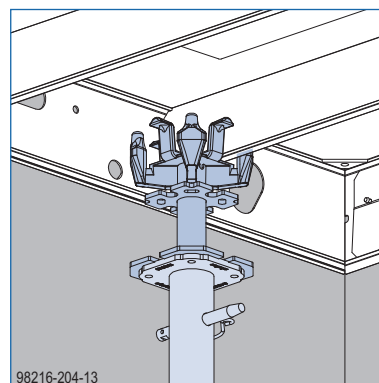


98216-204-05

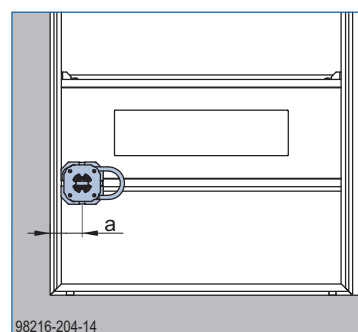
- **Persona 2:** Posizionare il puntello per solai (incl. testa di supporto) nel primo profilo trasversale interno dell'elemento. Posizionare la testa di supporto in aderenza al lato interno dell'elemento a telaio DokaXdek. Il pannello dovrà essere sostenuto comunque anche dall'asta di montaggio (Inclinazione max. dell'asta di montaggio rispetto alla posizione verticale: 5°).



98216-204-06



98216-204-13

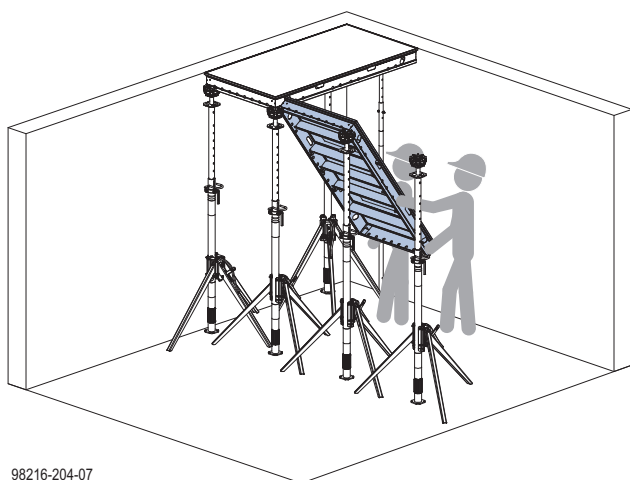


98216-204-14

a ... Distanza in direzione trasversale dalla parete al centro del puntello max. 15,0 cm

Montare la prima fila di elementi

- Persona 1 e 2: agganciano l'elemento alle teste di supporto.

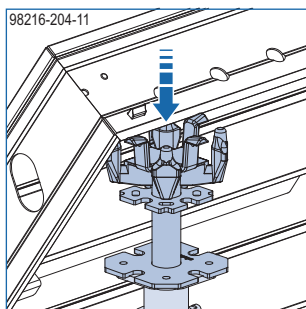


98216-204-07



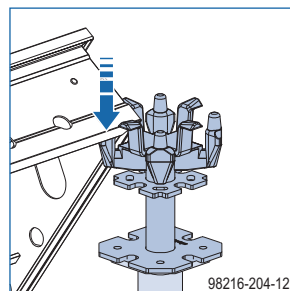
Controllare che l'elemento sia agganciato correttamente alle due teste.

Testa di supporto nella parete



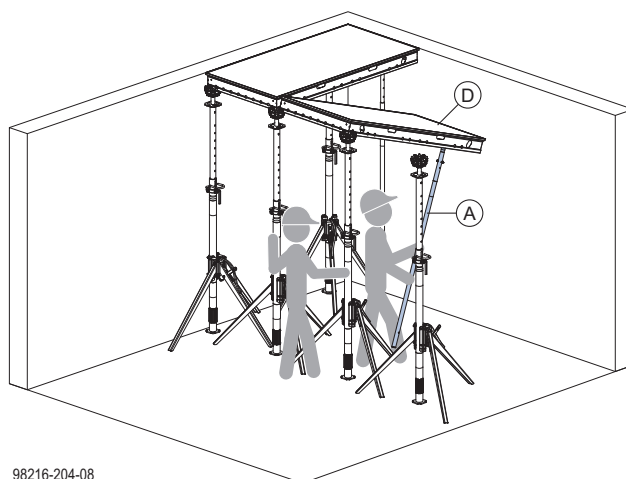
98216-204-11

Testa di supporto



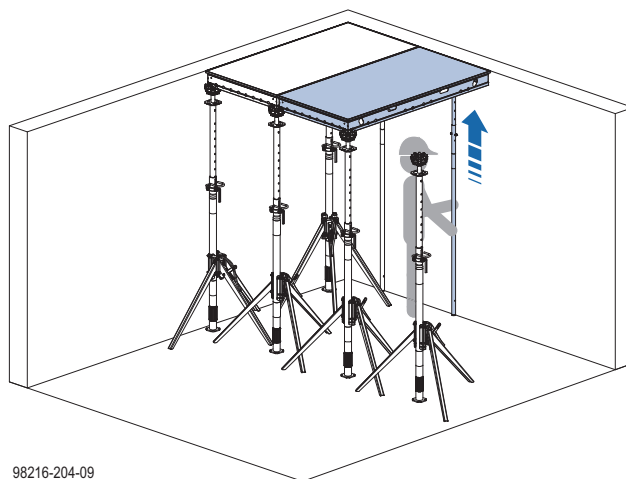
98216-204-12

- Persona 1: posiziona l'asta di montaggio al centro del profilo trasversale più esterno dell'elemento e sollevare l'estremità per puntellarla.



98216-204-08

- Persona 1: fissa l'elemento con l'asta di montaggio in modo che non si ribalti.



98216-204-09



ATTENZIONE

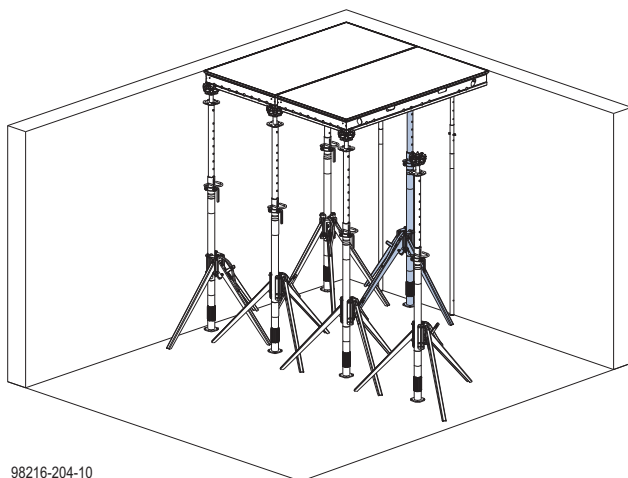
Pericolo di ribaltamento dei puntelli durante il sollevamento dell'elemento DokaXdek!

- Oltre al fissaggio con treppiedi, i puntelli devono essere protetti contro il ribaltamento da una persona quando vengono sollevati.

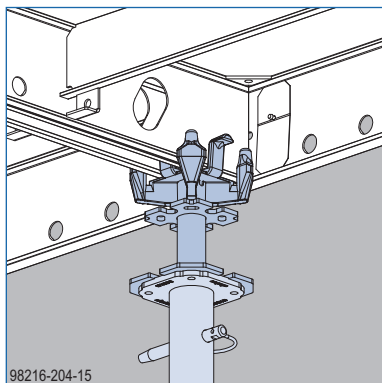


Per indicazioni dettagliate sull'impiego e il posizionamento dell'asta di montaggio nell'elemento, vedere il capitolo precedente "Montare la prima fila di elementi impiegando le teste parete".

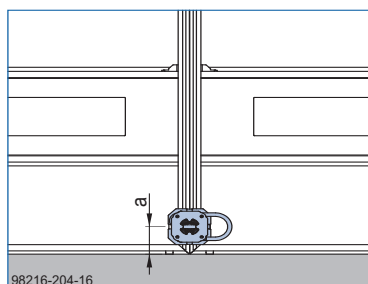
- **Persona 2:** Posizionare il puntello per solai (incl. testa di supporto) nel profilo longitudinale dell'elemento. Distanza in direzione trasversale, dalla parete al centro del puntello per solai $a = \max. 15,0$ cm.
- Il pannello dovrà essere sostenuto comunque anche dall'asta di montaggio (Inclinazione max. dell'asta di montaggio rispetto alla posizione verticale: 5°).



98216-204-10

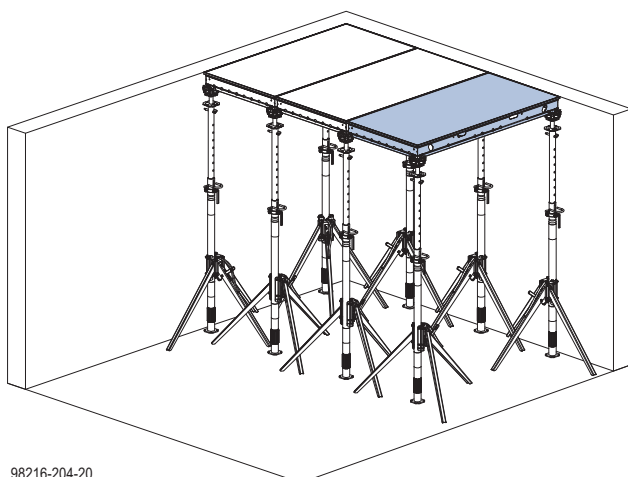


98216-204-15



98216-204-16

$a \dots \max. 15,0$ cm



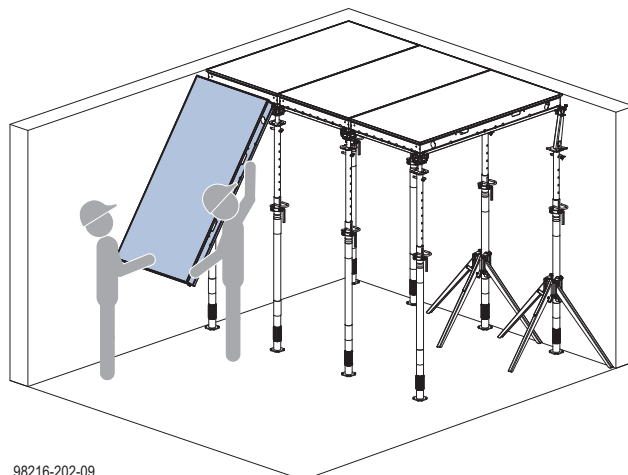
98216-204-20

Montare le altre file di elementi

Nota bene:

Il montaggio di altre file di elementi è lo stesso per entrambi i tipi di applicazione ("Montare la prima fila di elementi impiegando le teste parete" e "Montare la prima fila di elementi senza le teste parete").

- Montare le altre file di elementi allo stesso modo fino alla zona di compensazione prevista. Durante il montaggio fare attenzione alla stabilità (vedere capitolo "Regole di base")!

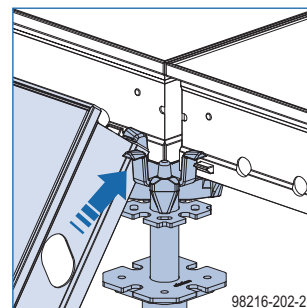


98216-202-09



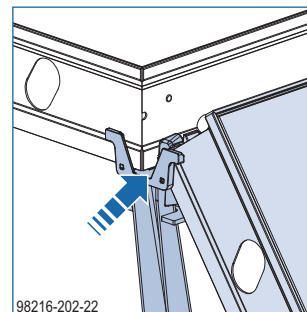
Controllare che l'elemento sia agganciato correttamente alle due teste.

Testa di supporto

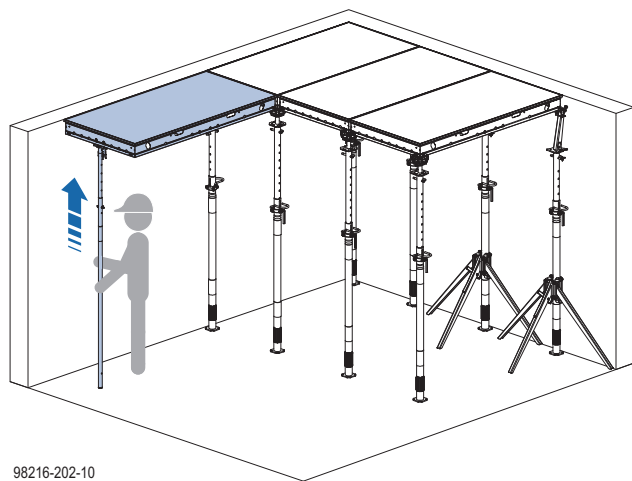


98216-202-21

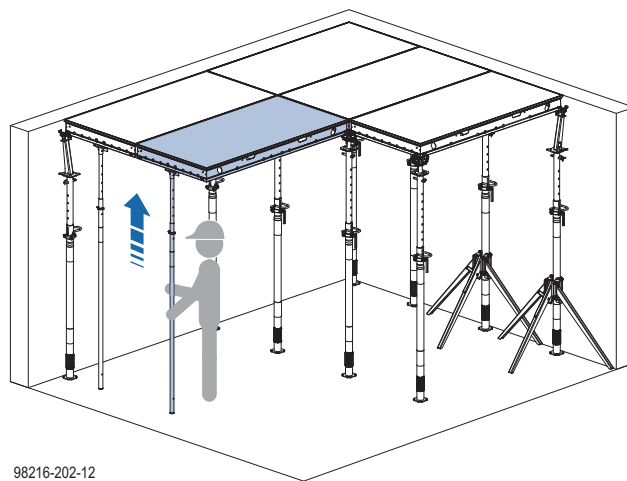
Testa per parete



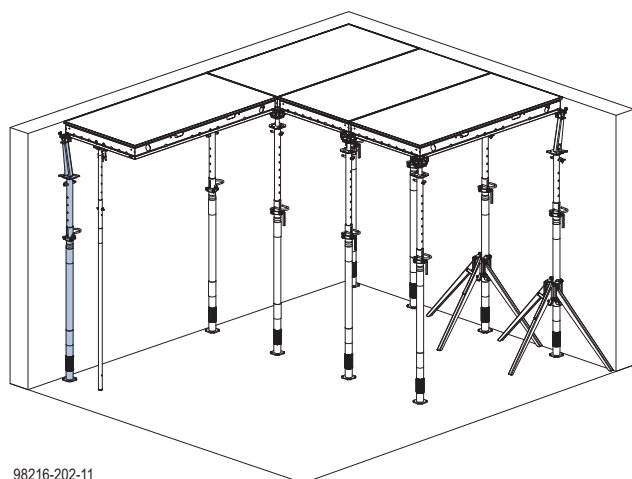
98216-202-22



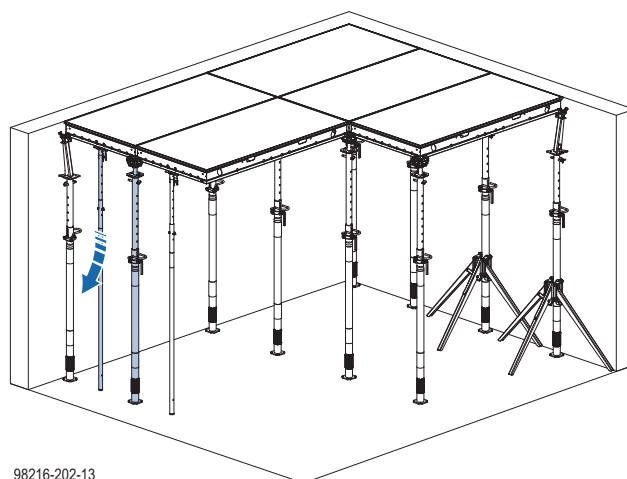
98216-202-10



98216-202-12



98216-202-11

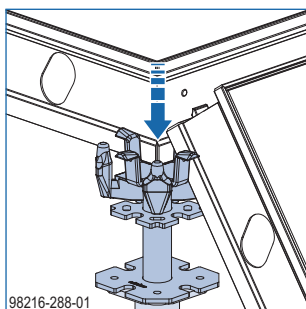


98216-202-13



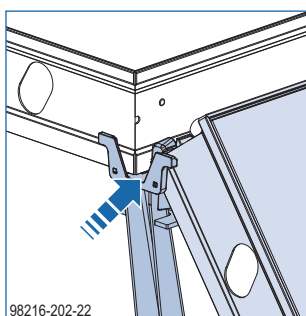
Controllare che l'elemento sia agganciato correttamente alle due teste.

Testa di supporto nella parete



98216-288-01

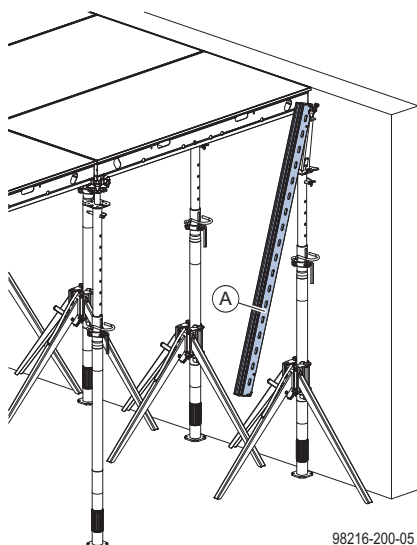
Testa per parete



98216-202-22

Montare la trave di compensazione DokaXdek

- Agganciare la trave di compensazione alla testa.

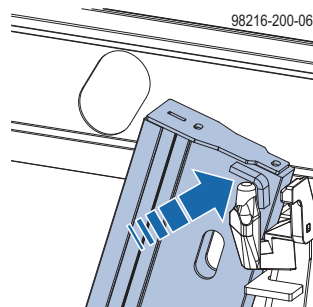


98216-200-05

A Trave di compensazione DokaXdek

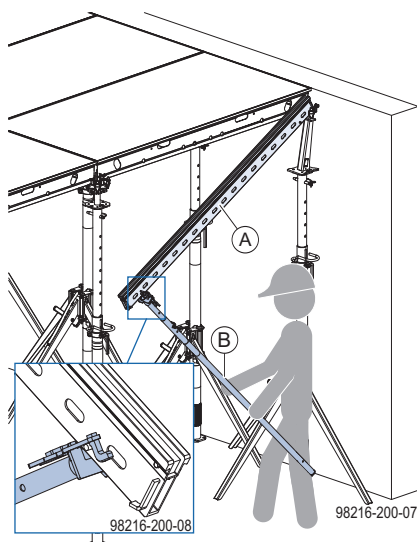


Controllare che la trave di compensazione sia agganciata correttamente ai perni della testa.



98216-200-06

- Sollevare la trave con il supporto laterale nell'asta di montaggio e inserirla nella testa. La sporgenza nella trave di compensazione funge da arresto e impedisce lo scivolamento verso l'esterno dell'asta di montaggio.



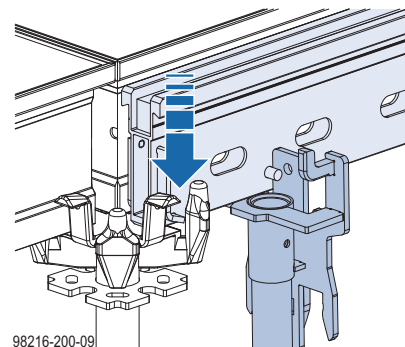
98216-200-07

A Trave di compensazione DokaXdek

B Asta di montaggio DokaXdek



Controllare che la trave di compensazione sia agganciata correttamente alla testa.



98216-200-09

- Montare le ulteriori travi compensazione nello stesso modo.

Montaggio dei telai di controvento

I telai di controvento Eurex 1,00m fissano i puntelli per solai Doka Eurex 20 ed Eurex 30 e creano un supporto di montaggio stabile - indicati sulle cassaforme in prossimità dei bordi liberi del solaio.

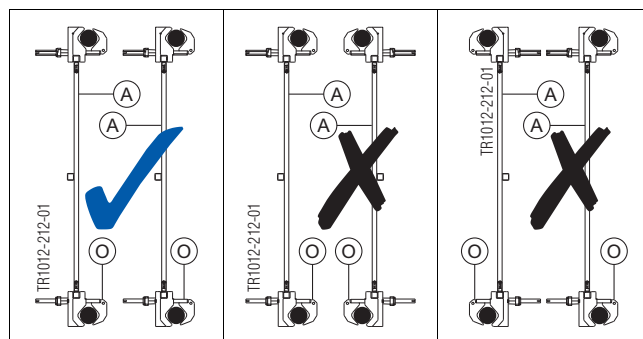
Caratteristiche:

- Indicati per il montaggio nel tubo fisso e nel tubo estraibile.
- Fissaggio rapido e integrato dei puntelli per solai Doka
- Utilizzabili in combinazione con diagonali a croce.
- Su fondi non uniformi (per esempio fondi di pietrisco), viene garantita una maggiore stabilità durante il montaggio.



AVVISO

- Servono come supporto di montaggio e per sostenere carichi orizzontali nel corso del montaggio.
- **Non indicato** per il supporto di carichi orizzontali durante il getto.
- Tutti i puntelli per solai devono essere a piombo.
- I supporti dei puntelli dei telai di controvento devono sempre essere rivolti nella stessa direzione.



A Telaio di controvento Eurex

O Supporto dei puntelli con fissaggio rapido

- Posizionare sempre il telaio di controvento in modo che gli arresti (**D**) ed (**E**) siano sempre rivolti verso il basso (vedere dettaglio A).
- Non è possibile l'impiego diretto nella parete.

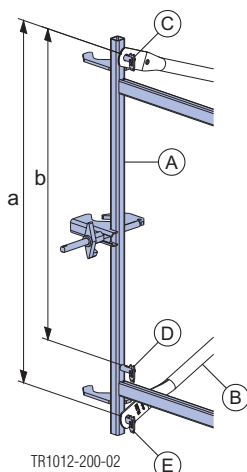
Zona	Diagonali a croce	Arresto necessario
Zona regolare DokaXdek	9200	Pos. C+D
DokaXdek con testa parete	9200	Pos. C+E ¹⁾

¹⁾ ... Osservare la tabella del capitolo "Stabilità della cassaforma".



Per impieghi speciali (per esempio nella zona di compensazione), le distanze dei telai sono indicate nelle informazioni sul prodotto "Dokaflex".

Dettaglio A



a ... 98,3 cm
b ... 80,3 cm

A Telaio di controvento Eurex 1,00m

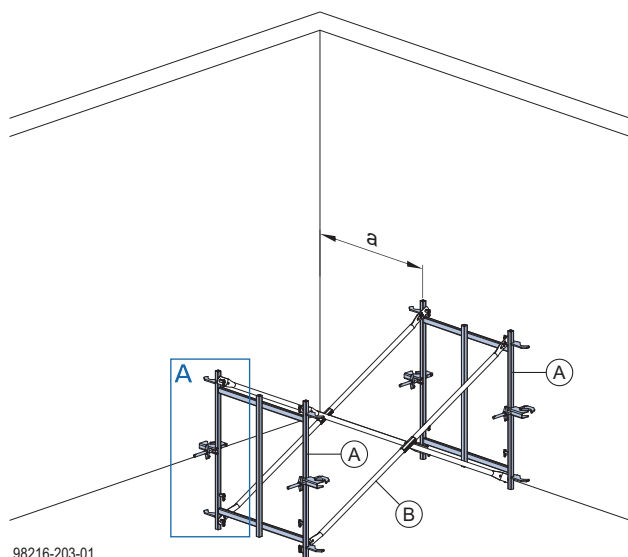
B Diagonali a croce

C Arresto 1

D Arresto 2

E Arresto 3

- Collegare entrambi i telai di controvento Eurex con diagonali a croce sopra e sotto e fissarli con gli arresti (dettaglio A).



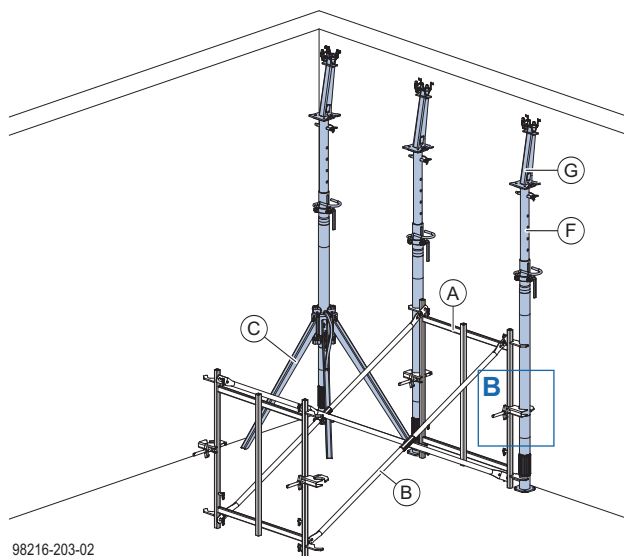
a ... 1,00 m (Elemento DokaXdek 1,00x2,00m)
o 0,75 m (Elemento DokaXdek 0,75x2,00m)

A Telaio di controvento Eurex

B Diagonali a croce

- Posizionare il puntello per solai (incl. la testa parete) nell'angolo e fissarlo con il treppiede.

- Montare e fissare i puntelli per solai (incl. testa parete) nel telaio di controvento nel supporto dei puntelli (vedere dettaglio B). Posizionare nell'angolo l'ulteriore puntello per solai (incl. testa parete e treppiede).



98216-203-02

A Telaio di controvento Eurex

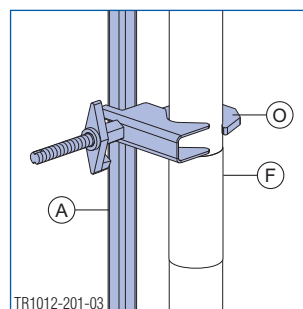
B Diagonali a croce

C Treppiede

F Puntello per solai Doka Eurex

G Testa parete DokaXdek

Dettaglio B supporto dei puntelli



TR1012-201-03

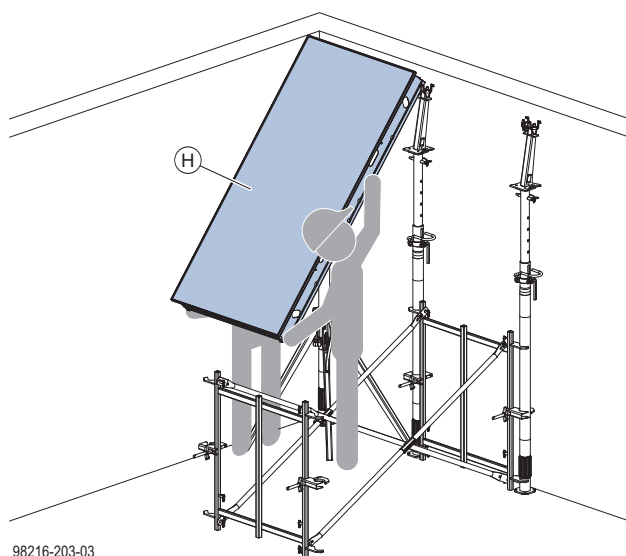
Fissaggio rapido chiuso.

A Telaio di controvento Eurex

F Puntello per solai Doka Eurex

O Supporto dei puntelli con fissaggio rapido

- **Persona 1 e 2:** Agganciare l'elemento DokaXdek nelle teste parete.

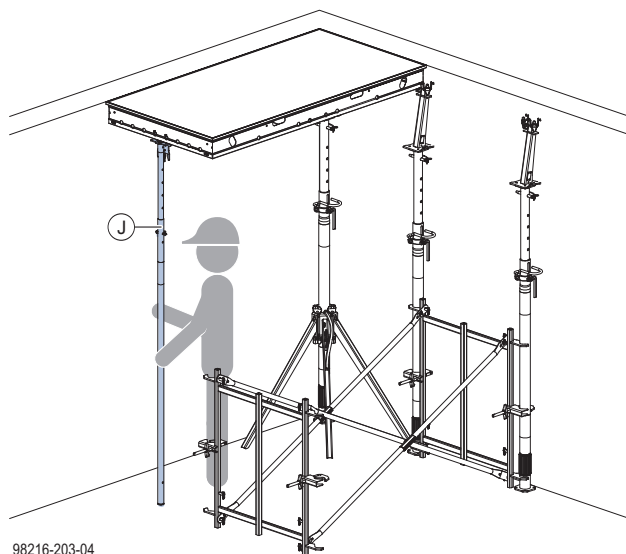


98216-203-03

H Elemento DokaXdek

Controllare che l'elemento DokaXdek sia agganciato alle due teste.

- **Persona 1:** aggancia l'asta di montaggio al centro del profilo trasversale più esterno dell'elemento, solleva l'elemento e fissa l'asta in modo che non si ribalti.

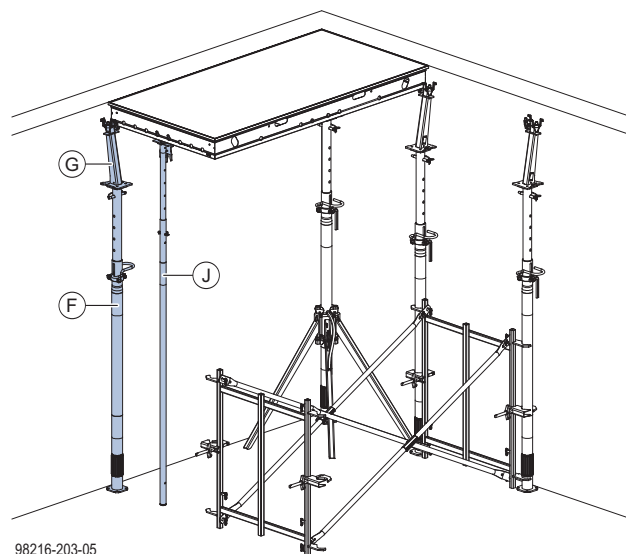


98216-203-04

J Asta di montaggio DokaXdek

Se i solai sono molto alti, per il sollevamento dell'elemento è necessaria un'altra asta di montaggio più corta.

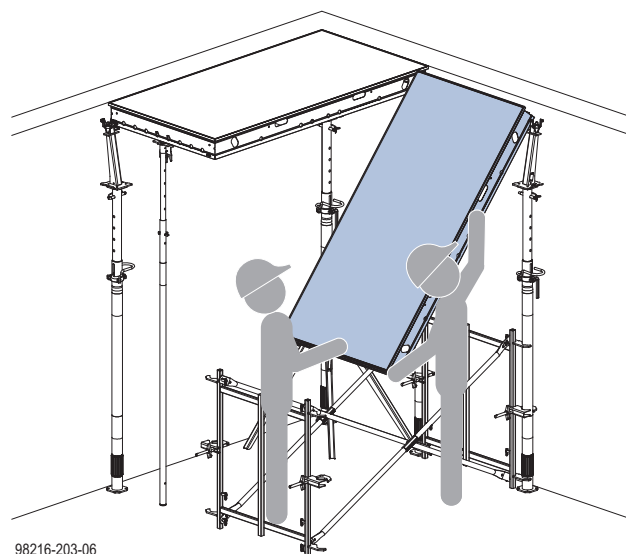
- **Persona 2:** sostiene l'elemento con il puntello per solai (con testa per parete). Il pannello dovrà essere sostenuto comunque anche dall'asta di montaggio. (Inclinazione max. dell'asta di montaggio rispetto alla posizione verticale: 5°).



98216-203-05

F Puntello per solai Doka Eurex**G** Testa parete DokaXdek**J** Asta di montaggio DokaXdek

- **Persona 1 e 2:** Agganciano l'elemento.



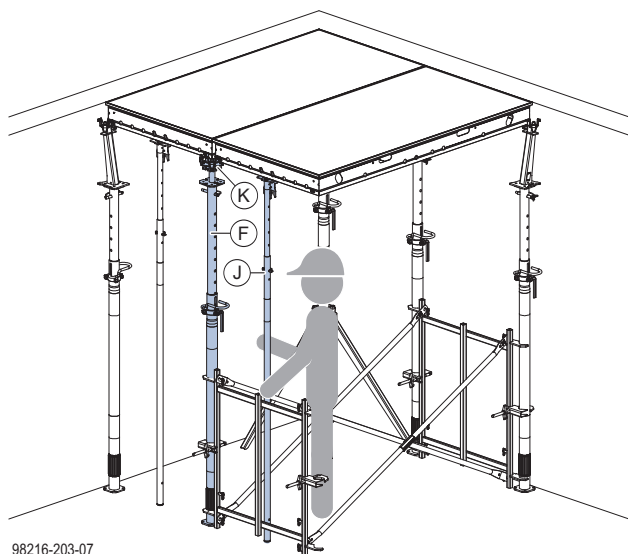
98216-203-06



Controllare che l'elemento sia agganciato correttamente al perno della testa.

- **Persona 1:** aggancia l'asta di montaggio al centro del profilo trasversale più esterno dell'elemento, solleva l'elemento e fissa l'asta in modo che non si ribalti.

- Installare l'ulteriore puntello per solai (incl. testa di supporto) e fissarlo nel telaio di controvento.



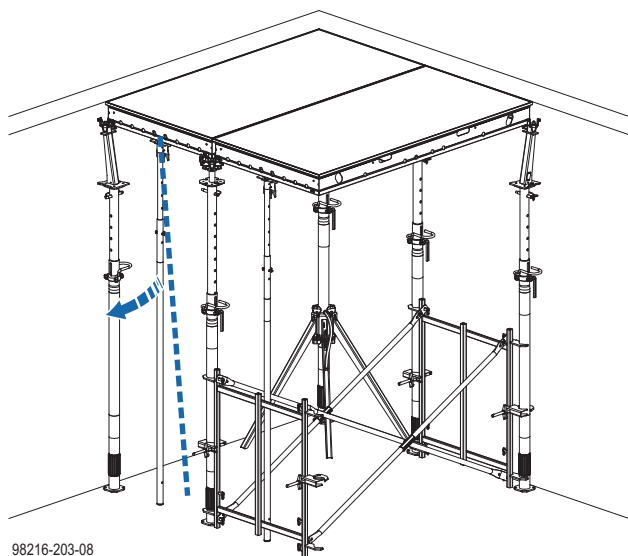
98216-203-07

F Puntello per solai Doka Eurex

J Asta di montaggio DokaXdek

K Testa di supporto DokaXdek

- Rimuovere l'asta di montaggio e montare gli elementi successivi.



98216-203-08

- Per operazioni successive, vedere il capitolo "Utilizzo con l'asta di montaggio".
- Per la posizione e il numero di telai, vedere capitolo "Regole di base", "Ulteriore stabilizzazione durante il montaggio".

Smontaggio

- Effettuarlo procedendo in sequenza inversa.

Con l'utilizzo dell'asta di montaggio e di sospensione da terra

L'asta di sospensione DokaXdek serve per sollevare ed agganciare gli elementi DokaXdek.

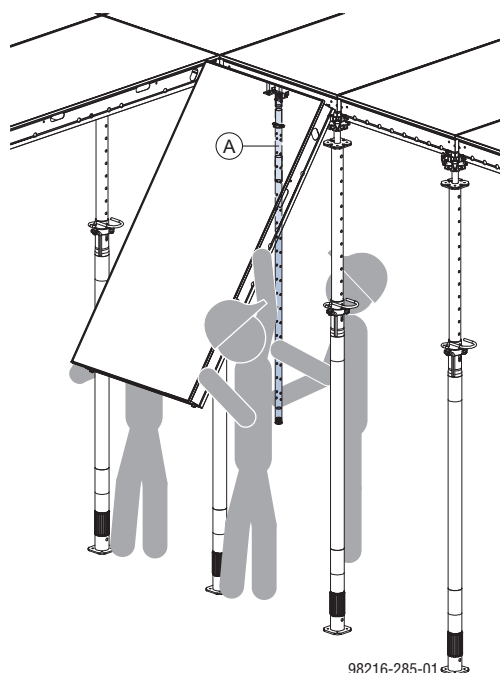
Nota bene:

L'asta di sospensione DokaXdek non sostituisce l'asta di montaggio DokaXdek.

Caratteristiche:

- Elementi gestibili da terra fino a un'altezza del solaio di 3,80 m (con scala fino a 4,50 m).
- I pannelli accanto al muro possono essere pre-sollevati in attesa dei puntelli a sostegno. Gli elementi possono essere sostenuti solo con l'asta di montaggio DokaXdek.

Esempio di applicazione



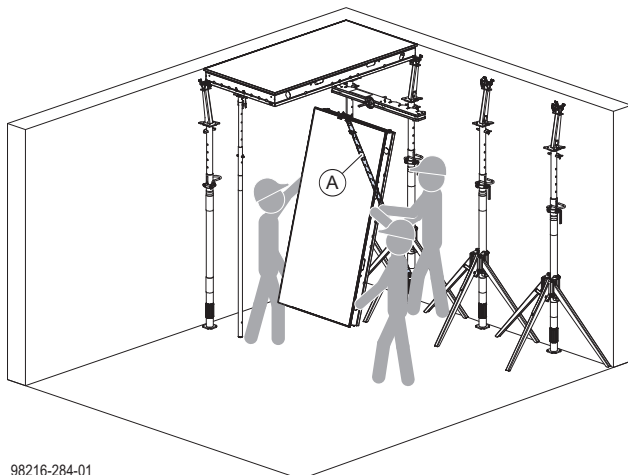
98216-285-01

A Asta di sospensione DokaXdek

La persona con l'asta di sospensione guida l'elemento durante l'aggancio e sostiene una parte del peso.

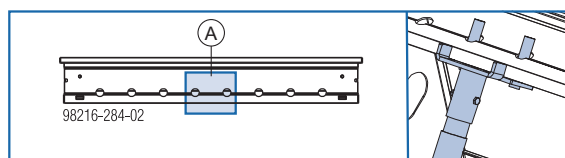
Casseratura

- Regolare l'asta di sospensione DokaXdek alla lunghezza necessaria (= circa all'altezza solaio meno 1,00 m).
- Persona 1 e 2: Sollevano l'elemento dal suolo



98216-284-01

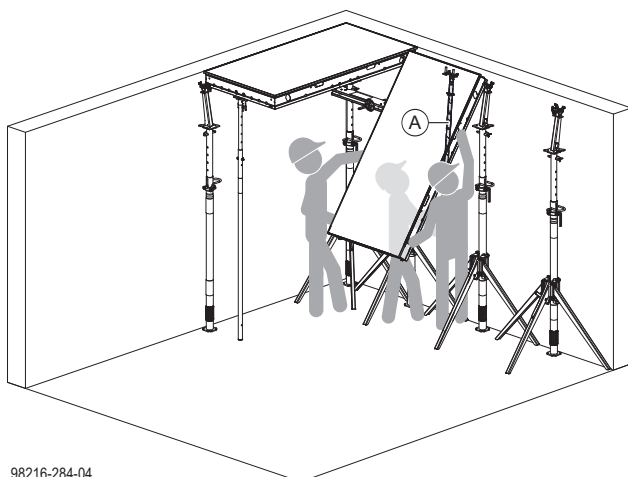
- Persona 3: Supporto dell'elemento al centro con l'asta di sospensione DokaXdek.



98216-284-02

A Posizione dell'asta di sospensione DokaXdek

- Persona 1, 2 e 3: agganciano l'elemento alle teste.



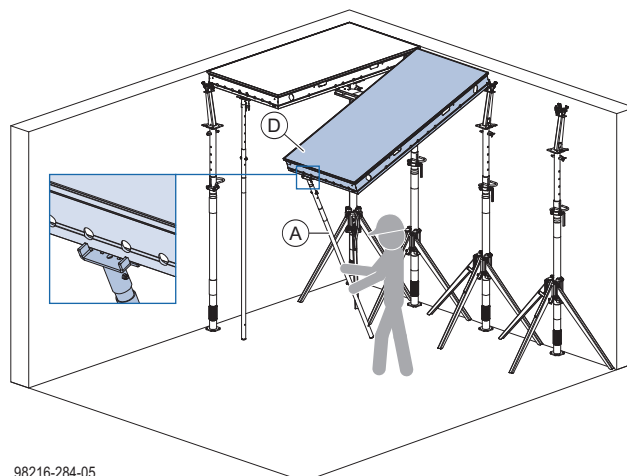
98216-284-04

A Asta di sospensione DokaXdek



Controllare che l'elemento sia agganciato correttamente al perno della testa.

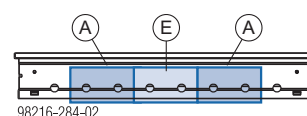
- Persona 1: posiziona l'asta di sospensione decentrata nel profilo trasversale esterno dell'elemento e ruota in avanti l'elemento.



98216-284-05

A Asta di sospensione DokaXdek

D Elemento DokaXdek



98216-284-02

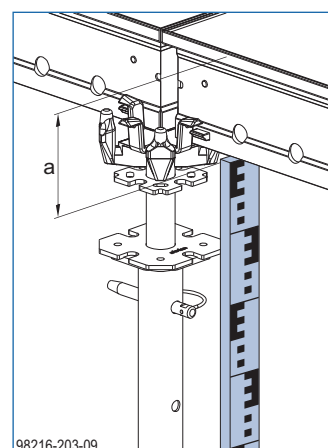
A Asta di sospensione DokaXdek

E Asta di montaggio DokaXdek

- Persona 2: Agganciare l'asta di montaggio al centro del profilo trasversale più esterno dell'elemento, sollevare l'elemento e fissare l'asta in modo che non si ribalti.

Regolare e allineare gli elementi

- Regolare gli elementi negli angoli all'altezza solaio desiderata meno 15 cm, facendo riferimento al profilo trasversale del telaio.



98216-203-09

a ... 15 cm

Accorgimenti supplementari per solai di spessore fino a 65 cm

- Vedere capitolo "Accorgimenti supplementari per solai di spessore fino a 65 cm".

Montare la protezione anticaduta

- V. capitolo "Protezione anticaduta sulla cassaforma".

Montare le compensazioni

- v. capitolo "Casserare le compensazioni".

Getto del calcestruzzo

- Prima del getto, ricontrollare i puntelli per solai.



- La staffa di fissaggio **(A)** deve essere inserita completamente nel puntello per solai.
- Il dado di regolazione **(B)** deve essere serrato a contatto con la staffa di fissaggio.



Spessore solaio consentito [cm] con puntelli per solai Eurex 30¹⁾

Dimensione elemento	senza misure supplementari	con misure supplementari ²⁾	Scostamento dalla planarità secondo DIN 18202, tabella 3
1,00x2,00m	40	65	Riga 6
0,75x2,00m	40	65	Riga 6

¹⁾ In caso di impiego del puntello per solai Eurex 20 top e/o Eurex 20 eco osservare il capitolo "Dimensionamento dei puntelli per solai".

²⁾ Vedere il capitolo "Accorgimenti supplementari per solai di spessore fino a 65 cm".

Per la protezione della superficie del pannello, consigliamo l'uso di vibratori con coperture di protezione in gomma.

Disarmo

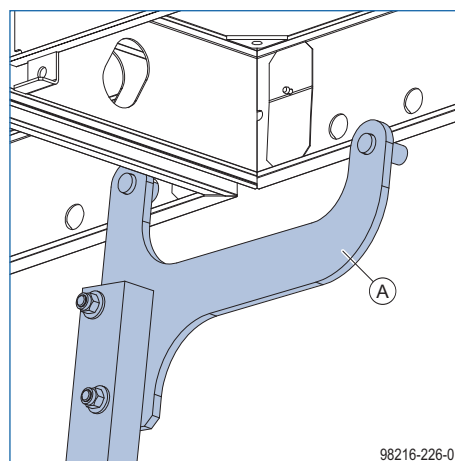
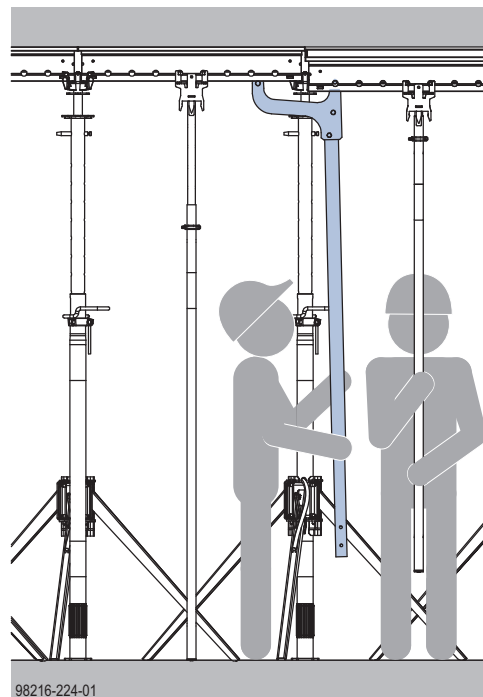


AVVISO

- Attenersi ai tempi di disarmo.
- Il disarmo avviene sempre in sequenza inversa.
- Si prega di consultare, oltre alle presenti istruzioni, anche il capitolo "Puntelli ausiliari, tecnologia del calcestruzzo e disarmo".



Con l'attrezzo di disarmo **(A)** è possibile, se necessario, staccare facilmente gli elementi dal calcestruzzo in condizioni di sicurezza.



Lavoro preliminare



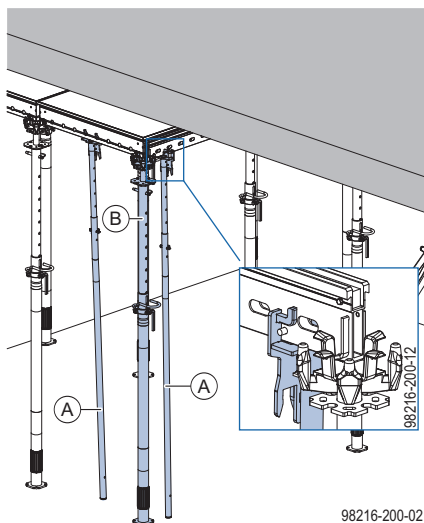
AVVISO

- ▶ Prima di procedere al disarmo controllare che nell'ultima fila di elementi da disarmare i puntelli per solai siano fissati con treppiedi o supporti a parete.
- ▶ Prima di procedere al disarmo controllare se i puntelli che non sono sostenuti su un angolo dell'elemento o una piastra del profilo trasversale, sono fissati con treppiedi o supporti per parete (vedere capitolo "Regole di base").

- ▶ **Regolare le aste di montaggio** alla lunghezza necessaria (= circa all'altezza solaio). Sono necessarie 3 aste di montaggio per la puntellazione e 2 aste di montaggio per la disattivazione delle protezioni antivento.

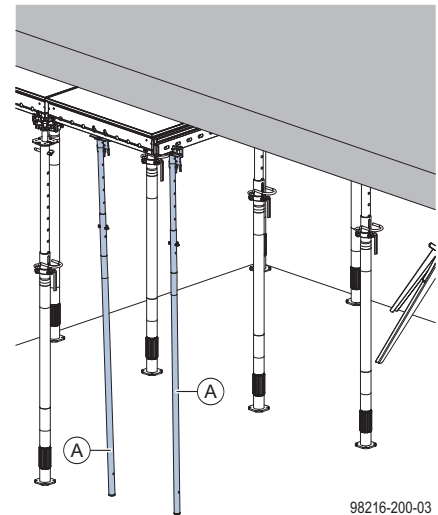
Da un'altezza solaio di 3,80 m è necessaria la prolunga asta di montaggio 2,0 m.

- ▶ Fissare i pannelli per evitarne la caduta accidentale.
- ▶ Abbassare la cassaforma per solai nella zona di compensazione (puntelli per solai con travi di compensazione ca. 2 cm).
- ▶ Rimuovere le travi H20 utilizzando un trabattello.
- ▶ Utilizzare un'asta di montaggio per supportare la trave di compensazione ed un'altra asta di montaggio per supportare il pannello.



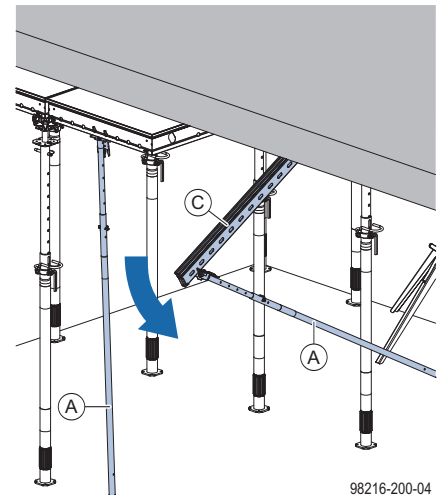
98216-200-02

- ▶ Rimuovere il puntello per solai con la testa.



98216-200-03

- ▶ Rimuovere la trave di compensazione abbassandola.



98216-200-04

A Asta di montaggio DokaXdek

B Puntello per solai Eurex Doka + testa di supporto DokaXdek

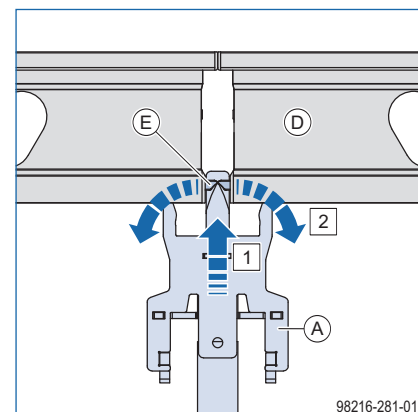
C Trave di compensazione DokaXdek

- ▶ Rimuovere i pannelli

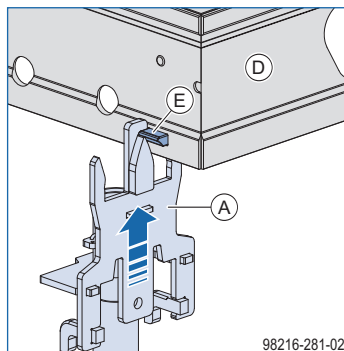


Con l'asta di montaggio DokaXdek possono essere disattivate le protezioni contro lo sfilamento degli elementi. Ciò è necessario nelle situazioni in cui si inizia il disarmo nelle zone di compensazione o al centro del vano.

Disattivazione della protezione contro lo sfilamento



98216-281-01



A Asta di montaggio DokaXdek

D Elementi DokaXdek

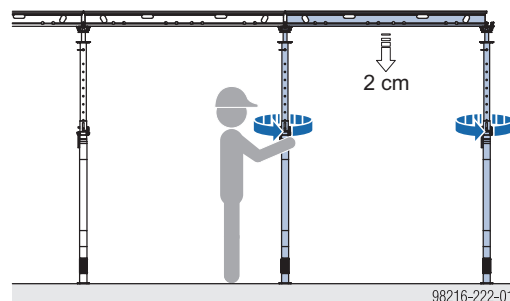
E Protezione contro lo sfilamento dell'elemento DokaXdek

Smontare i puntelli per solai e gli elementi.



AVVISO

- Allentare il dado di regolazione con il martello e ruotare il puntello per abbassarlo.
- Abbassare di circa 2 cm i puntelli della prima fila degli elementi da disarmare (circa 1 giro del dado di regolazione).



- Sostenere con l'asta di montaggio il primo e il secondo elemento. (Inclinazione max. dell'asta di montaggio rispetto alla posizione verticale: 5°).
- Togliere il primo e il secondo puntello per solai e posarli sul pallet di stoccaggio.



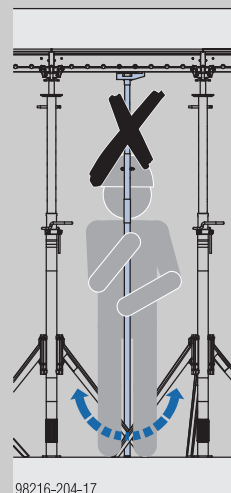
AVVISO

- Portare il puntello in posizione orizzontale.
- Se necessario, aprire la staffa di fissaggio e spingere il tubo interno in quello esterno.
- Posare il puntello sul pallet di stoccaggio.



ATTENZIONE

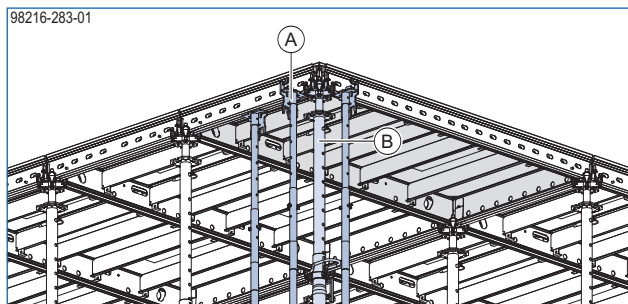
- Per il distacco degli elementi dal calcestruzzo può essere impiegato solo l'attrezzo di disarmo Dokadek.



- Abbassare l'elemento con l'asta di montaggio fino a che la seconda persona possa sostenerlo in modo sicuro e abbassarlo completamente.
- Sganciare l'elemento dalla testa e metterlo a terra.
- Sostenere il terzo elemento con l'asta di montaggio, togliere il terzo puntello e sistemarlo nel pallet di stoccaggio. (Inclinazione max. dell'asta di montaggio rispetto alla posizione verticale: 5°).
- Sganciare il secondo elemento e sistemarlo sul pallet per pannelli.
- Smontare gli altri elementi allo stesso modo.

Iniziare nelle zone di compensazione

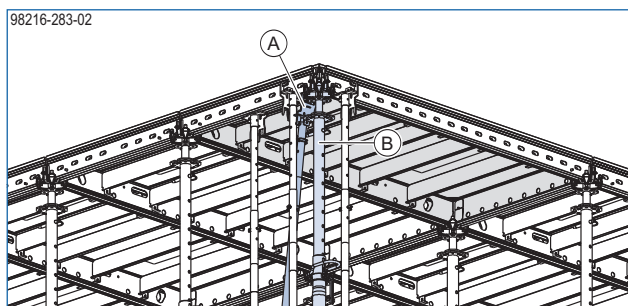
- Puntellare la zona dell'elemento da disarmare con 3 aste di montaggio.



A Asta di montaggio DokaXdek

B Puntello per solai Doka Eurex

- Disattivare le protezioni contro lo sfilamento negli elementi nel puntello per solai.



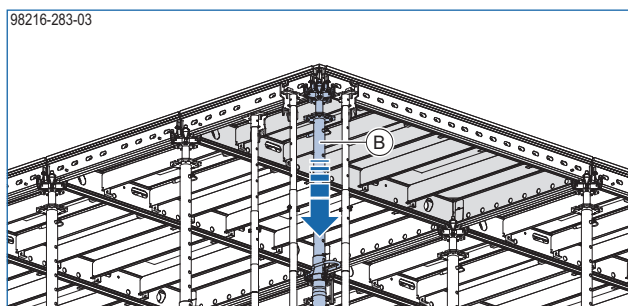
A Asta di montaggio DokaXdek

B Puntello per solai Doka Eurex

Nota bene:

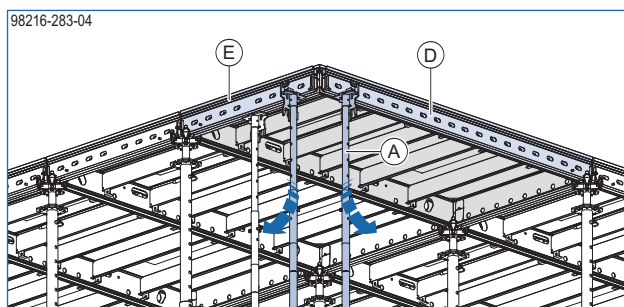
Per la disattivazione delle protezioni contro lo sfilamento degli elementi vedere il capitolo "Lavoro preliminare".

- Rimuovere il puntello per solai.



B Puntello per solai Doka Eurex

- Rimuovere la trave di compensazione.

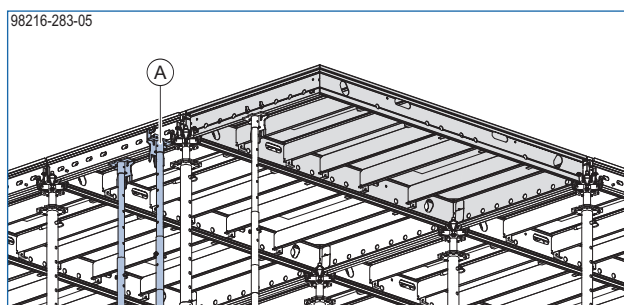


A Asta di montaggio DokaXdek

D Trave di compensazione DokaXdek 2,00m

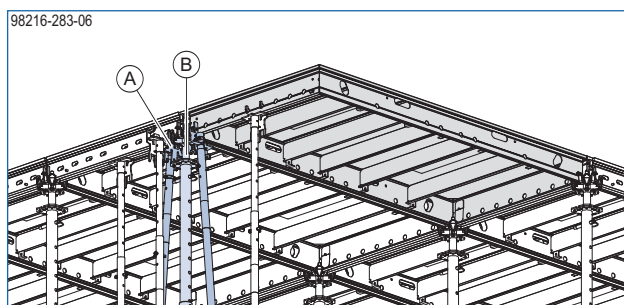
E Trave di compensazione DokaXdek 1,00m

- Puntellare l'elemento adiacente e la trave di compensazione.



A Asta di montaggio DokaXdek

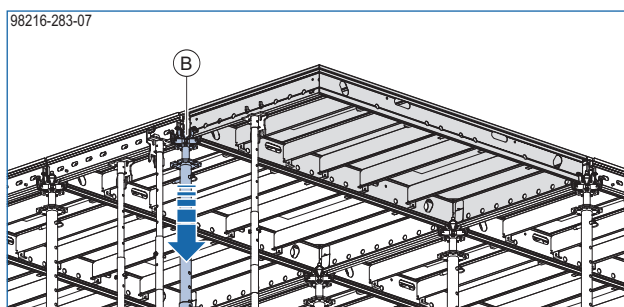
- Disattivare le protezioni contro lo sfilamento nel puntello per solai.



A Asta di montaggio DokaXdek

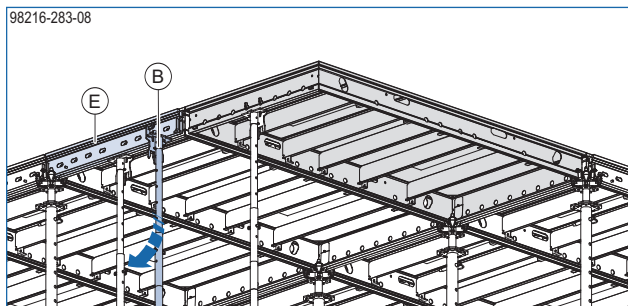
B Puntello per solai Doka Eurex

- Rimuovere il secondo puntello per solai.



B Puntello per solai Doka Eurex

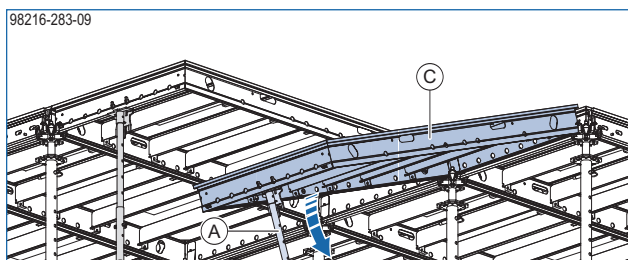
- Rimuovere la successiva trave di compensazione.



B Puntello per solai Doka Eurex

E Trave di compensazione DokaXdek 1,00m

- Rimuovere il primo elemento.



A Asta di montaggio DokaXdek

C Elemento DokaXdek

Pulire la cassaforma

- v. capitolo "Pulizia e cura".

Montare i puntelli ausiliari

- Prima di eseguire il getto del solaio sovrastante, montare dei puntelli ausiliari.
- v. capitolo "Puntelli ausiliari, tecnologia del calcestruzzo e disarmo".

Casserare le compensazioni



AVVISO

- Per compensazioni lungo i bordi o intorno ai pilastri.
- Montare le compensazioni preferibilmente da sotto (p.es. con ponteggio mobile DF).
- Per il montaggio di compensazioni da sopra, 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 (p.es. FreeFalcon).

Possibili punti di compensazioni:

- raccordi con pareti
- tra due sezioni di casseratura DokaXdek
- in corrispondenza dei pilastri della struttura



AVVERTENZA

Pericolo di caduta! Non salire su pannelli non fissati e travi di compensazione!

- Salire solamente dopo aver chiuso tutte le zone di compensazione e dopo averle fissate con chiodi!

Lunghezza dei chiodi consigliata:

- Spessore del pannello 18 mm: ca. 55 mm
- Spessore del pannello 21 mm: ca. 60 mm
- Spessore del pannello 27 mm: ca. 65 mm

Elementi di sistema DokaXdek per compensazioni

Elemento DokaXdek 1,00x2,00m e 0,75x2,00m

È possibile montare entrambe le dimensioni degli elementi DokaXdek in tutte le direzioni; a tale scopo sono necessarie solo due teste DokaXdek (testa di supporto e testa parete).

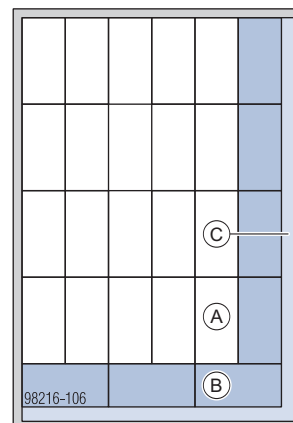
Combinando gli elementi DokaXdek 1,00x2,00m con gli elementi 0,75x2,00m, di norma, ruotando gli elementi, è possibile ridurre a 25 cm la larghezza max. di compensazione in una direzione.



AVVISO

Il numero e la disposizione delle teste DokaXdek è diverso per spessori solai di 0 - 40 cm e per spessori solai di 40 - 65 cm (vedere sezione "Misure supplementari per spessori solai maggiori").

Gli elementi DokaXdek 0,75x2,00m vengono montati come gli elementi DokaXdek 1,00x2,00m.



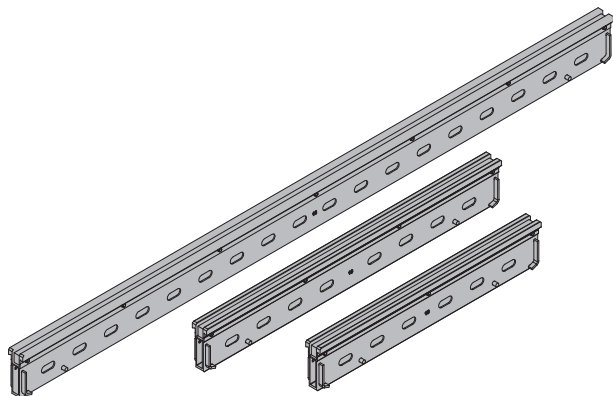
A Elemento DokaXdek 1,00x2,00m

B Elemento DokaXdek 1,00x2,00m o 0,75x2,00m

C Compensazione

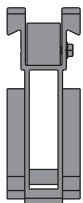
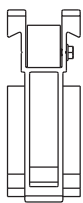
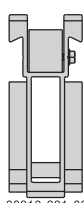
Trave di compensazione DokaXdek

- Per le compensazioni lungo i bordi e intorno ai pilastri nelle tre diverse lunghezze.
- Disponibile per spessori di pannello di 18mm, 21mm e 27mm.
- Fornitura su pallet per trave di compensazione Dokadek.

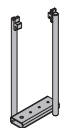


- Momento consentito: 5 kNm
- Forza di taglio consentita: 11 kN
- Rigidezza flessionale EI: 150 kNm²
- Carico massimo con puntello aggiuntivo al centro: 22 kN

Marcatura a colori per lo spessore del pannello adeguato delle travi di compensazione

Spessore del pannello		
18 mm	21 mm	27 mm
grigio scuro RAL-7045	Colore giallo RAL-1021	grigio scuro RAL-7035
		
98216-221-01	98216-221-02	98216-221-03

Staffa di sospensione H DokaXdek



Forza d'appoggio consentita: 11 kN

Nota bene:

La staffa di sospensione DokaXdek non deve essere puntellata con alcun puntello per solai supplementare.

Montaggio dell'elemento in direzione trasversale

Se necessario, gli elementi possono essere montati in direzione trasversale (per es. per l'adattamento alla geometria dell'edificio).



Osservare il capitolo "Casserare le compensazioni".

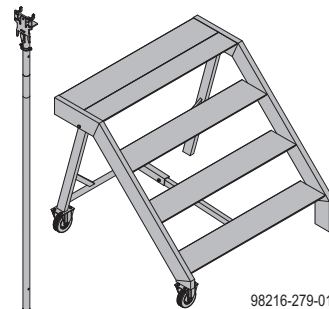
Utilizzo con l'asta di montaggio

lavorando da terra
con l'asta di montaggio



Altezza solaio:
da 2,10 m a circa
2,50 m

lavorando dalla scala 0,97m¹⁾
con l'asta di montaggio



98216-279-01

Altezza solaio:
da 2,10 m a circa 3,50 m

¹⁾ Per agganciare e sollevare gli elementi sono necessarie due scale.

Nota bene:

Non è consentito utilizzare l'asta di sospensione DokaXdek quando si montano gli elementi DokaXdek in direzione trasversale!



AVVISO

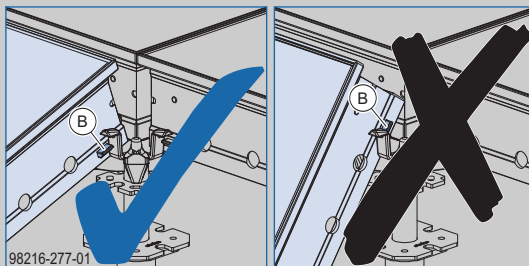
È vietata la rotazione in direzione trasversale nel bordo dell'edificio!


AVVERTENZA

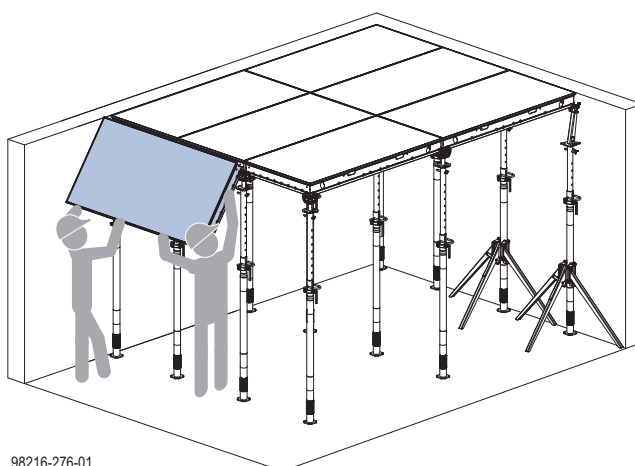
La protezione contro lo sfilamento non si innesta nelle teste di supporto.

L'elemento può cadere!

- Fare attenzione che gli elementi, inclusa la protezione contro lo sfilamento (**B**), siano agganciati correttamente!



- Persona 1 e 2: Agganciare l'elemento nelle teste di supporto e/o nelle teste parete trasversalmente agli altri elementi.



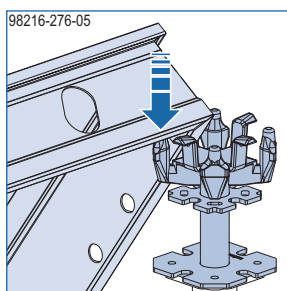
98216-276-01



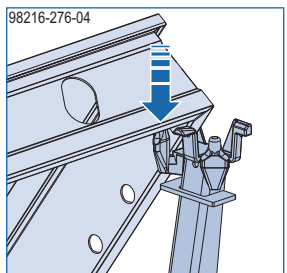
Controllare che l'elemento sia agganciato correttamente alle teste.

Testa di supporto

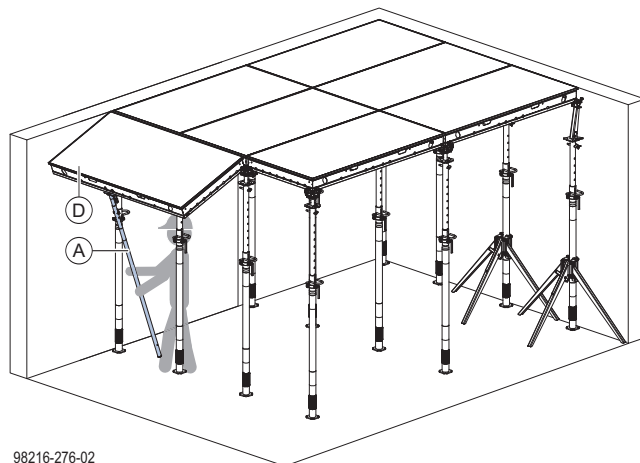
98216-276-05


Testa per parete

98216-276-04



- Persona 1: aggancia l'asta di montaggio al centro del profilo longitudinale dell'elemento, solleva l'elemento e fissa l'asta in modo che non si ribalti.

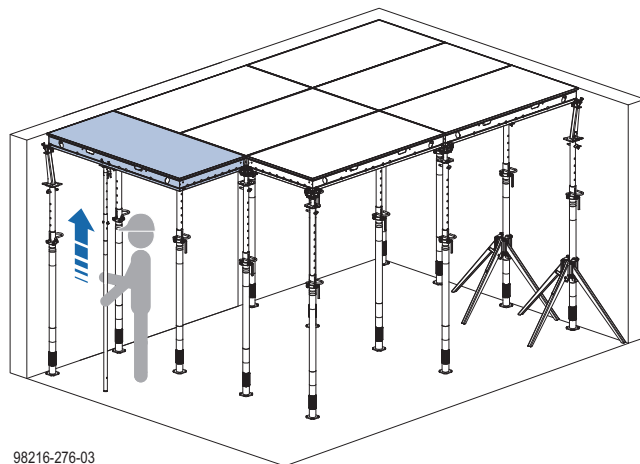


98216-276-02

A Asta di montaggio DokaXdek

D Elemento DokaXdek

- Persona 2: Posiziona il puntello per solai sotto l'elemento (incl. testa di supporto e/o testa per parete).



98216-276-03

Compensazioni nei raccordi con pareti

Variante 1: Compensazione a = 18 - 36 cm

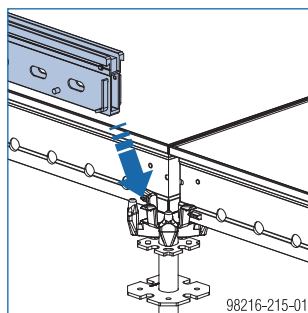
Larghezze massime di compensazione:

Spessore solaio	Larghezze di compensazione a_{max}
fino a 40 cm	36 cm
fino a 65 cm	33 cm

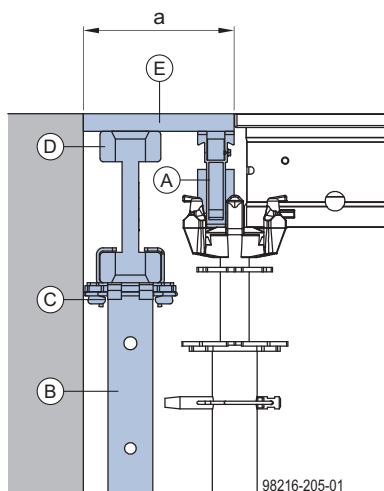
- Distanza max. dei puntelli di compensazione (Eurex): 200 cm

Montaggio:

- Agganciare la trave di compensazione alle teste di supporto (vedere paragrafo "Montare la trave di compensazione").



- Montare la compensazione.



- A** Trave di compensazione DokaXdek
- B** Puntello per solai Doka Eurex + treppiede
- C** Testa d'appoggio H20 DF
- D** Trave Doka H20 con dimensione 'a' a partire da 18 cm (le compensazioni inferiori a 18 cm possono essere realizzate dal cliente con una tavola o un legno squadrato.)
- E** Pannello



AVVISO

Collegare i puntelli intermedi bloccati a frizione. Non è consentita la sopraelevazione di singoli puntelli!

Variante 2: Compensazione a = 32 - 60 cm

Compensazione "a" max. con spessore solaio fino a 40 cm

Spessore del pannello	Tipo di pannello	
	Pannello Doka 3-SO ¹⁾	Pannello multistrato ²⁾
18 mm	—	53 cm
21 mm	36 cm	60 cm
27 mm	51 cm	—

- Distanza max. dei puntelli di compensazione (Eurex): 200 cm

Compensazione "a" max. con spessore solaio fino a 65 cm

Spessore del pannello	Tipo di pannello	
	Pannello Doka 3-SO ¹⁾	Pannello multistrato ²⁾
18 mm	—	47 cm
21 mm	33 cm	53 cm
27 mm	45 cm	—

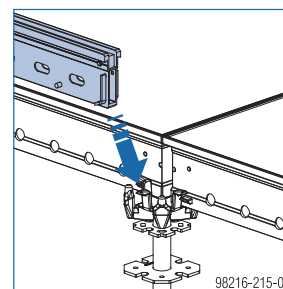
- Distanza max. dei puntelli di compensazione (Eurex): 200 cm

¹⁾ I valori di calcolo si riferiscono alla seconda direzione di portata (più debole), con la direzione longitudinale del pannello parallela al bordo solaio.

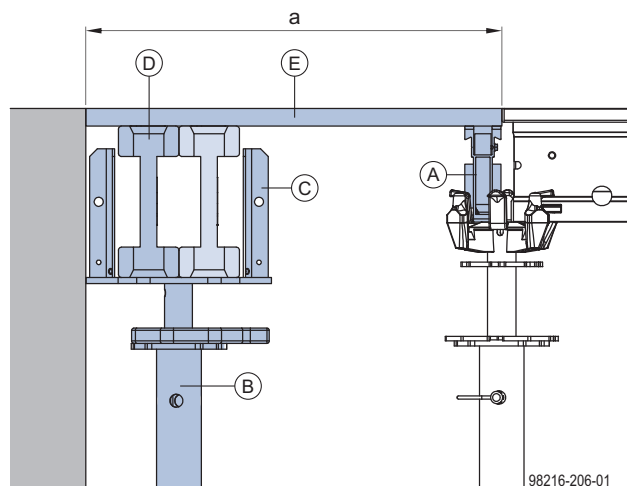
²⁾ Modulo di elasticità flessionale media con umidità pannello 10±2%: $\geq 5600 \text{ N/mm}^2$
Resistenza alla flessione caratteristica con umidità pannello 10±2%: $\geq 19 \text{ N/mm}^2$

Montaggio:

- Agganciare la trave di compensazione alle teste di supporto (vedere paragrafo "Montare la trave di compensazione").



- Montare la compensazione.



- A** Trave di compensazione DokaXdek
- B** Puntello per solai Doka Eurex + treppiede
- C** Testa di disarmo H20
- D** Trave Doka H20 (allungata)
- E** Pannello

Variente 3: Compensazione a = 55 - 225 cm

Compensazione "a" con spessore solaio fino a 40 cm

Trave di orditura primaria	Compensazione "a"	Trave di orditura secondaria consigliata
1,10 m	55 - 100 cm	2,45 m
1,80 m	90 - 170 cm	
2,45 m	145 - 225 cm	

Eurex:

- Distanza massima b tra i puntelli: 65 cm
- Distanza max. travi di orditura primaria: 200 cm
- Distanza max. travi di orditura secondaria: 80 cm (Rispettare l'interasse massimo ammissibile dei supporti del pannello)
- Con compensazioni a ≥ 110 cm: Necessario puntello intermedio (con testa d'appoggio H20 DF)

Compensazione "a" con spessore solaio fino a 65 cm

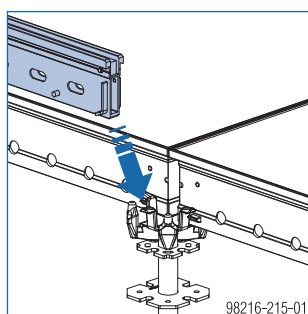
Trave di orditura primaria	Compensazione "a"	Trave di orditura secondaria consigliata
1,10 m	55 - 100 cm	2,45 m
1,80 m	90 - 170 cm	
2,45 m	145 - 225 cm	

Eurex:

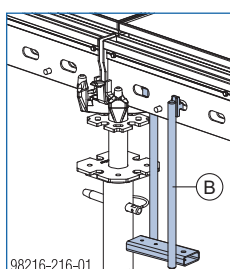
- Distanza massima b tra i puntelli: 45 cm
- Distanza max. travi di orditura primaria: 200 cm
- Distanza max. travi di orditura secondaria: 50 cm (Rispettare l'interasse massimo ammissibile dei supporti del pannello)
- Con compensazioni a ≥ 70 cm: Necessario puntello intermedio (con testa d'appoggio H20 DF)

Montaggio:

- Agganciare la trave di compensazione alle teste di supporto (vedere paragrafo "Montare la trave di compensazione").

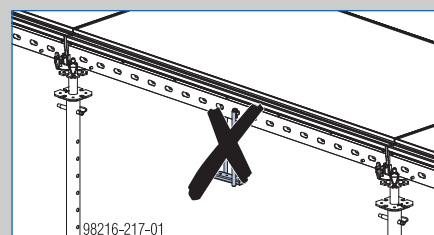


- Agganciare la staffa di sospensione nella trave di compensazione **nelle immediate vicinanze dei puntelli per solai**.



AVVERTENZA

- Non agganciare la staffa di sospensione nella parte centrale della trave di compensazione 2,00m!

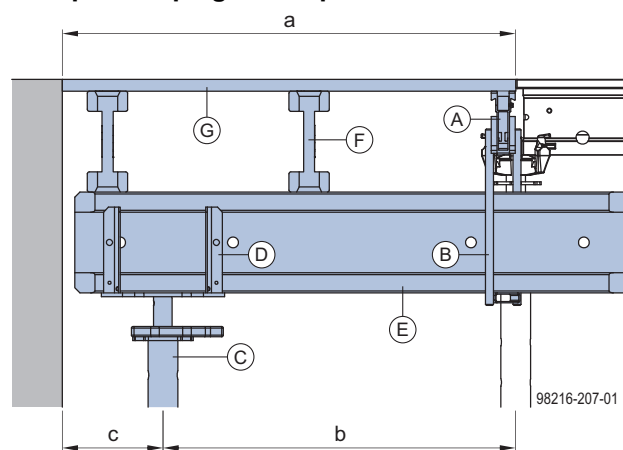


Staffe di sospensione richieste:

- in direzione longitudinale ad ogni puntello
- in direzione trasversale un puntello sì e uno no

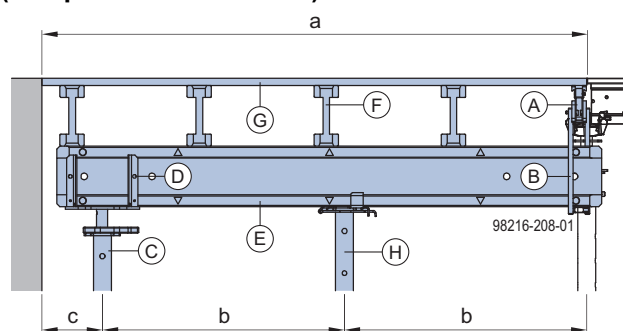
- Montare la compensazione.

Esempio d'impiego: Compensazione a ≤ 110 cm



c ... 45 cm (spessore solaio fino a 40 cm), 25 cm (spessore solaio maggiore di 40 cm fino a 65 cm)

Esempio d'impiego: Compensazione a > 110 cm (con puntello intermedio)

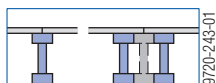


c ... 45 cm (spessore solaio fino a 40 cm), 25 cm (spessore solaio maggiore di 40 cm fino a 65 cm)

- A Trave di compensazione DokaXdek
- B Staffa di sospensione H DokaXdek
- C Puntello per solai Doka Eurex + treppiede
- D Testa di disarmo H20
- E Trave H20 come trave di orditura primaria
- F Trave Doka H20 come trave di orditura secondaria
- G Pannello
- H Puntello intermedio con testa d'appoggio H20 DF



Fare attenzione che sotto ogni punto di giunzione previsto vi sia una trave (o una trave doppia).



AVVISO

Collegare i puntelli intermedi bloccati a frizione. Non è consentita la sopraelevazione di singoli puntelli!

Compensazione tra due sezioni di casseratura DokaXdek

Variante 1: Compensazione "a" = 17 - 60 cm

Compensazione "a" max. con spessore solaio fino a 40 cm

Spessore del pannello	Tipo di pannello	
	Pannello Doka 3-SO ¹⁾	Pannello multistrato ²⁾
18 mm	—	53 cm
21 mm	36 cm	60 cm
27 mm	51 cm	—

Compensazione "a" max. con spessore solaio fino a 65 cm

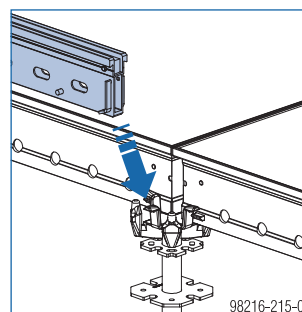
Spessore del pannello	Tipo di pannello	
	Pannello Doka 3-SO ¹⁾	Pannello multistrato ²⁾
18 mm	—	47 cm
21 mm	33 cm	53 cm
27 mm	45 cm	—

¹⁾ I valori di calcolo si riferiscono alla seconda direzione di portata (più debole), con la direzione longitudinale del pannello parallela al bordo solaio.

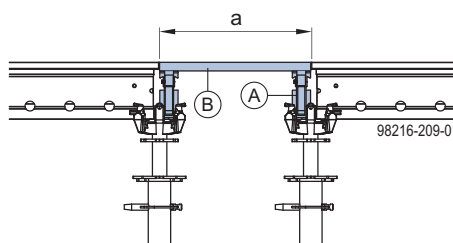
²⁾ Modulo di elasticità flessionale media con umidità pannello 10±2%:
 ≥ 5600 N/mm²
 Resistenza alla flessione caratteristica con umidità pannello 10±2%:
 ≥ 19 N/mm²

Montaggio:

- Agganciare la trave di compensazione alle teste di supporto (vedere paragrafo "Montare la trave di compensazione").



- Montare la compensazione.



A Trave di compensazione DokaXdek

B Pannello

Variente 2: Compensazione a = 55 - 225 cm

Compensazione "a" con spessore solaio fino a 40 cm

Trave di orditura primaria	Compensazione "a"	Trave di orditura secondaria consigliata
1,10 m	55 - 100 cm	2,45 m
1,80 m	90 - 170 cm	
2,45 m	145 - 225 cm	

Eurex:

- Distanza massima b tra i puntelli: 65 cm
- Distanza max. travi di orditura primaria: 200 cm
- Distanza max. travi di orditura secondaria: 80 cm (Rispettare l'interasse massimo ammissibile dei supporti del pannello)
- Con compensazioni a ≥ 110 cm: Necessario puntello intermedio (con testa d'appoggio H20 DF)

Compensazione "a" con spessore solaio fino a 65 cm

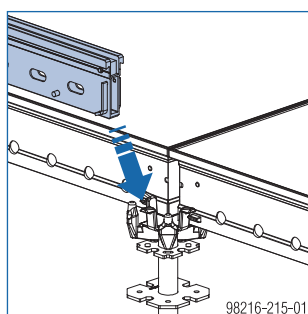
Trave di orditura primaria	Compensazione "a"	Trave di orditura secondaria consigliata
1,10 m	55 - 100 cm	2,45 m
1,80 m	90 - 170 cm	
2,45 m	145 - 225 cm	

Eurex:

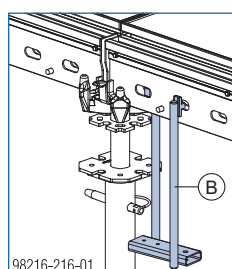
- Distanza massima b tra i puntelli: 40 cm
- Distanza max. travi di orditura primaria: 200 cm
- Distanza max. travi di orditura secondaria: 50 cm (Rispettare l'interasse massimo ammissibile dei supporti del pannello)
- Con compensazioni a ≥ 72 cm: Necessario puntello intermedio (con testa d'appoggio H20 DF)

Montaggio:

- Agganciare la trave di compensazione alle teste di supporto (vedere paragrafo "Montare la trave di compensazione").

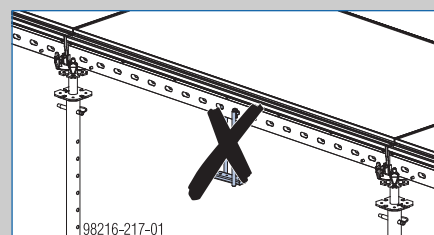


- Agganciare la staffa di sospensione nella trave di compensazione **nelle immediate vicinanze dei puntelli per solai**.



AVVERTENZA

- Non agganciare la staffa di sospensione nella parte centrale della trave di compensazione 2,00m!

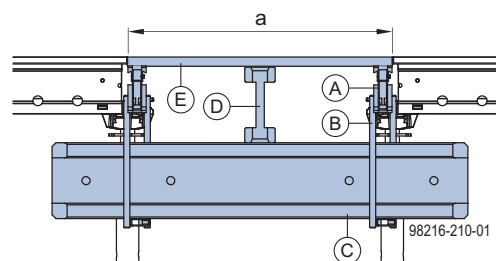


Staffe di sospensione richieste:

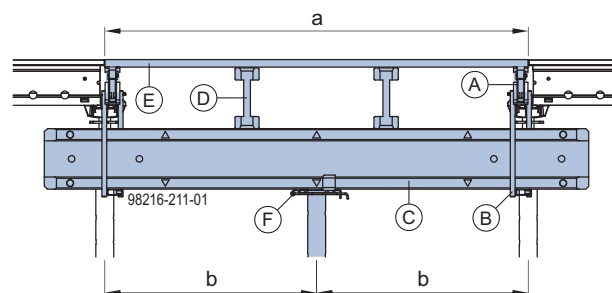
- in direzione longitudinale ad ogni puntello
- in direzione trasversale un puntello sì e uno no

- Montare la compensazione.

Esempio d'impiego: Compensazione a ≤ 110 cm



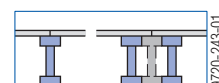
Esempio d'impiego: Compensazione a > 110 cm (con puntello intermedio)



- A Trave di compensazione DokaXdek
- B Staffa di sospensione H DokaXdek
- C Trave H20 come trave di orditura primaria
- D Trave Doka H20 come trave di orditura secondaria
- E Pannello
- F Puntello intermedio con testa d'appoggio H20 DF



Fare attenzione che sotto ogni punto di giunzione previsto vi sia una trave (o una trave doppia).

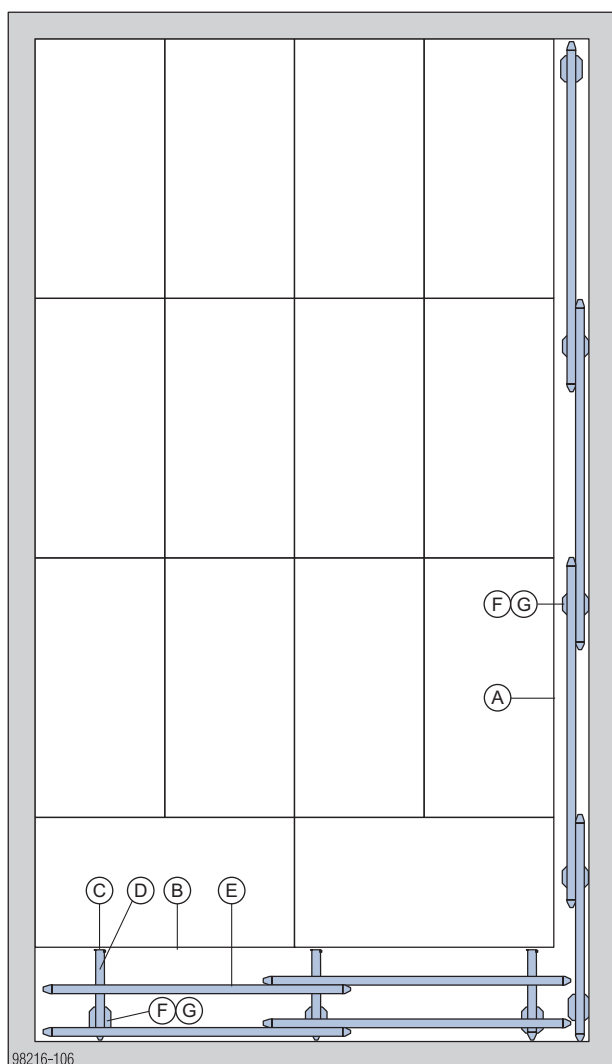


AVVISO

Collegare i puntelli intermedi bloccati a frizione. Non è consentita la sopraelevazione di singoli puntelli!

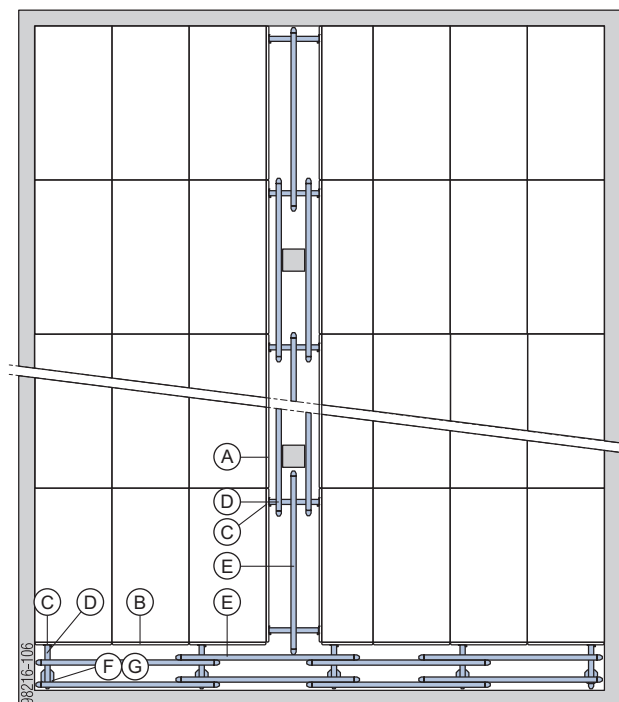
Esempi d'impiego

Compensazione a forma di L

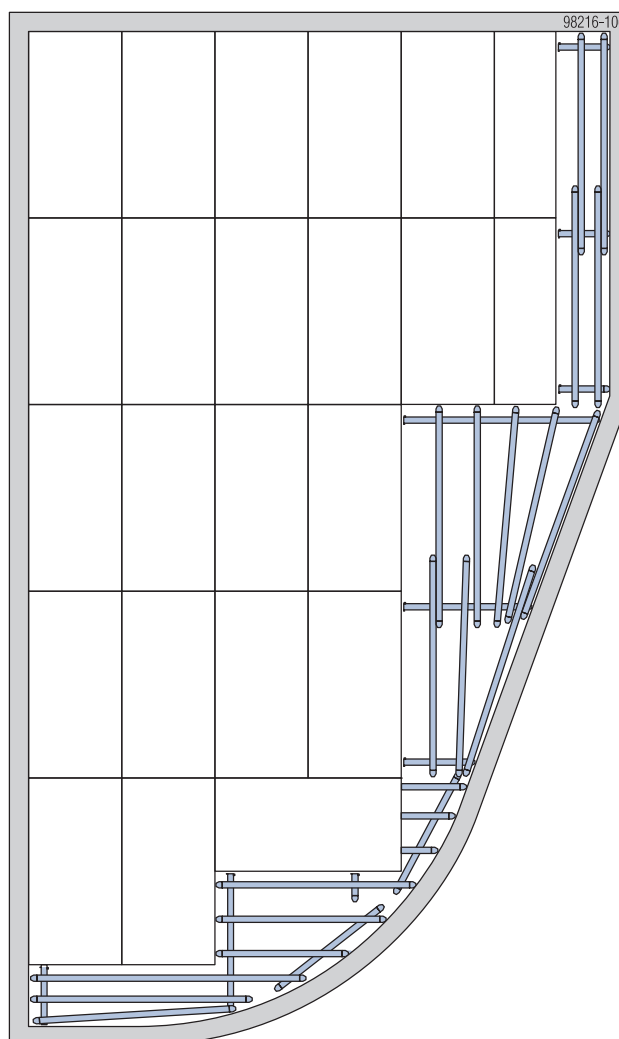


- A** Trave di compensazione DokaXdek 2,00m
- B** Trave di compensazione DokaXdek 1,00m o 0,75m
- C** Staffa di sospensione H DokaXdek
- D** Trave H20 come trave di orditura primaria
- E** Trave Doka H20 come trave di orditura secondaria
- F** Puntello per solai Doka Eurex + treppiede
- G** Testa di disarmo H20

Compensazione a forma di T



Adeguamento a piante complicate

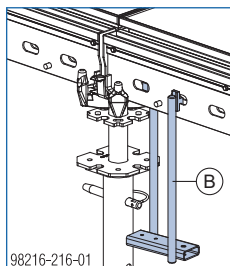


Rappresentazione simbolica

Compensazioni in corrispondenza dei pilastri della struttura

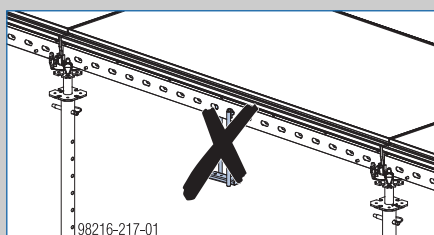
con trave di compensazione DokaXdek e travi Doka H20

- Agganciare alle teste di supporto 2 travi di compensazione 1,00m o 0,75m in direzione trasversale.
- Agganciare 4 staffe di sospensione alla trave di compensazione nelle immediate vicinanze dei puntelli per solai.



AVVERTENZA

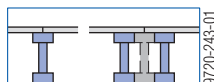
- Non agganciare la staffa di sospensione nella parte centrale della trave di compensazione 2,00m!



- Inserire nelle staffe di sospensione 2 travi Doka H20 come travi di orditura primaria.
- Ad es. con larghezza elemento 1,00 m: Posare trasversalmente le travi Doka H20 sopra le travi di orditura primaria (ad es. trave Doka H20 P 0,90m con larghezza elemento 1,00 m).



Fare attenzione che sotto ogni punto di giunzione previsto vi sia una trave (o una trave doppia).

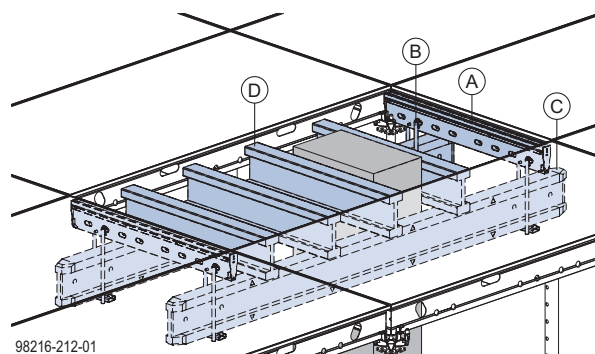


AVVISO

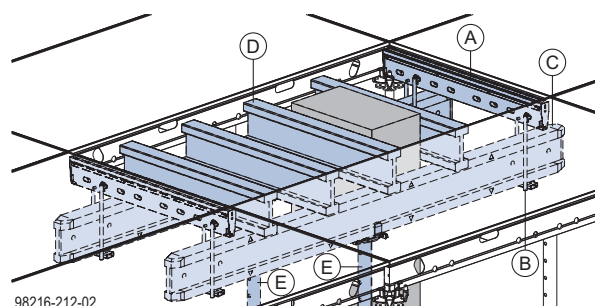
Collegare i puntelli intermedi bloccati a frizione. Non è consentita la sopraelevazione di singoli puntelli!

Esempi d'impiego - Pilastri della struttura all'interno del campo dell'elemento (variante 1)

Spessore solaio ≤ 40 cm



Spessore solaio > 40 cm



Spessore solaio	Distanza travi di orditura secondaria max	Numero di puntelli supplementari per ogni trave di orditura primaria
≤ 40 cm	65 cm ¹⁾	—
> 40 cm	45 cm ¹⁾	1 (al centro)

¹⁾ Rispettare l'interasse massimo ammissibile dei supporti del pannello

A Trave di compensazione DokaXdek 1,00m o 0,75m

B Staffa di sospensione H DokaXdek

C Trave Doka H20 2,45 m come trave di orditura primaria

D Trave Doka H20 come trave di orditura secondaria (ad es. trave H20 P 0,90m FF20 con larghezza elemento 1,00 m)

E Sostegno supplementare (al centro):

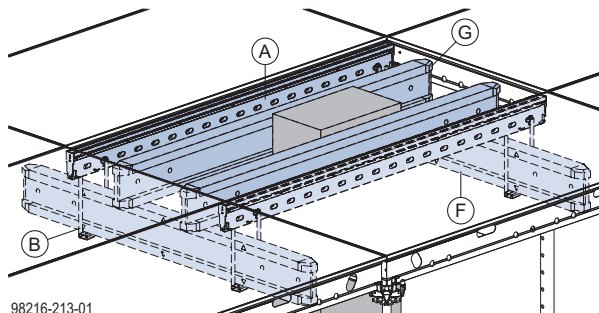
- Puntello per solai Doka Eurex
- Testa d'appoggio H20 DF

Esempi d'impiego - Pilastrini della struttura all'interno del campo dell'elemento (variante 2)

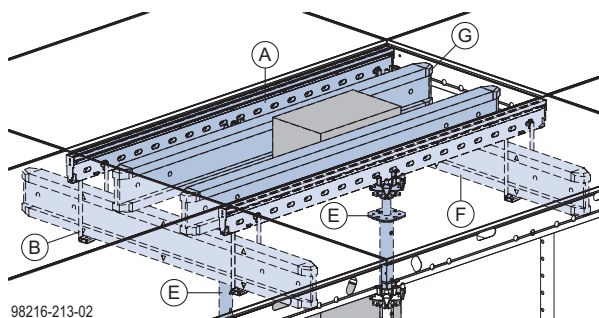


Le travi di compensazione e le travi Doka H20 possono essere disposte, se necessario, anche nel senso inverso. Ovvero le travi di compensazione 2,00 m vengono agganciate in direzione longitudinale e su di esse vengono montate le staffe di sospensione.

Spessore solaio ≤ 40 cm



Spessore solaio > 40 cm



Spessore solaio	Distanza travi di orditura secondaria max	Numero di puntelli supplementari per ogni trave di compensazione
≤ 40 cm	65 cm ¹⁾	—
> 40 cm	45 cm ¹⁾	1 (al centro)

¹⁾ Rispettare l'interasse massimo ammissibile dei supporti del pannello

A Trave di compensazione DokaXdek 2,00m

B Staffa di sospensione H DokaXdek

E Sostegno supplementare (al centro):

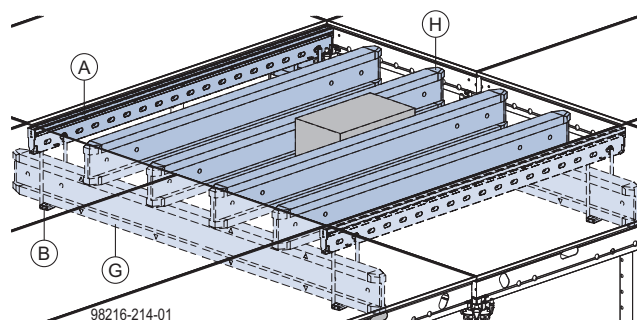
- Puntello per solai Eurex Doka
- Testa di supporto DokaXdek + Puntello per solai Doka Eurex + Spinotto con molla 16mm

F Trave Doka H20 come trave di orditura primaria (p.es. orditura secondaria Dokamatic 1,95m con larghezza elemento 1,00 m)

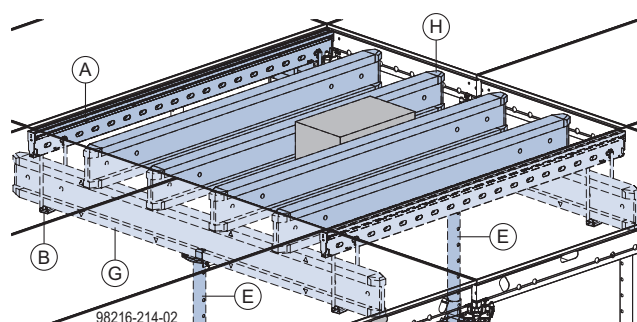
G Trave Doka H20 1,95 m come trave di orditura secondaria

Esempi d'impiego - pilastro della struttura proprio sotto la giunzione degli elementi

Spessore solaio ≤ 40 cm



Spessore solaio > 40 cm



Spessore solaio	Distanza travi di orditura secondaria max	Numero di puntelli supplementari per ogni trave di orditura primaria
≤ 40 cm	65 cm ¹⁾	-
> 40 cm	45 cm ¹⁾	1 (al centro)

¹⁾ Rispettare l'interasse massimo ammissibile dei supporti del pannello

A Trave di compensazione DokaXdek 2,00m

B Staffa di sospensione H DokaXdek

E Sostegno supplementare:

- Puntello per solai Doka Eurex
- Testa d'appoggio H20 DF

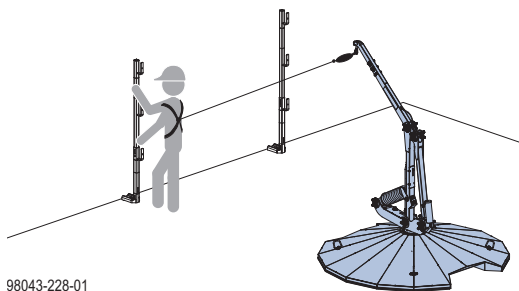
G Trave Doka H20 come trave di orditura primaria (ad es. trave Dokadek H20 2,45 m con larghezza elemento 1,00 m)

H Trave Doka H20 1,95 m come trave di orditura secondaria

FreeFalcon



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



98043-228-01

Rappresentazione simbolica



AVVERTENZA

Rischio di caduta con bordi di caduta aperti!

- 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.



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

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

Misure per l'aumento della stabilità delle casseforme per solai

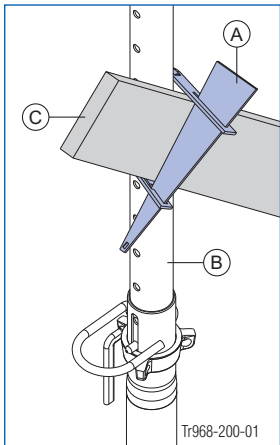
Morsetto di irrigidimento B

Il morsetto di irrigidimento B consente di fissare delle assi come elemento di controvento diagonale dei puntelli.



AVVISO

- Può essere impiegato soltanto come supporto di montaggio.
- Non indicato per il supporto di carichi orizzontali
- Fissare il cuneo con il martello sempre dall'alto verso il basso!



- A Morsetto di irrigidimento B
B Puntello per solai Doka Eurex
C Tavola

Punti di bloccaggio possibili per tavole e morsetti di irrigidimento B

Eurex 20	Tavola											
	2,4 x 15		3 x 15		4 x 15		5 x 10		5 x 12		5 x 15	
	ER	SR	ER	SR	ER	SR	ER	SR	ER	SR	ER	SR
250	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
300	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
350	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
450 (eco)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
550	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	✓	—
700	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	✓	—

Eurex 30	Tavola											
	2,4 x 15		3 x 15		4 x 15		5 x 10		5 x 12		5 x 15	
	ER	SR	ER	SR	ER	SR	ER	SR	ER	SR	ER	SR
250	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
300	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
350	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
450	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
550	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	✓	—

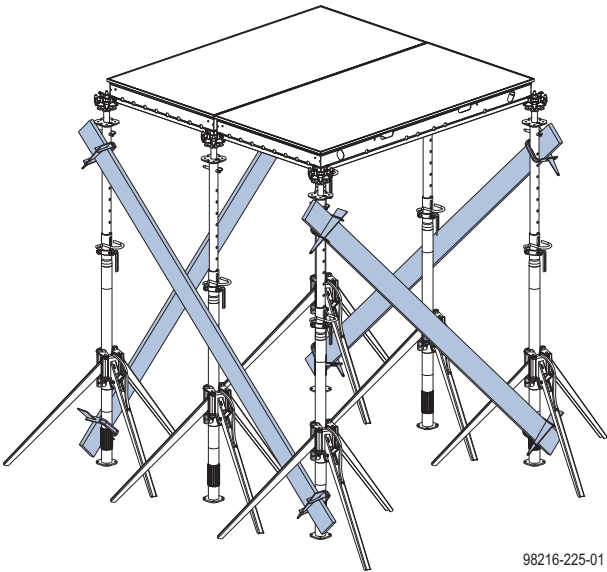
Legenda:

- ER Tubo interno
SR Tubo fisso

Esempi d'impiego

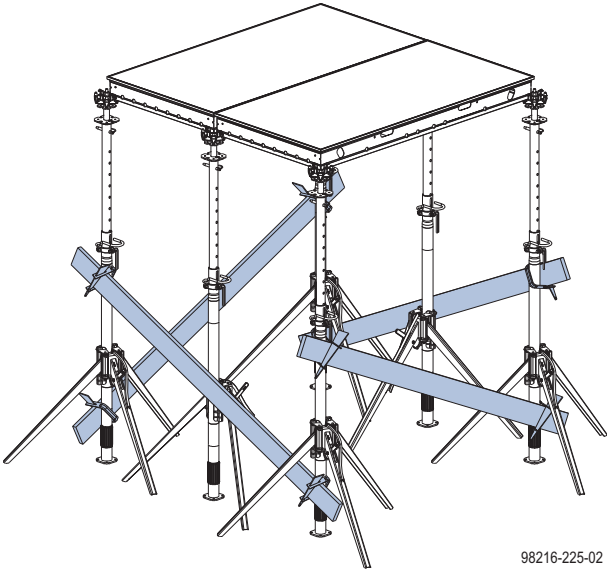
Esempio d'impiego 1

Unità di controventatura nella prima coppia di elementi



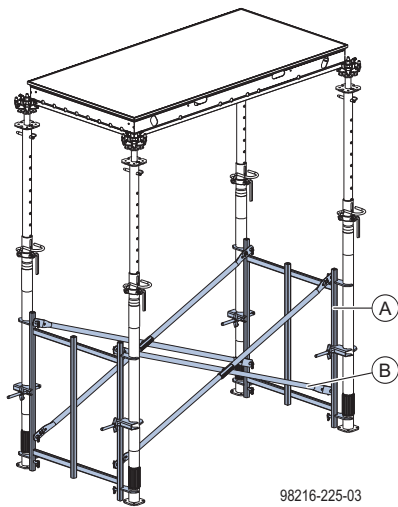
Esempio d'impiego 2

Unità di controventatura alternativa



Puntellazione con telaio di controvento Eurex 1,00m

Esempio d'impiego 3 Con telaio di controvento Eurex



A Telaio di controvento Eurex

B Diagonali a croce



Osservare il capitolo "Montaggio dei telai di controvento".

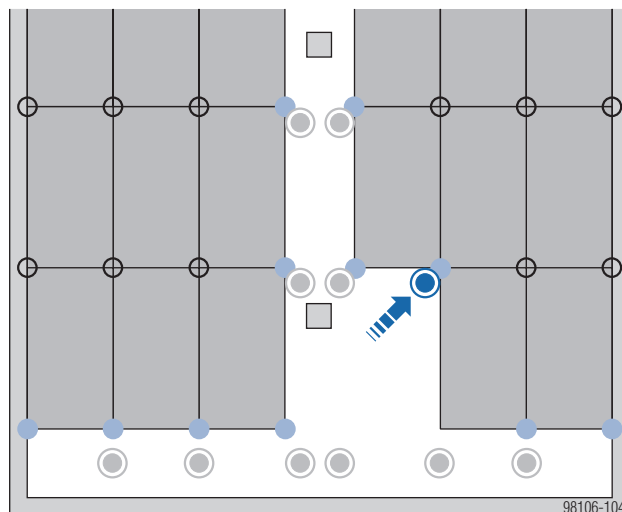
Disarmo anticipato senza attivazione del solaio

La condizione indispensabile è la presenza di un'armatura superiore (è sufficiente un'armatura minima), per consentire l'assorbimento delle tensioni al di sopra dei puntelli.

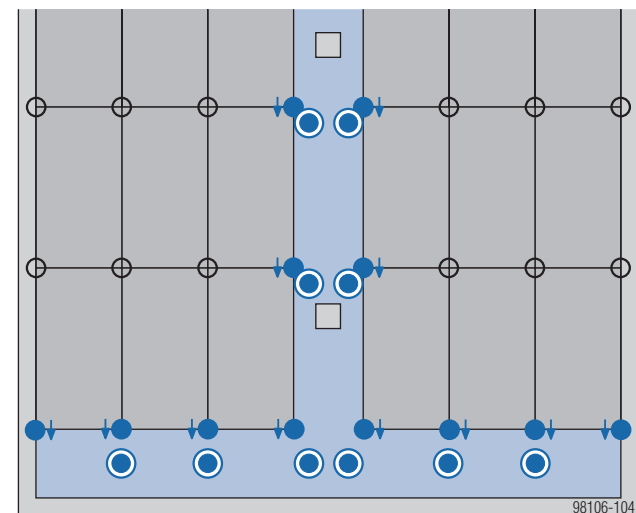
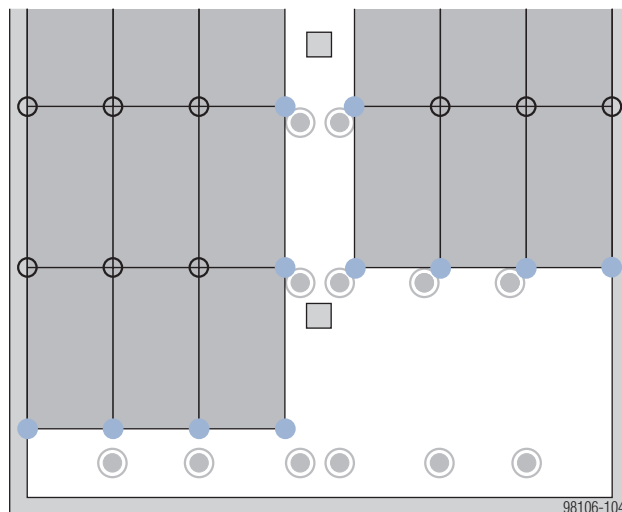
Legenda simboli:

- Puntello di sistema sotto carico
 - ↓● Puntello per solai, abbassato
 - ⊙ Puntellazione ausiliaria, incorporata - puntelli per solaio dello stesso tipo dei puntelli di sistema
 - ⊙ Puntellazione ausiliaria, già sotto carico
 - Puntelli per solai abbassati
- Abbassare tutti i puntelli per solai degli elementi in corrispondenza dei bordi della compensazione.
- Puntellare i pannelli della zona di compensazione con puntelli per solai.

- Inserire il puntello per solai per la puntellazione ausiliaria.



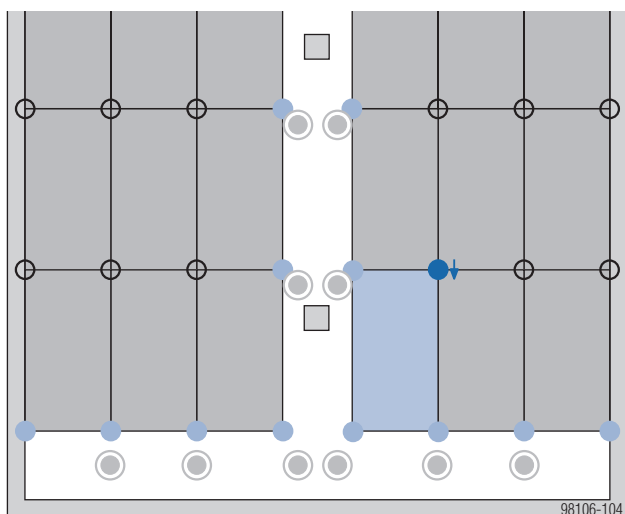
- Nello stesso modo, abbassare i puntelli per solai degli elementi successivi, disarmare gli elementi ed inserire i puntelli per solai per la puntellazione ausiliaria.



- Rimuovere la struttura inferiore, ad eccezione del pannello nella zona di compensazione.
- Abbassare il puntello per solai del primo elemento.

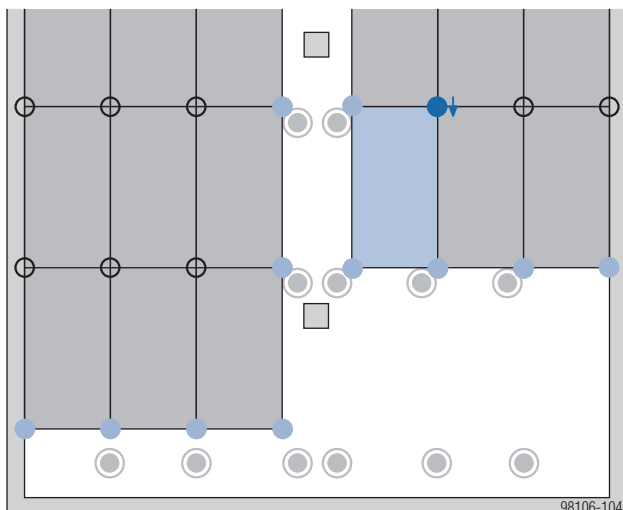
Nota bene:

In corrispondenza della parete non è necessario un puntello per solai supplementare per la puntellazione ausiliaria.

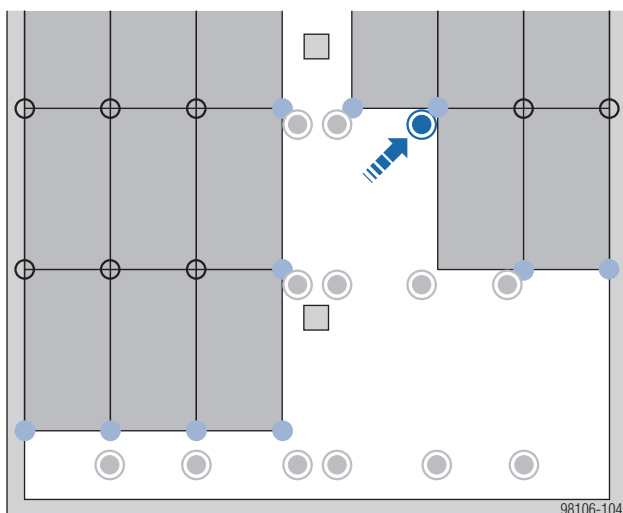


- Disarmare l'elemento.

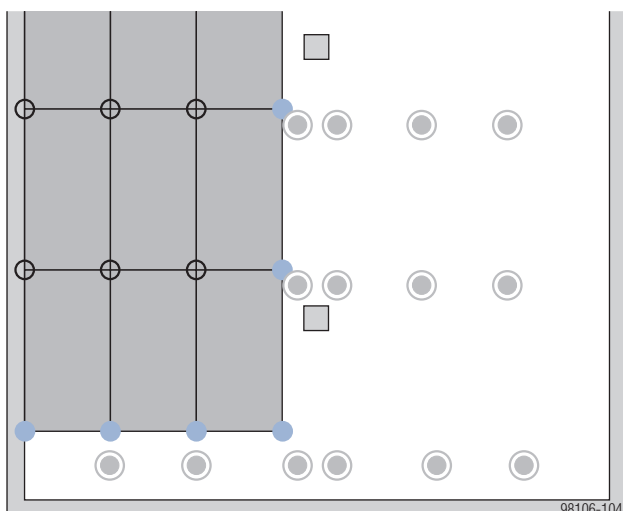
- Procedere nello stesso modo per la fila successiva.
- Abbassare i puntelli per solai.



- Disarmare l'elemento.
- Inserire il puntello per solai per la puntellazione ausiliaria.



- Secondo questo principio, disarmare gli ulteriori elementi e inserire i puntelli per solai della puntellazione ausiliaria.



- Disarmare l'area restante nello stesso modo. Rimane solo la puntellazione ausiliaria.



AVVISO

Tutti i sistemi nei quali, immediatamente dopo il disarmo modulo per modulo, i puntelli vengono subito riposizionati non comportano l'attivazione del solaio.

In caso di disarmo anticipato senza l'attivazione del solaio, la cassaforma viene rimossa per moduli e subito dopo, in questa zona, viene montata la puntellazione ausiliaria.

Con le soluzioni Dokaflex 1-2-4 possono essere inserite strisce di pannelli che vengono puntellate prima del disarmo e quindi sostengono il solaio.

Con i tavoli per solai la striscia di pannello tra i tavoli può essere puntellata.

Importante:

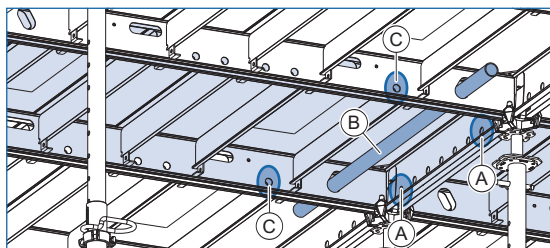
- Durante il montaggio del puntello per solaio, pretensionarlo con un colpo di martello sul dado di regolazione.
- Non viene disarmato l'intero solaio, perché non può ancora autosostenersi, ma solo piccoli segmenti a sezioni.
- Al momento del disarmo, il calcestruzzo deve aver sviluppato una resistenza tale da autosostenersi fra i puntelli.
Una resistenza minima del calcestruzzo di C8/10 e la presenza di un'armatura superiore sono sufficienti per una distanza fra i puntelli di max. 2,6 m.
È necessaria un'armatura superiore di $1,88 \text{ cm}^2/\text{m}$. Con uno spessore del solaio inferiore a 16 cm, è necessaria un'armatura superiore di almeno $2,1 \text{ cm}^2/\text{m}$.
- In questo modo non viene attivato il solaio.
- Prima del getto del solaio successivo, i puntelli devono essere completamente disarmati per poterli riutilizzare successivamente come ripuntellazione.
- È importante attuare adeguate operazioni di curing del calcestruzzo!

Nota bene:

Per ulteriori informazioni sul corretto posizionamento dei puntelli ausiliari, vedere il capitolo "Puntelli ausiliari, tecnologia del calcestruzzo e disarmo".

Casseratura del solaio sulle sponde

Ancoraggio con cinghie 5,00m e ancorante espresso Doka 16x125mm

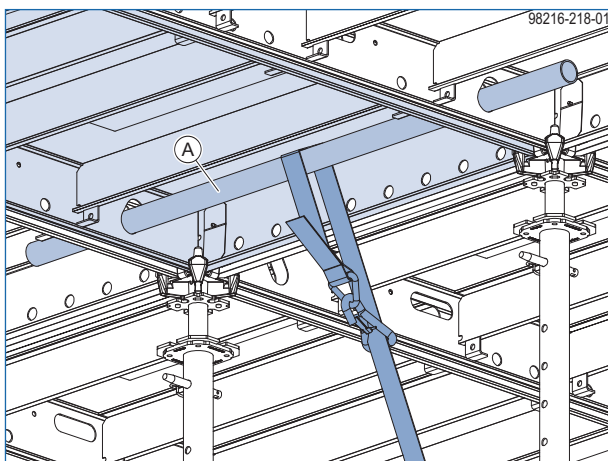


98216-218-02

- A** Punti d'aggancio per barra ancorante 15,0 nella giunzione degli elementi per ancoraggio in direzione trasversale
- B** Tubo di ponteggio 48,3mm nella giunzione degli elementi per ancoraggio in direzione longitudinale
- C** Punti d'aggancio per barra ancorante 15,0 nella giunzione degli elementi per ancoraggio in direzione longitudinale

Ancoraggio in direzione longitudinale

Fissaggio variante 1

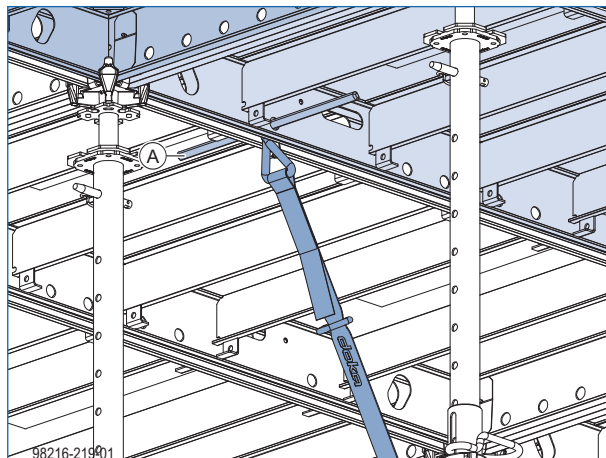


98216-218-01

- A** Con Elemento 1,00x2,00m: Tubo di ponteggio 48,3 mm 1,50m
- Con Elemento 0,75x2,00m: Tubo di ponteggio 48,3 mm 1,00m

Forza di ancoraggio ammissibile nel tubo di ponteggio 48,3mm (**B**): 3,5 kN

Fissaggio variante 2



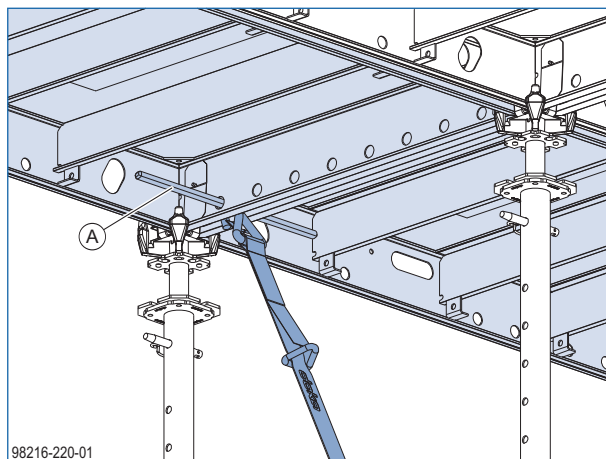
98216-219-01

- A** Barra ancorante 15,0 inserita nell'elemento per ancoraggio in direzione longitudinale

Forza di ancoraggio ammissibile nella barra ancorante 15,0 (**B**): 5,0 kN

Ancoraggio in direzione trasversale

Fissaggio variante 3



98216-220-01

- A** Barra ancorante 15,0 inserita nell'elemento per ancoraggio in direzione trasversale

Forza di ancoraggio ammissibile nella barra ancorante 15,0 (**A**): 5,0 kN



Attenersi alle informazioni sul prodotto "Cinghia 5,00m".

Montaggio dell'ancoraggio



AVVERTENZA

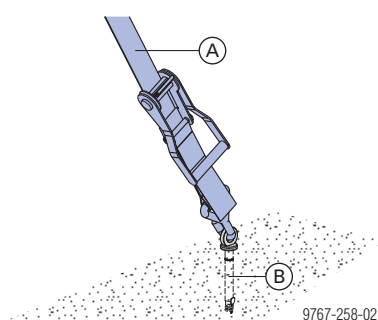
- Rispettare l'angolo di ancoraggio e la forza di ancoraggio per evitare danni e/o per assicurare il trasferimento delle forze orizzontali in accordo con la norma EN 12812.
- Scaricare le forze orizzontali con controventature. Possono anche essere trasferite negli elementi costruttivi esistenti, come i pilastri di calcestruzzo o le pareti, previa approvazione del progettista della struttura.



AVVISO

- Agganciare la cinghia 5,00m nei punti indicati e serrare nella direzione indicata.

- Ancorare al suolo con l'ancorante espresso Doka.
- Agganciare la cinghia e serrarla.



A Cinghia 5,0

B Ancorante espresso Doka 16x125mm

L'ancorante espresso Doka è riutilizzabile più volte.

Carico ammesso nel "calcestruzzo fresco" e nel calcestruzzo solidificato C20/25 con resistenza a compressione su cubo caratteristica $f_{ck, cube} \geq 14 \text{ N/mm}^2$:

$F_{amm} = 5,0 \text{ kN}$ ($R_d = 7,5 \text{ kN}$)

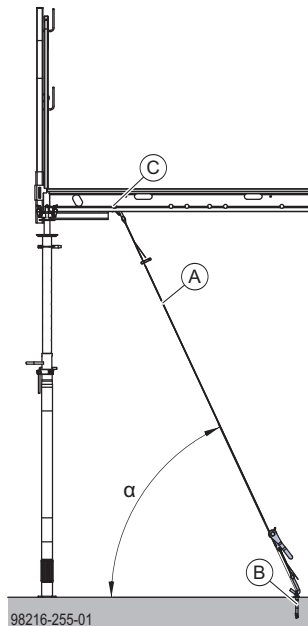


Attenersi alle informazioni sul prodotto "Ancorante espresso 16x125mm" e "Cinghia 5,00m"!

Per la realizzazione di ancoraggi nel terreno con tasselli di altri costruttori, effettuare una verifica statica. Attenersi alle istruzioni di montaggio dei produttori.

Esempi d'impiego

Ancoraggio in direzione longitudinale con barra ancorante 15,0



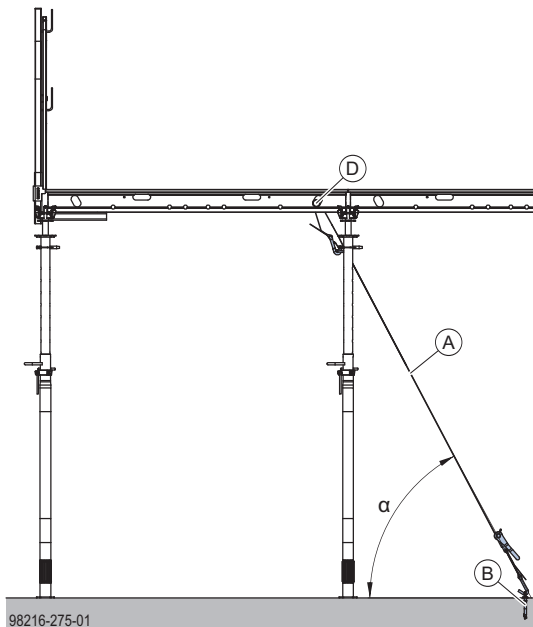
α ... Angolo di ancoraggio ca. 60°

A Cinghia 5,00 m

B Ancorante espresso Doka 16x125mm

C Barra ancorante 15,0

Ancoraggio in direzione longitudinale con tubo di ponteggio



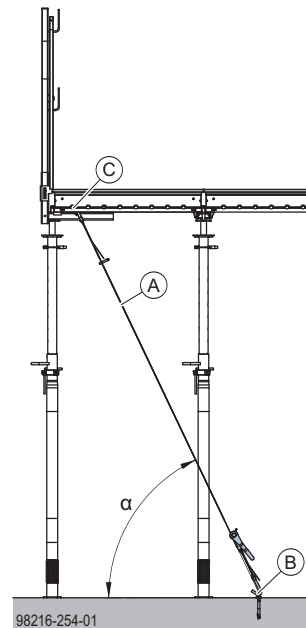
α ... Angolo di ancoraggio ca. 60°

A Cinghia 5,00 m

B Ancorante espresso Doka 16x125mm

D Tubo di ponteggio 48,3 mm 1,50m

Ancoraggio in direzione trasversale



α ... Angolo di ancoraggio ca. 60°

A Cinghia 5,00 m

B Ancorante espresso Doka 16x125mm

C Barra ancorante 15,0

Protezione anticaduta

Protezione anticaduta sulla cassaforma



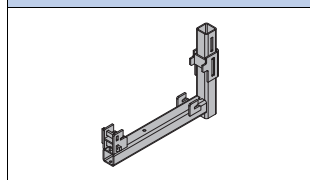
AVVISO

- Montare le protezioni anticaduta preferibilmente da sotto (p.es. con ponteggio mobile DF).
- Per il montaggio e lo smontaggio della protezione laterale da sopra, 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.



Attenersi alle informazioni sul prodotto "Sistema di protezione laterale XP".

Scarpetta per parapetto DokaXdek XP

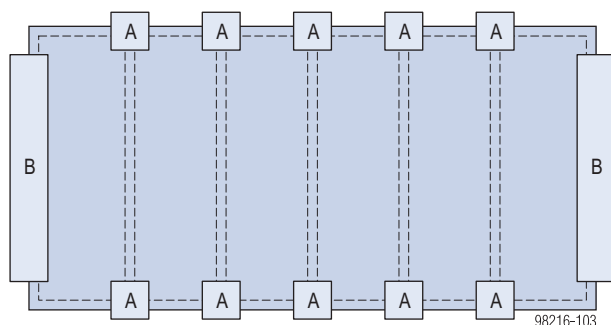


Possibili punti di fissaggio delle scarpe parapetto



AVVERTENZA

- La scarpa per parapetto può essere montata nel lato longitudinale solo in corrispondenza di un profilo trasversale.



A Posizione per la scarpa per parapetto nel lato longitudinale

B Posizione (regolazione continua) per la scarpa per parapetto nel lato frontale



ATTENZIONE

- In caso di impiego con un'asta parapetto XP 1,20m deve essere considerato uno spazio di passaggio di almeno 60 cm secondo la norma DIN 4420!

Nota bene:

Queste indicazioni sono secondo le norme DIN e i regolamenti dell'associazione professionale edile tedesca e valgono pertanto in modo particolare nel territorio

tedesco. Questo regolamento può tuttavia essere preso in considerazione come raccomandazione anche in altri paesi, fatte salve normative nazionali più stringenti che devono essere rispettate.

Larghezza d'influenza consentita [m] della scarpa parapetto sul lato frontale e laterale con asta parapetto XP 1,20m.

Pressione dinamica q [kN/m ²]	Barriera di sicurezza							
	Griglia di protezione XP 2,70x1,20m	Tavole						Tubo di ponteggio 48,3mm ²⁾
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,7	3,7
0,6	2,5	1,8	1,9	2,7	3,3	2,4	2,4	2,4
1,1	2,5	1,8	1,8	1,8	1,8	1,3	1,3	1,3
1,3	2,5	1,8	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1

1) ... con fermapiEDE 3 x 20 cm, 4 x 20 cm o 5 x 20 cm

2) ... con fermapiEDE 5 x 20 cm

Larghezza d'influenza consentita [m] della scarpa parapetto sul lato frontale e laterale con asta parapetto XP 1,20m e 0,60m e/o asta parapetto XP 1,80m

Pressione dinamica q [kN/m²]	Griglia di protezione XP 2,70x1,20m e 2,70x0,60m	Barriera di sicurezza							
		Tavole							Tubo di ponteggio 48,3mm ²⁾
		2,5 x 12,5 cm ¹⁾	2,4 x 15 cm	3 x 15 cm	4 x 15 cm	3 x 20 cm	4 x 20 cm	5 x 20 cm	
0,2	2,5	1,8	1,9	2,7	3,6	2,9	3,1	3,1	5,0
0,6	2,5	1,8	1,9	2,6	2,6	1,9	1,9	1,9	5,0
1,1	2,5	1,7	1,4	1,4	1,4	1,0	1,0	1,0	4,4
1,3	2,5	1,4	1,2	1,2	1,2	0,9	0,9	0,9	3,8

1) ... con fermapiEDE 3 x 20 cm, 4 x 20 cm o 5 x 20 cm

2) ... con fermapiEDE 5 x 20 cm

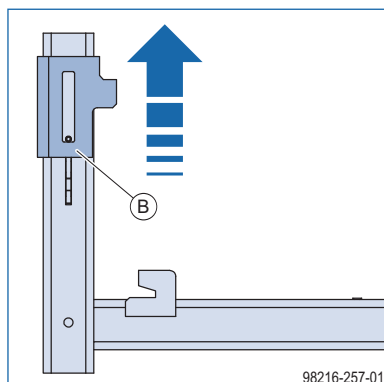


- La distanza delle aste parapetto corrisponde a circa la larghezza d'influenza, dati i fattori seguenti:
 - Intervallo di tempo regolare
 - Tavole continue e/o giunzione nell'asta parapetto
 - Nessuna sporgenza
- La pressione dinamica q = 0,6 kN/m² corrisponde alle condizioni del vento che si possono riscontrare in Europa, secondo EN 13374, (nella tabella valori evidenziati in grigio)

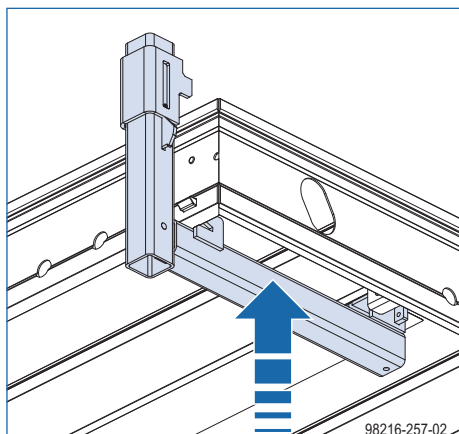
Fissare la scarpa per parapetto nel lato frontale

La scarpa per parapetto può essere montata prima o dopo il sollevamento dell'elemento.

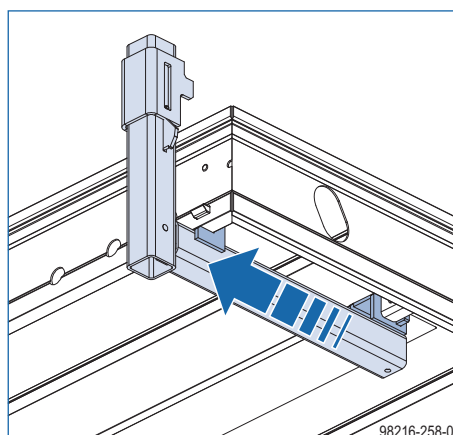
- Spingere verso l'alto il perno di bloccaggio nell'adattatore fino all'arresto.



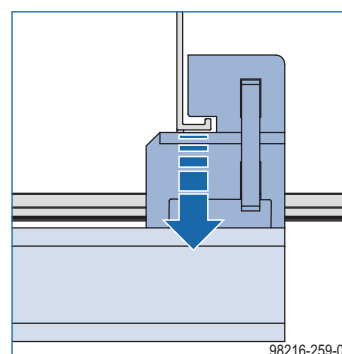
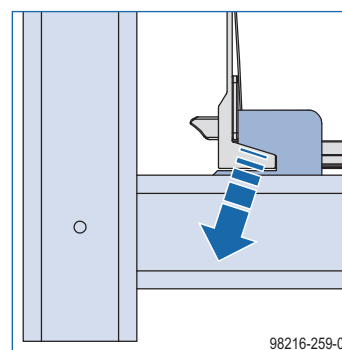
- Applicare la scarpa per parapetto nell'elemento dal basso.



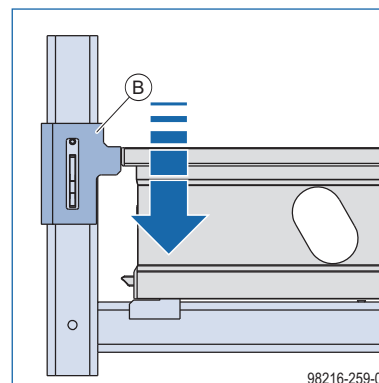
- Bloccare completamente la scarpa per parapetto sul profilo del telaio e nel profilo trasversale.



Assicurarsi che il profilo del telaio e il profilo trasversale siano fissati correttamente!



- Spingere verso il basso il perno di bloccaggio fino all'arresto, fino allo scatto del dispositivo di sicurezza ("funzione Easy-Click").

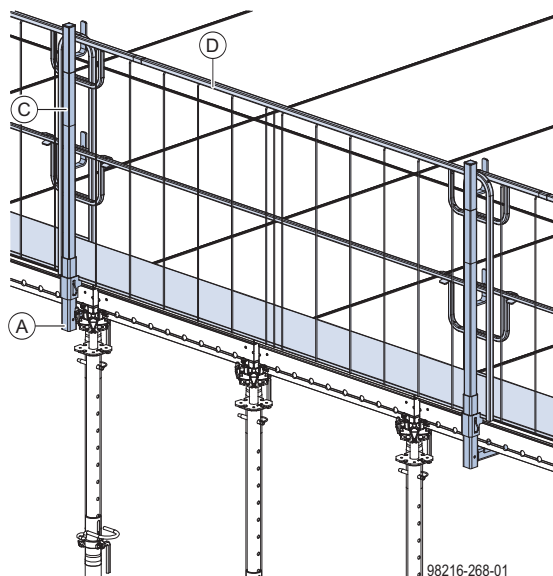


A Scarpetta per parapetto DokaXdek XP

B Perno di bloccaggio

- Inserire l'asta parapetto XP fino allo scatto del dispositivo di sicurezza ("funzione easy-click").
- Montare le protezioni laterali.

Esempio d'impiego con griglia di protezione XP



A Scarpetta per parapetto DokaXdek XP

C Asta parapetto XP 1,20 m

D Griglia di protezione XP 2,50x1,20m (incl. fermapiede)

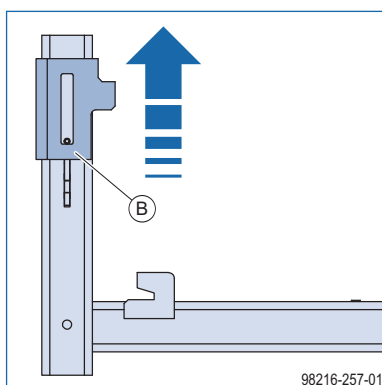
Fissare la scarpa per parapetto nel lato longitudinale

La scarpa per parapetto può essere montata prima o dopo il sollevamento dell'elemento.

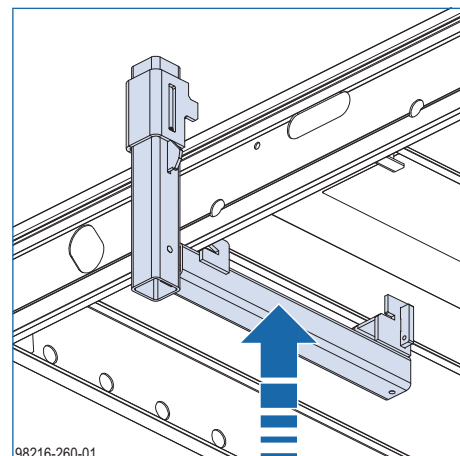


AVVERTENZA

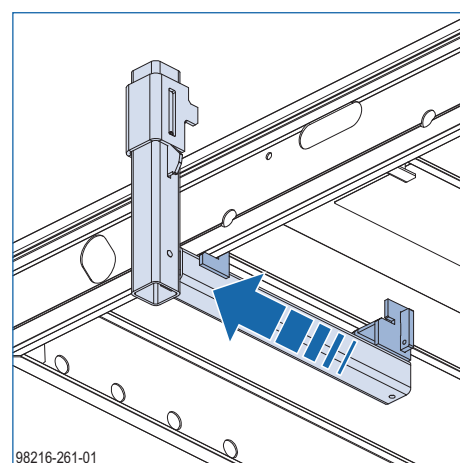
- La scarpa per parapetto può essere montata nel lato longitudinale solo in corrispondenza di un profilo trasversale.
- Spingere verso l'alto il perno di bloccaggio nell'adattatore fino all'arresto.



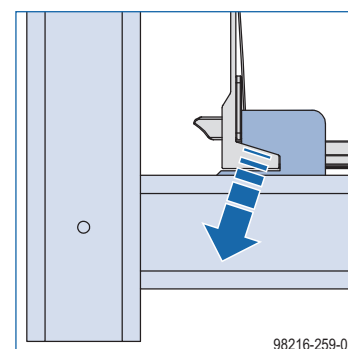
- Applicare la scarpa per parapetto nell'elemento, dal basso, in corrispondenza di un profilo trasversale.



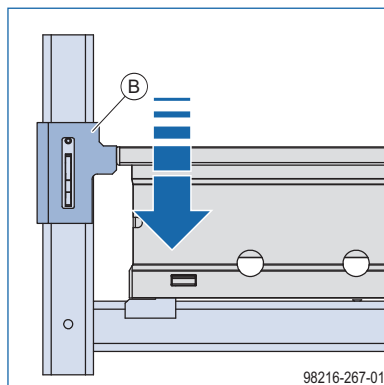
- Spingere completamente la scarpa per parapetto sul profilo del telaio.



Assicurarsi che il profilo del telaio e il profilo trasversale siano fissati correttamente!



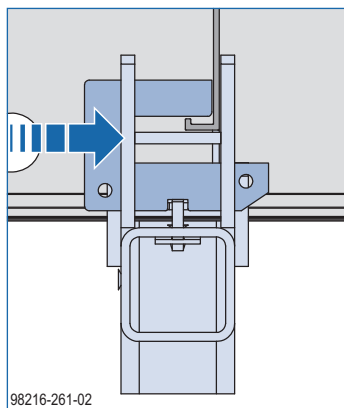
- Spingere verso il basso il perno di bloccaggio fino all'arresto, fino allo scatto del dispositivo di sicurezza ("funzione Easy-Click").



A Scarpetta per parapetto DokaXdek XP

B Perno di bloccaggio

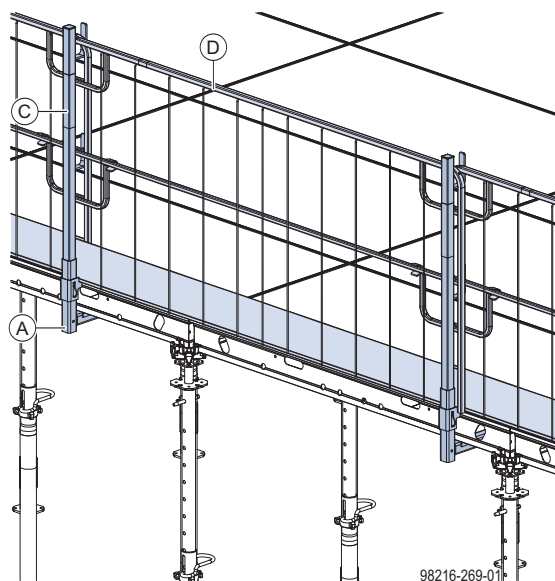
- Spingere la leva di sicurezza sul profilo trasversale fino allo scatto del dispositivo di sicurezza ("funzione Easy-Click").



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

- Montare le protezioni laterali.

Esempio d'impiego con griglia di protezione XP



A Scarpetta per parapetto DokaXdek XP

C Asta parapetto XP 1,20 m

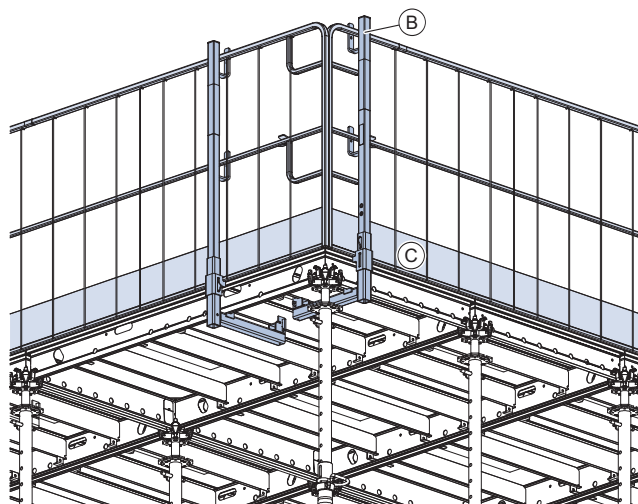
D Griglia di protezione XP 2,50x1,20m (incl. fermapiede)

Protezione anticaduta negli angoli

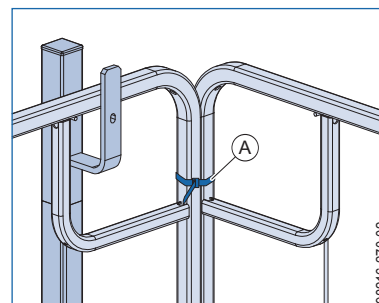


AVVISO

- Negli angoli la griglia di protezione XP e l'asta parapetto XP devono essere unite con fascette fermacavi e/o filo di ferro (vedere marcature blu negli esempi d'impiego). Non deve essere utilizzata la chiusura a strappo 30 x 380 mm.
- Iniziare nel lato longitudinale dell'elemento, a partire dall'angolo, con una griglia di protezione 2,00m. Poi possono essere impiegate griglie di protezione 2.50 m.



Dettaglio fissaggio



A Fissaggio con fascetta fermacavi e/o filo di ferro

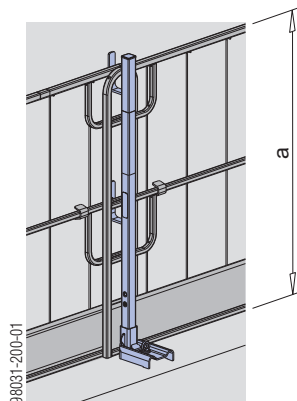
B Asta parapetto XP 1,20 m

C Griglia di protezione XP 2,50x1,20m

Protezione anticaduta sulla costruzione

Asta parapetto XP 1,20 m

- Fissaggio con scarpetta a vite, scarpetta a morsa, scarpetta per parapetto o scarpetta per scala XP
- Barriera di sicurezza con griglia di protezione XP, tavole per parapetto o tubi di ponteggio



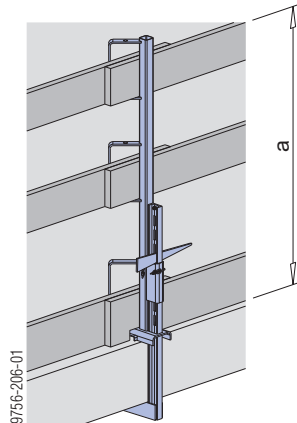
a ... > 1,00 m



Attenersi alle informazioni sul prodotto "Sistema di protezione laterale XP".

Parapetto di protezione S

- Fissaggio con morsetto integrato
- Barriera di sicurezza con tavole per parapetto o tubi di ponteggio



a ... > 1,00 m

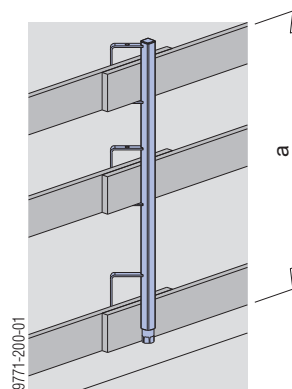


Attenersi alle informazioni sul prodotto "Parapetto di protezione S".

Parapetto di protezione 1,10 m

- Fissaggio nella guaina per vite 20,0 o Guaina protettiva 24mm

- Barriera di sicurezza con tavole per parapetto o tubi di ponteggio



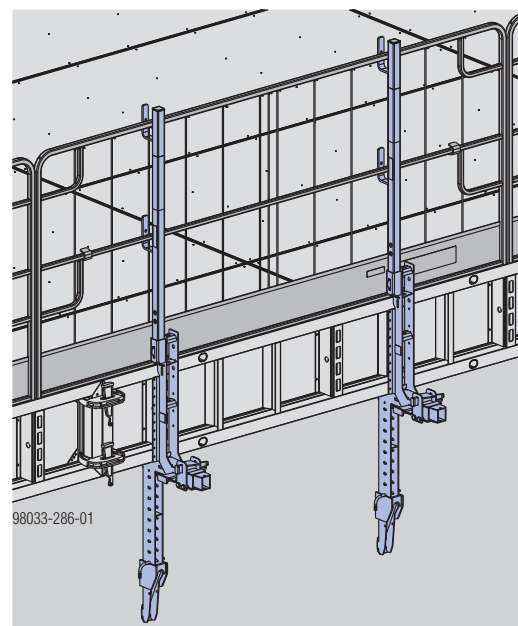
a ... > 1,00 m



Attenersi alle informazioni sul prodotto "Parapetto di protezione 1,10m".

Morsetto per sponda solaio Doka

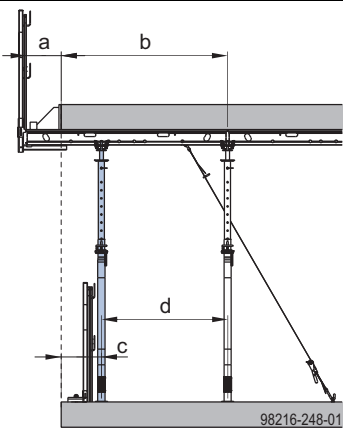
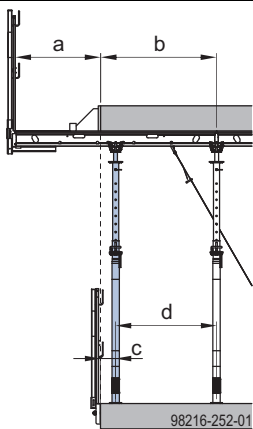
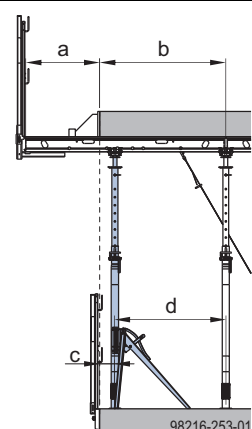
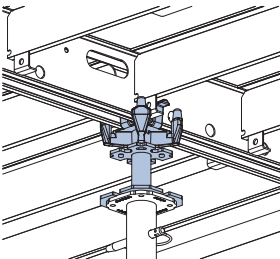
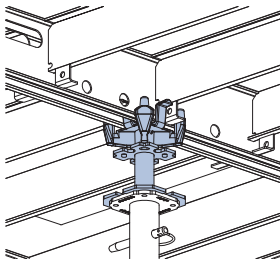
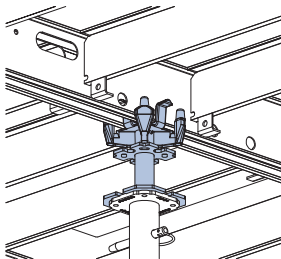
- Casseforme per sponda solai e barriera di sicurezza con un solo sistema



Attenersi alle informazioni sul prodotto "Morsetto per sponda solaio Doka".

Cassaforma sul bordo del solaio

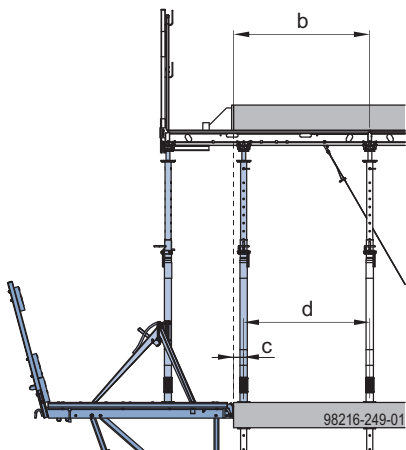
Panoramica

	Variante 1 Puntellazione con $d = 1,25\text{m}$	Variante 2 Puntellazione con $d = 1,00\text{m}$ (punto centrale) ²⁾	Variante 3 Puntellazione in qualsiasi posizione ^{1) 2)}
Panoramica			
Punto di puntellazione			
Sbalzo a consentito dell'elemento Doka-dek ³⁾	max. 65 cm	max. 90 cm	190 cm - d
Sbalzo b consentito dei carichi di calcestruzzo	180 cm	150 cm	d + 50 cm, max. 180 cm
Distanza c (dal centro del puntello per solaio al bordo solaio)	Vedere tabella "Distanza c"		
Distanza d tra i puntelli per solai	125 cm	100 cm	100 - 165 cm

¹⁾ Il puntello deve essere protetto contro il ribaltamento

²⁾ Avvertenza: Con questi metodi non si possono realizzare solai sporgenti verso l'esterno.

³⁾ Considerare almeno 20 cm per la chiusura di sponda

Variante 4 Puntellazione degli elementi a sbalzo al centro e/o a 1,25 m sul ponte pieghevole K.	
Panoramica	
Sbalzo a consentito dell'elemento Doka-dek	---
Sbalzo b consentito dei carichi di calcestruzzo	180 cm
Distanza c (dal centro del puntello per solaio al bordo solaio)	Vedere tabella "Distanza c"
Distanza d tra i puntelli per solai	100 - 165 cm

1) Il puntello deve essere protetto contro il ribaltamento

2) Avvertenza: Con questi metodi non si possono realizzare solai sporgenti verso l'esterno.

3) Considerare almeno 20 cm per la chiusura di sponda

4) Per ulteriori istruzioni e informazioni vedere il capitolo "Variante 4 - Puntellazione degli elementi a sbalzo sul ponte pieghevole K".

Distanza c (dal centro del puntello per solaio al bordo solaio)

Fissaggio impiegato	Misura "c"
Scarpetta per parapetto XP	min. 40 cm
Scarpetta a morsa XP 40 cm	min. 30 cm
Scarpetta a vite XP	min. 30 cm
Scarpetta per scala XP	min. 10 cm



ATTENZIONE

► Installare il treppiede per stabilizzare ciascun puntello che non sia posizionato con la testa in corrispondenza di un angolo del pannello o sotto la piastra del profilo trasversale.



AVVERTENZA

► Le teste DokaXdek devono essere fissate nel puntello per solai con l'apposito perno.



AVVISO

Con questo metodo non si possono realizzare solai sporgenti verso l'esterno.

Regole di base per la cassaforma sul bordo del solaio



AVVISO

È vietata la rotazione in direzione trasversale nel bordo dell'edificio!

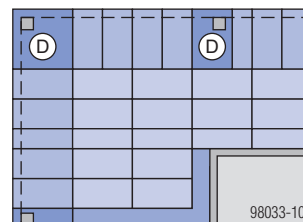
Spessore solaio consentito [cm] con puntelli per solai Eurex 30¹⁾

Dimensione elemento	Senza accorgimenti supplementari	con misure supplementari ²⁾	Scostamento dalla planarità secondo DIN 18202, tabella 3
1,00x2,00m	40 cm	65 cm	Riga 6
0,75x2,00m	40 cm	65 cm	Riga 6

¹⁾ In caso di impiego del puntello per solai Eurex 20 top e/o Eurex 20 eco osservare il capitolo "Dimensionamento dei puntelli per solai".

²⁾ Vedere il capitolo "Accorgimenti supplementari per solai di spessore fino a 65 cm".

- 5) Casserare le compensazioni fra gli elementi a sbalzo.

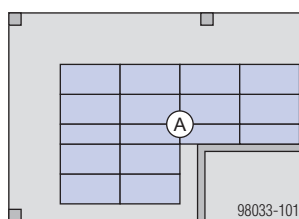


D Compensazioni fra gli elementi a sbalzo

- 6) Montare la cassaforma per la sponda.

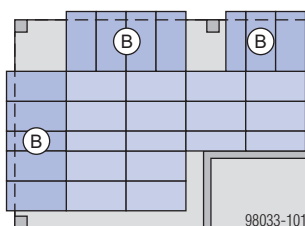
Descrizione schematica

- 1) Casserare, livellare e assicurare contro il ribaltamento la zona regolare lasciando scoperte solo le compensazioni previste.



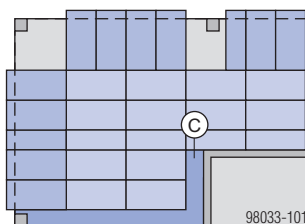
A Zona regolare

- 2) Posizionare, livellare e ancorare gli elementi a sbalzo.



B Elementi a sbalzo

- 3) Montare la protezione anticaduta.
4) Casserare le compensazioni nella zona regolare.



C Compensazioni nella zona regolare

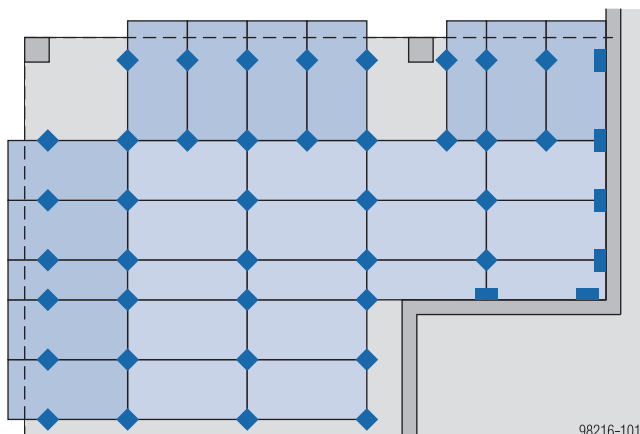
Teste DokaXdek



AVVERTENZA

- Le teste DokaXdek devono essere fissate nel puntello con l'apposito perno.

Posizione delle teste DokaXdek



Legenda

Testa di supporto	Testa per parete
1)	

1) Spinotto con molla 16mm e/o spinotto con molla D16 con occhiello non in dotazione

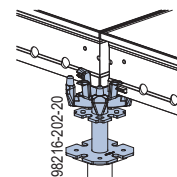


AVVISO

- Durante il posizionamento degli elementi controllare che questi siano perfettamente agganciati alle teste.

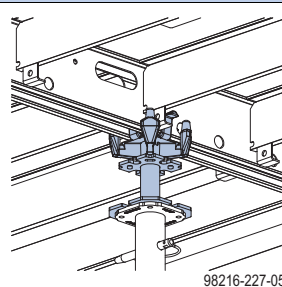
Esempi di montaggio

Testa di supporto in un caso tipico

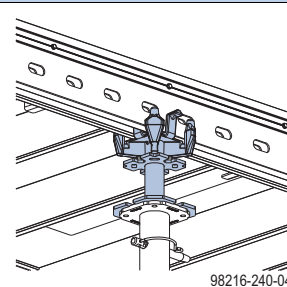


Testa di supporto per sporgenze

Impiego nella giunzione degli elementi

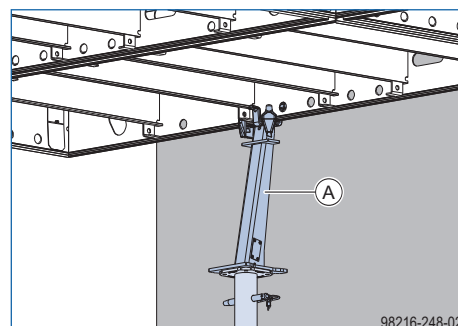


Impiego con elemento e trave di compensazione



Realizzazione di raccordi tra pareti

Per raccordi tra pareti viene utilizzata la testa parete.



A Testa parete DokaXdek

Fissare la cassaforma per evitare il ribaltamento



AVVERTENZA

- ▶ Prima di salire sulla cassaforma garantire una sufficiente stabilità, p. es. con supporti a parete o cinghie.
- ▶ Il trasferimento dei carichi durante il getto deve essere garantito da altri accorgimenti (p.es. trasferendoli alla struttura o con ancoraggi)
- ▶ Tutti gli elementi sporgenti devono essere fissati in modo che non possano ribaltarsi.



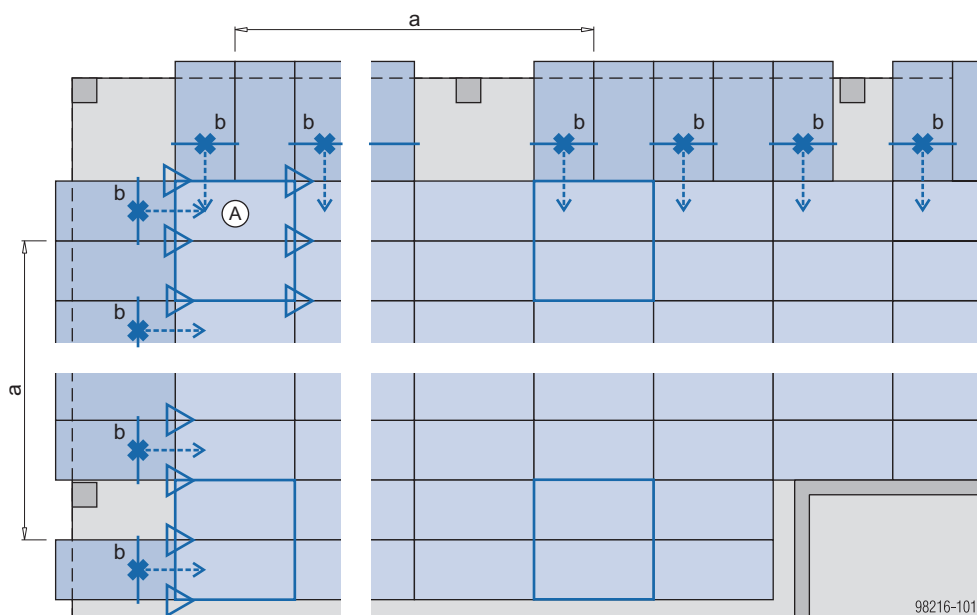
Per ulteriori informazioni sugli ancoraggi e le cinghie di fissaggio vedere il capitolo "Ancoraggio con cinghie 5,00m e ancorante espresso Doka 16x125mm" e informazioni sul prodotto "Cinghia 5,00m".



AVVISO

- Fissare ogni puntello della prima fila di puntelli con il treppiede.
 - Altezza di puntellazione < 3,00 m: Treppiede
 - Altezza di puntellazione ≥ 3,00 m: Treppiede 1,20 m
- Realizzare l'unità di controventatura nella prima coppia di elementi (con treppiedi), ogni 6,00 m (max.), e nell'ultima coppia di elementi (senza treppiede) (vedere esempi d'impiego 1 e 2).
- Ancorare le zone regolari negli angoli.
- Ancorare gli elementi a sbalzo:
 - Vedere capitolo "Ancoraggio con cinghie 5,00m e ancorante espresso Doka 16x125mm".

Variente con unità di controventatura Ancoraggio con tubo di ponteggio 48,3 mm



a ... Unità di controventatura nella prima coppia di elementi, ogni 6,00 m max. e nell'ultima coppia di elementi
b ... Tubo di ponteggio ogni 2 elementi e nell'ultimo elemento

A Unità di partenza

Legenda



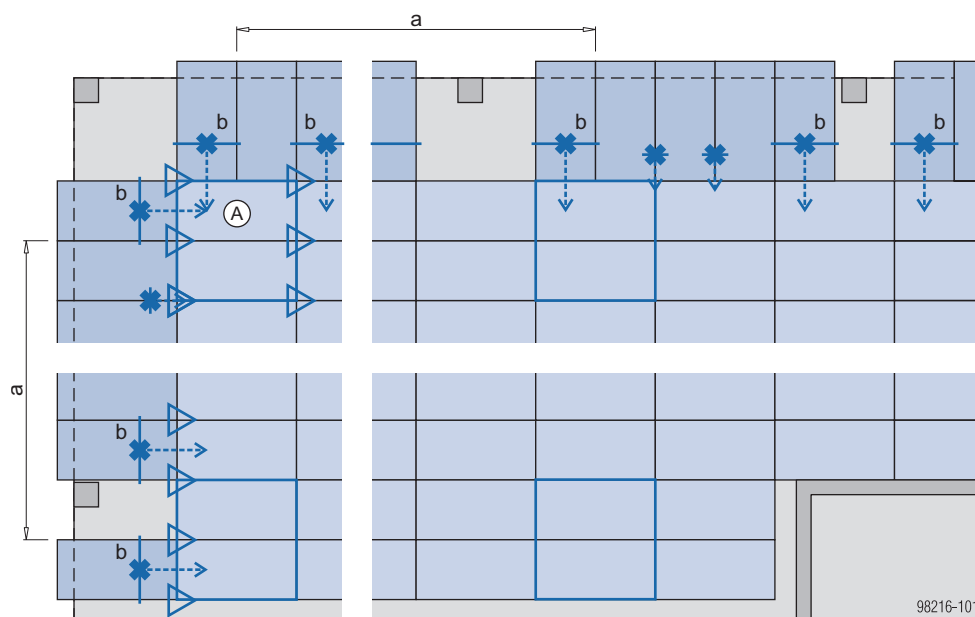
Treppiede



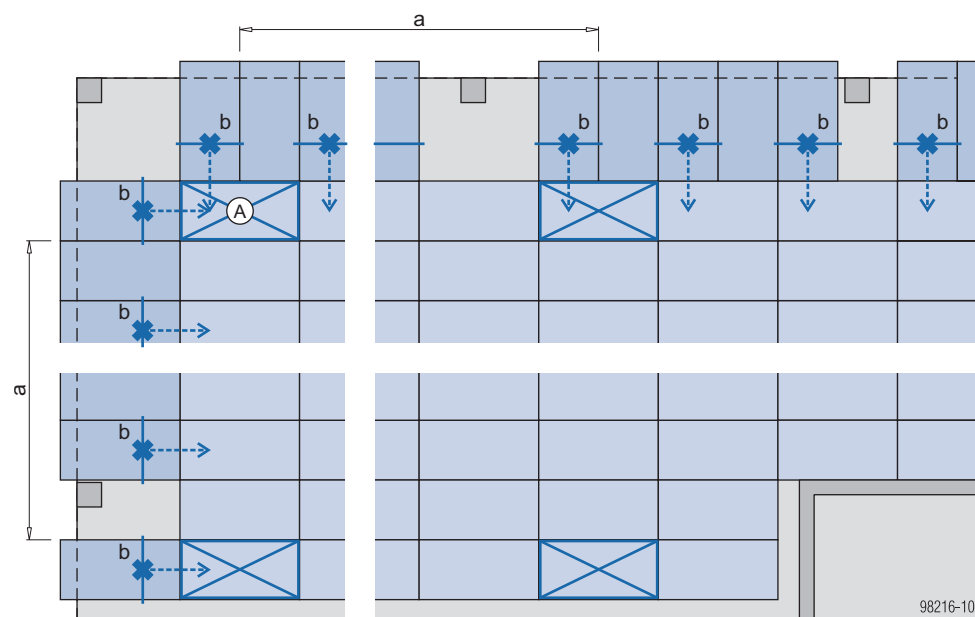
Fissaggio (per esempio con ancoraggio)
Freccia= nella direzione dell'ancoraggio



Unità di controventatura

Variente con unità di controventatura**Ancoraggio con barra ancorante 15,0 e tubo di ponteggio 48,3mm**

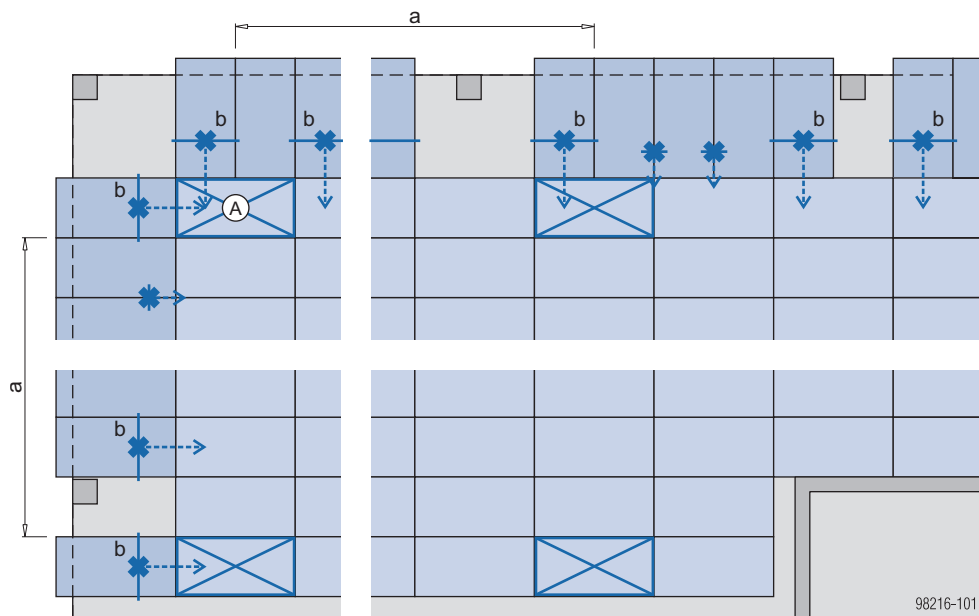
a ... Unità di controventatura nella prima coppia di elementi, ogni 6,00 m max. e nell'ultima coppia di elementi
 b ... Tubo di ponteggio ogni 2 elementi e nell'ultimo elemento

Variente con telaio di controvento Eurex**Ancoraggio con tubo di ponteggio 48,3 mm**

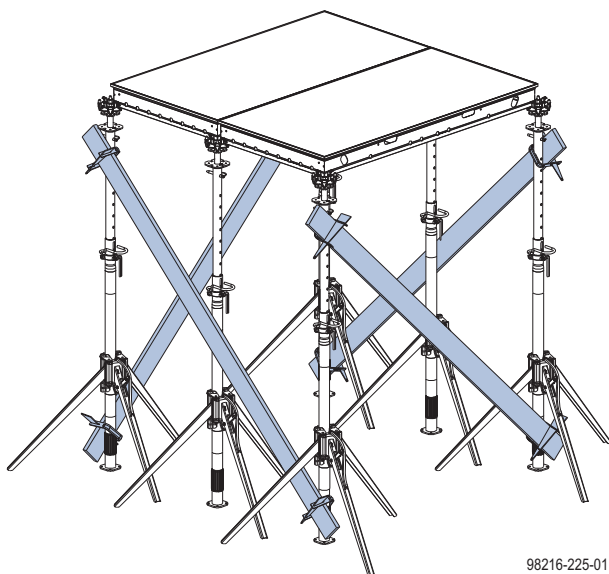
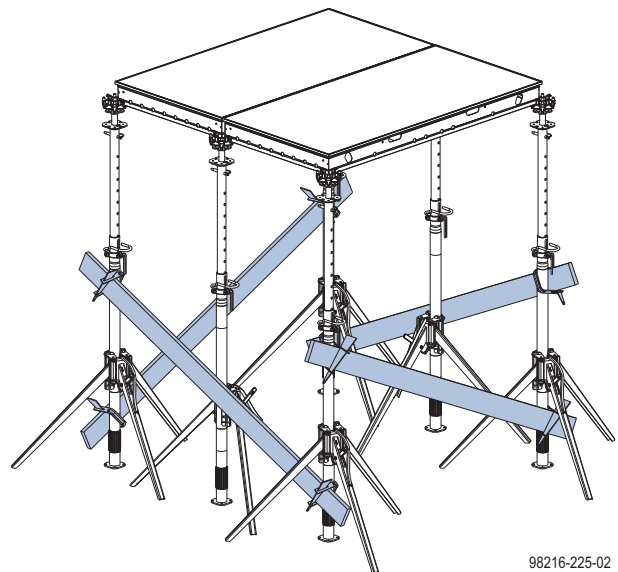
a ... Unità di controventatura con telaio di controvento Eurex nella prima coppia di elementi, al massimo ogni 6,00 m, ogni 6,00 m (max.) e nell'ultima coppia di elementi
 b ... Tubo di ponteggio ogni 2 elementi e nell'ultimo elemento

A Unità di partenza**Legenda**

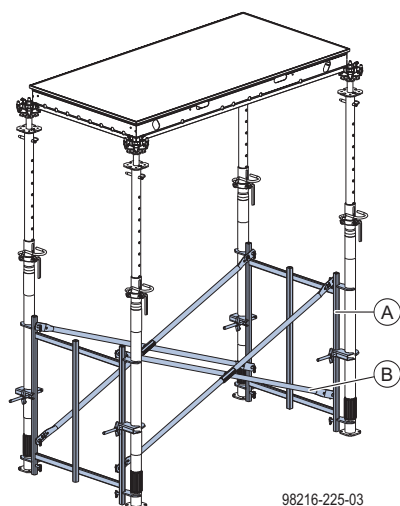
-  Treppiede
-  Fissaggio (per esempio con ancoraggio)
Freccia= nella direzione dell'ancoraggio
-  Unità di controventatura
-  Telaio di controvento Eurex con diagonali a croce

Variante con telaio di controvento Eurex**Ancoraggio con barra ancorante 15,0 e tubo di ponteggio 48,3mm**

a ... Unità di controventatura nella prima coppia di elementi, ogni 6,00 m max. e nell'ultima coppia di elementi
 b ... Tubo di ponteggio ogni 2 elementi e nell'ultimo elemento

Esempio d'impiego 1**Unità di controventatura nella prima coppia di elementi****Esempio d'impiego 2****Unità di controventatura alternativa**

Esempio d'impiego 3 Con telaio di controvento Eurex



A Telaio di controvento Eurex

B Diagonali a croce

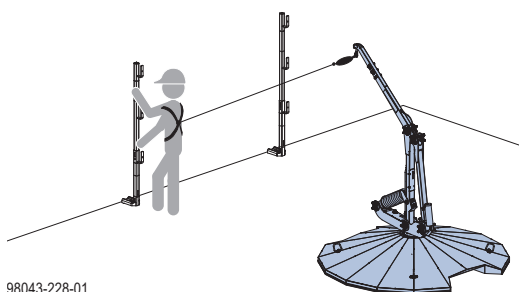
Morsetto di irrigidimento B

- Vedere il capitolo "Misure per l'aumento della stabilità delle casseforme per solai".

FreeFalcon



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



98043-228-01

Rappresentazione simbolica



AVVERTENZA

Rischio di caduta con bordi di caduta aperti!

- 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.



È necessario fornire adeguate istruzioni prima dell'uso del FreeFalcon. Attenersi alle istruzioni di montaggio e d'uso "FreeFalcon".

Protezione anticaduta sulla costruzione

Nota bene:

Per il sollevamento degli elementi a sbalzo fare attenzione che non collidano con la protezione anticaduta sulla struttura. A seconda del fissaggio impiegato, sono necessarie diverse altezze solaio minime.

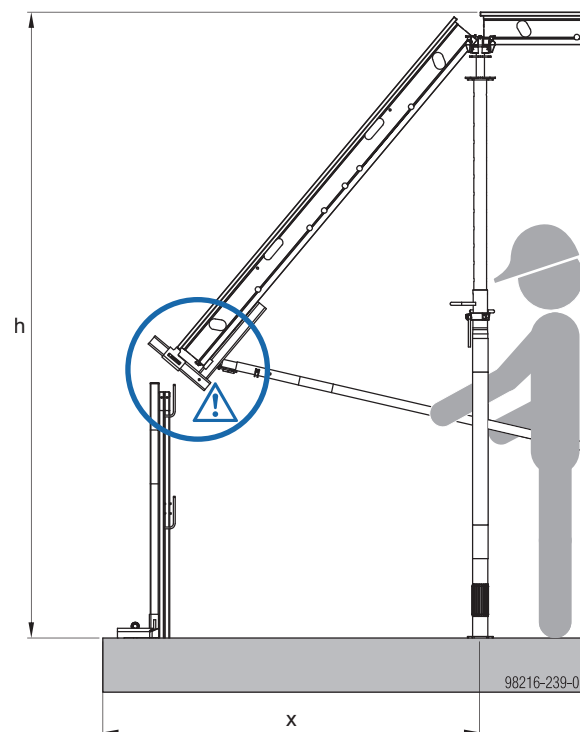
Altezza solaio minima "h" in base alla protezione laterale impiegata [cm]:

Misura "x" [cm]	Protezione laterale XP sulla struttura			
	Scarpetta per parapetto XP	Scarpetta a morsa XP 40 cm	Scarpetta a vite XP	Scarpa scala XP
110	-	-	-	305
120	-	-	-	300
130	-	320	315	290
140	315	310	310	285
150	305	305	300	275
160	300	295	295	265
170	290	290	285	250
180	285	280	275	240

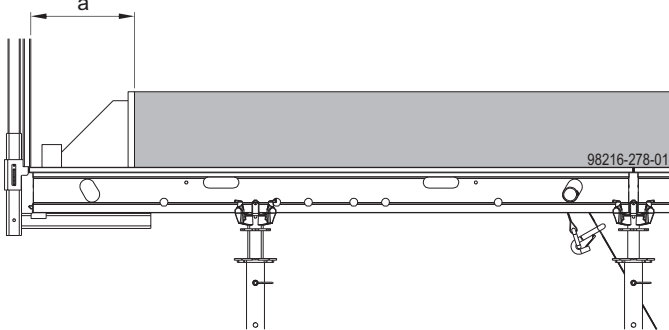
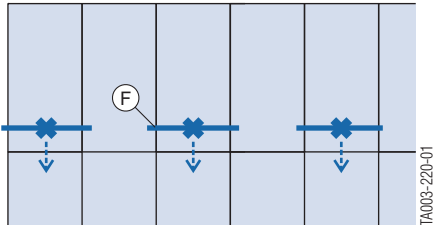
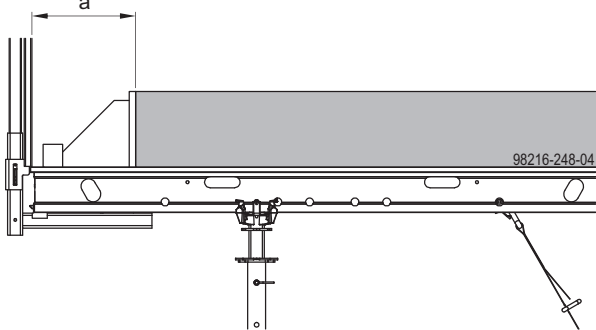
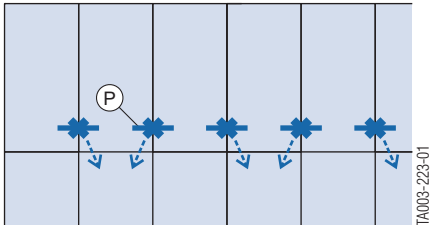
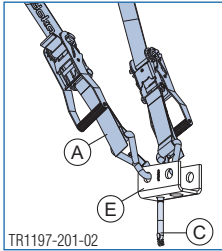
Nota bene:

Osservare le norme di sicurezza specifiche del rispettivo paese. In caso di altezze del solaio basse, la protezione anticaduta può essere temporaneamente rimossa ed occorre utilizzare i dispositivi di protezione anticaduta individuali (ad es. imbracatura).

Esempio d'impiego



Ancoraggi nel bordo dell'edificio

Fissaggio nel foro	Variante 1	Variante 2
	Classe di carico 2 secondo EN 12811	Classe di carico 2 secondo EN 12811
	Carico consentito su passerelle $p \leq 0,75 \text{ kN/m}^2$	Carico consentito su passerelle $p \leq 1,50 \text{ kN/m}^2$
	Per questa esecuzione deve essere fissato un tubo di ponteggio 1,50m ogni 2 elementi e nell'ultimo elemento ¹⁾ Assicurarsi che il tubo di ponteggio sia nella posizione corretta: l'elemento adiacente deve essere fissato con il tubo di ponteggio.   Forza di ancoraggio ammissibile: 3,50 kN	Per questa esecuzione, in ogni giunzione degli elementi, deve essere fissata una barra ancorante 15,0 corta. Assicurarsi che le cinghie di fissaggio siano installate in modo alternato.    Forza di ancoraggio ammissibile: 5,00 kN

1) ... Illustrazione

a ... min. 25 cm

F

Tubo di ponteggio 48,3 mm 1,50m

G

Cinghia 5,00 m

P

Barra ancorante 15,0 o tubo di ponteggio 48,3mm 0,50m

Osservare capitolo "Ancoraggio con cinghie 5,00m e ancorante espresso Doka 16x125mm".

Casseratura nel bordo dell'edificio

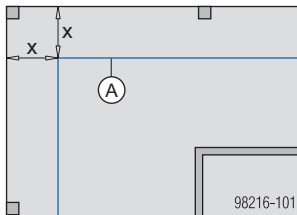


AVVERTENZA

- Sulla superficie di cassetteria si può salire solo dopo che sono state implementate tutte le misure di sicurezza e dopo l'ancoraggio di tutti gli elementi e le zone di compensazione.
- Quando si montano le aste parapetto e le griglie di protezione utilizzare un dispositivo di protezione individuale anticaduta!

Casserare la zona regolare

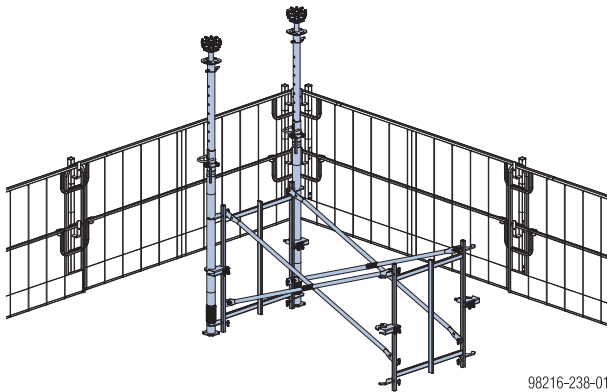
- Tracciare la zona regolare.



x ... Vedere tabella del capitolo "Panoramica "

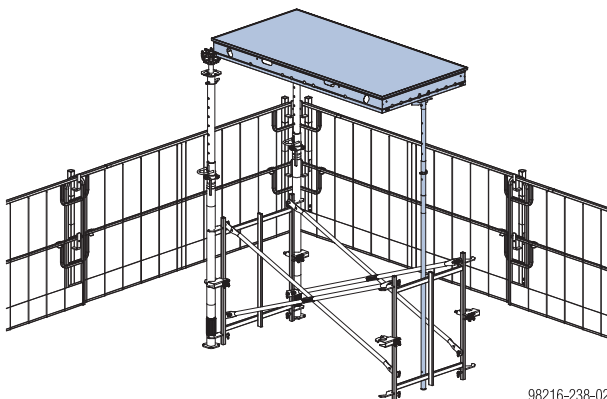
A Tracciamento

- Premontare l'unità costituita da telaio di controvento e diagonali a croce e posizionare i primi due puntelli per solai (con testa di supporto) nell'apposita posizione.



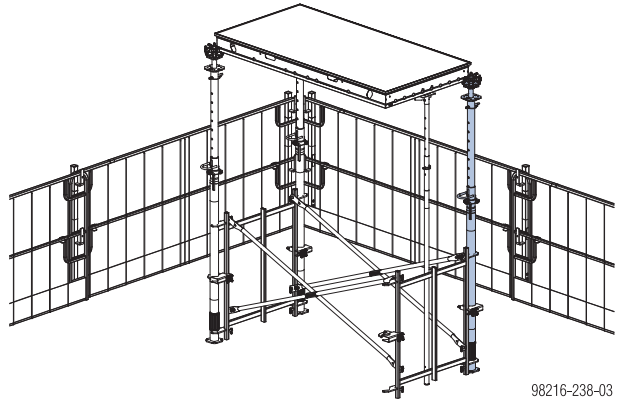
98216-238-01

- Agganciare l'elemento, sollevarlo e puntellarlo con l'asta di montaggio. Fissare l'asta di montaggio per evitare il ribaltamento.



98216-238-02

- Montare un altro puntello per solai (con testa di supporto) con il fissaggio rapido nel telaio di controvento. L'asta di montaggio rimane agganciata come appoggio temporaneo. (Inclinazione max. dell'asta di montaggio rispetto alla posizione verticale: 5°).



98216-238-03

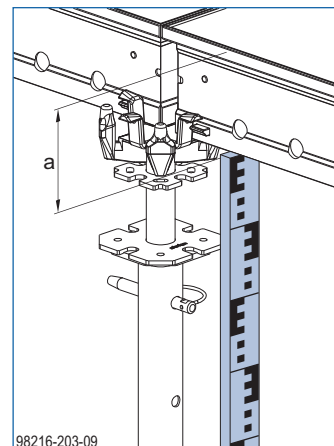


ATTENZIONE

- Durante il sollevamento degli elementi, i puntelli per solai devono essere opportunamente assicurati contro il ribaltamento, in aggiunta all'utilizzo dei treppiedi.
- Montare gli altri elementi allo stesso modo fino alla zona di compensazione prevista. Realizzare le unità costituite da telaio di controvento e diagonali a croce.
- Le file successive di elementi corrispondono al montaggio standard.

Regolare gli elementi

- Regolare gli elementi negli angoli all'altezza solaio desiderata meno 15 cm, facendo riferimento al profilo trasversale del telaio.



98216-203-09

a ... 15 cm

Fissare la zona regolare per evitare il ribaltamento

- V. capitolo "Regole di base per la cassaforma sul bordo del solaio".

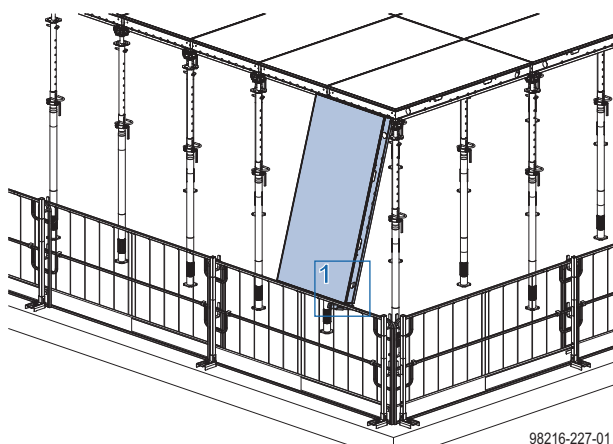
Montare gli elementi a sbalzo

Lavoro preliminare

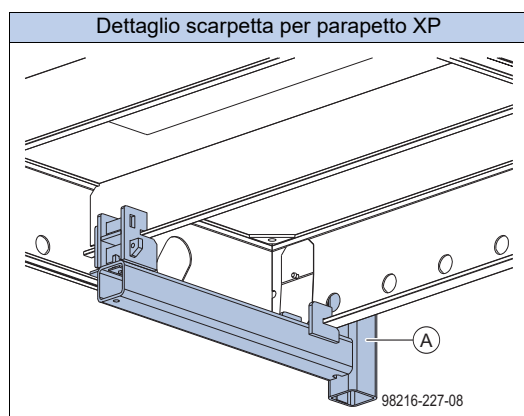
- Regolare minimo **2 aste di montaggio** alla lunghezza necessaria (= circa all'altezza solaio + 15 cm).
- Regolare in maniera grossolana l'altezza del puntello per solai mediante la staffa di fissaggio. (lunghezza richiesta = altezza solai meno 31 cm).
- Collocare la testa di supporto nel puntello per solai e fissare con il perno.

Montaggio sul lato frontale degli elementi standard

- Fissare il pannello a sbalzo nelle teste di supporto.
- Montare la scarpetta per parapetto XP (vedere capitolo "Protezione anticaduta sulla cassaforma").



98216-227-01



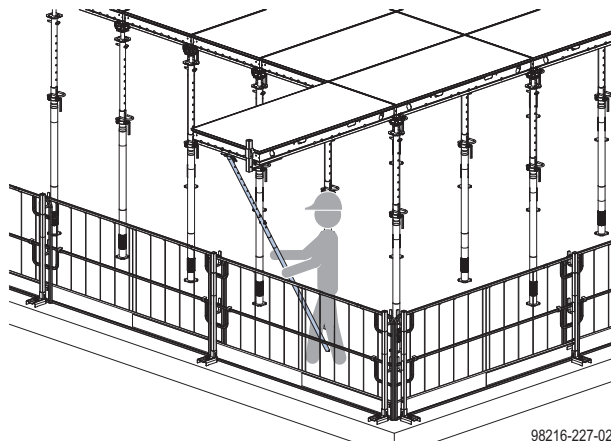
A Scarpetta per parapetto DokaXdek XP

AVVERTENZA



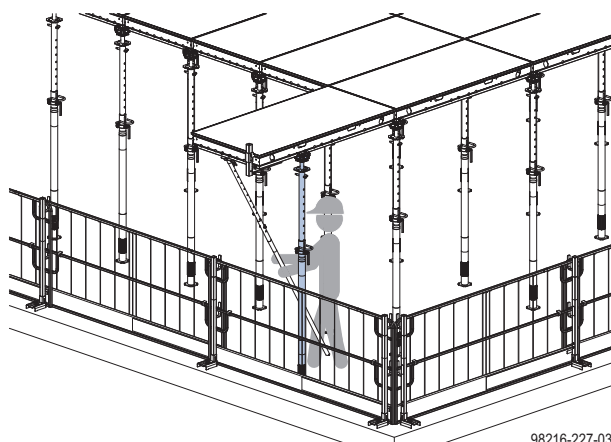
► Le aste di montaggio, quando si puntellano gli elementi a sbalzo, devono sempre essere tenute da una persona per evitare il ribaltamento.

- aggancia l'asta di montaggio al centro del profilo trasversale più esterno dell'elemento, solleva l'elemento e fissa l'asta in modo che non si ribalti.



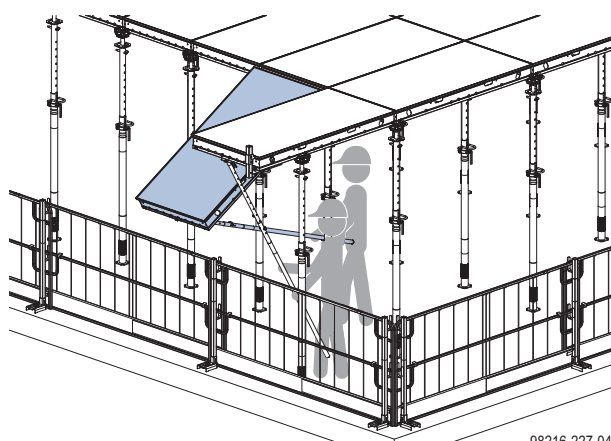
98216-227-02

- Sostenere l'elemento con il puntello per solai (inclusa testa di supporto). L'asta di montaggio rimane agganciata e fissata.



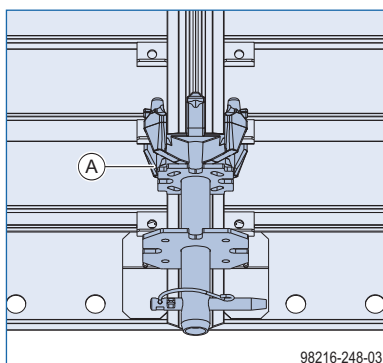
98216-227-03

- Agganciare l'elemento successivo.
- Se necessario, montare la scarpa per parapetto XP (in base alla larghezza d'influenza ammessa). Poi sollevare l'elemento.



98216-227-04

- Sostenere l'elemento con il puntello per solai (inclusa testa di supporto). L'asta di montaggio rimane agganciata e fissata.

Dettaglio testa di supporto**A** Testa di supporto DokaXdek

- Fissare gli elementi (vedere capitolo "Regole di base per la cassaforma sul bordo del solaio").

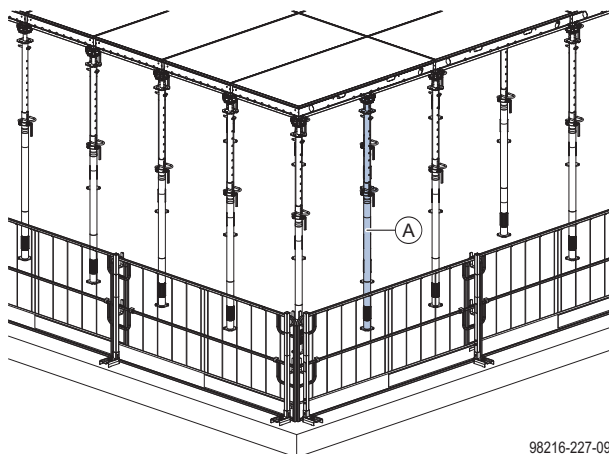
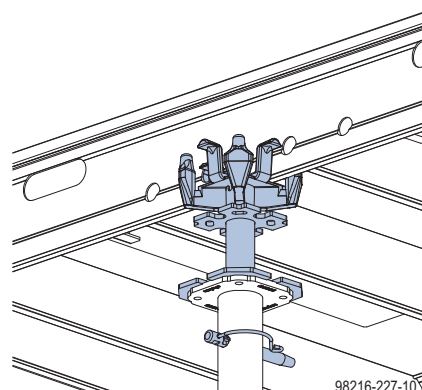
**AVVERTENZA**

Pericolo di ribaltamento degli elementi!

- Rimuovere l'asta di montaggio solo dopo la realizzazione dell'ancoraggio.
- Montare gli altri elementi nello stesso modo fino alla zona di compensazione prevista. Nell'ultimo elemento è necessaria una testa di supporto supplementare.

Montaggio sulla parte laterale degli elementi standard**AVVISO**

- Estendere i puntelli per solai con la testa di supporto al centro solo finché non si incontra resistenza. L'elemento **NON** deve essere sollevato.
- Con un treppiede, proteggere contro il ribaltamento i puntelli per solai non sostenuti su una piastra profilo trasversale.
- Sostenere gli elementi con i puntelli e la testa di supporto nella posizione prevista.

**A** Puntello per solai Doka con testa di supporto DokaXdek

- Le operazioni successive corrispondono a quelle per il montaggio sul lato frontale degli elementi standard.

Regolare gli elementi a sbalzo

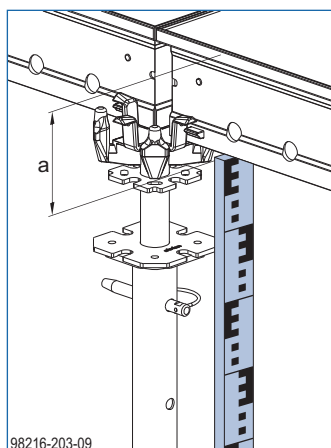


AVVISO

Le cinghie di fissaggio possono essere allentate temporaneamente per livellare gli elementi.

Allentare le cinghie singolarmente.

- Livellare gli elementi sul profilo longitudinale in corrispondenza del puntello per solai all'altezza solaio meno 15 cm.



a ... 15 cm

Montare la protezione anticaduta



Per ulteriori informazioni vedere il capitolo "Casseratura del solaio sulle sponde / Protezione anticaduta sulla cassaforma".

Montare le compensazioni

Montare le compensazioni nella zona regolare

- Vedere capitolo "Casserare le compensazioni".

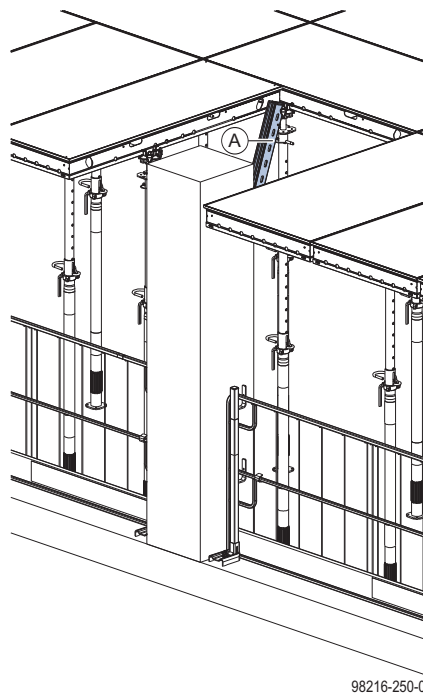
Montare le compensazioni fra gli elementi a sbalzo

- Per poter trasmettere le azioni orizzontali, tutti gli elementi dell'impalcato devono essere collegati l'un l'altro saldamente.
- Il fissaggio dell'ancoraggio può essere effettuato nella trave di orditura secondaria o primaria.



AVVERTENZA

- Bloccare le cassaforme a sbalzo per impedire sollevamento o ribaltamento.
 - Le travi di orditura secondaria con sponda solaio devono essere fissate per sopporle alle spinte orizzontali.
 - Se necessario e in aggiunta, montare una piattaforma di protezione sulla struttura (per es. ponte pieghevole K).
- Agganciare le travi di compensazione alle teste.

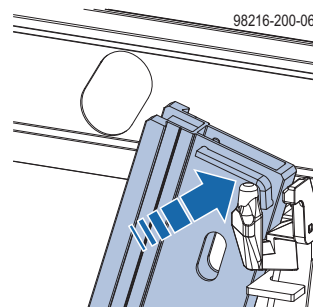


98216-250-01

A Trave di compensazione DokaXdek

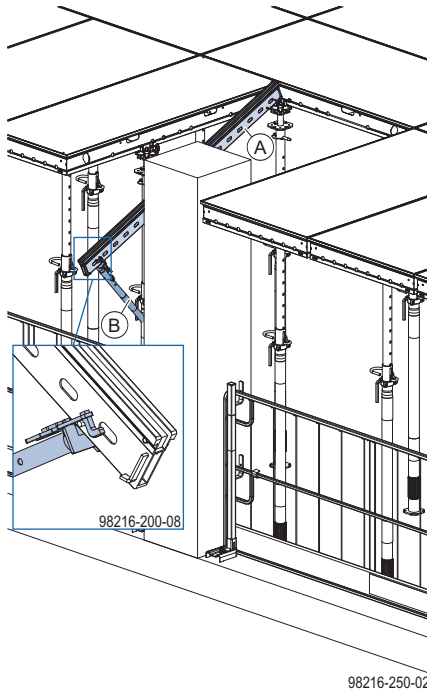


Controllare che la trave di compensazione sia agganciata correttamente ai perni della testa.



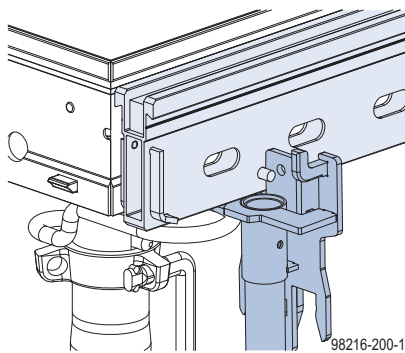
98216-200-06

- Sollevare la trave di compensazione con il supporto laterale nell'asta di montaggio e inserirla nella testa. La sporgenza nella trave di compensazione funge da arresto e impedisce lo scivolamento verso l'esterno dell'asta di montaggio.

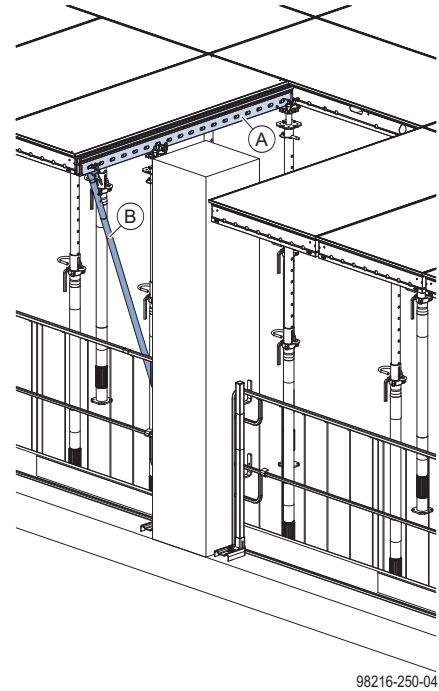

A Trave di compensazione DokaXdek

B Asta di montaggio DokaXdek


L'asta di montaggio deve essere a contatto con il perno della trave di compensazione, come illustrato.

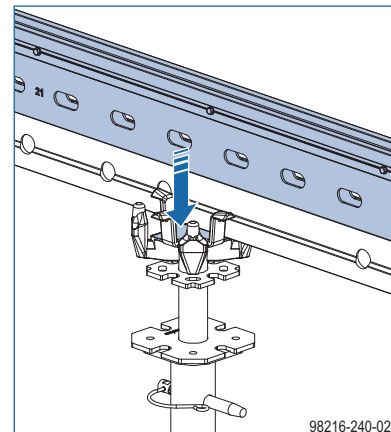


- L'asta di montaggio durante l'installazione delle travi di compensazione rimane in posizione.

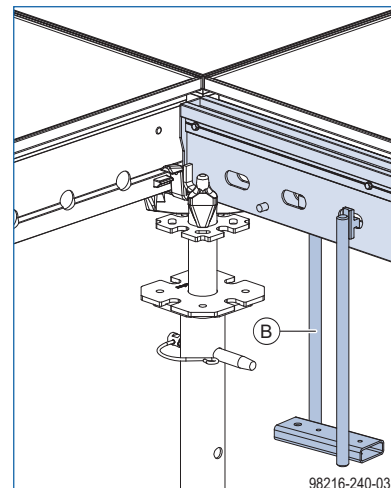

A Trave di compensazione DokaXdek

B Asta di montaggio DokaXdek

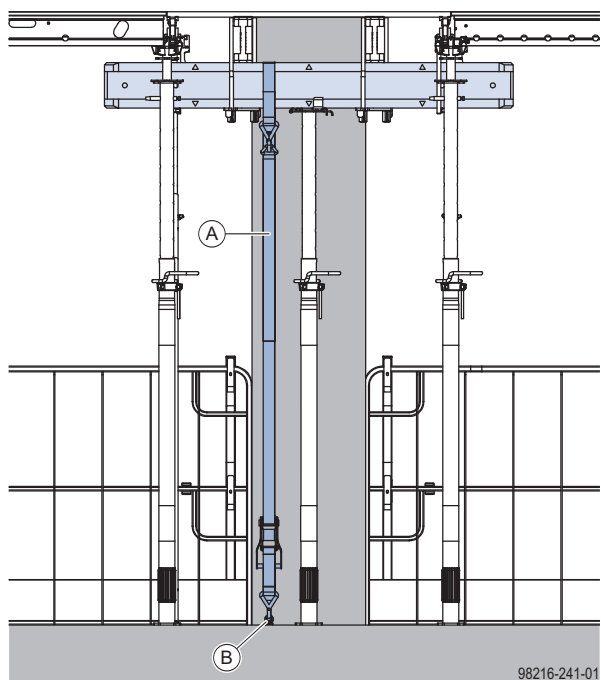
Posizione nella testa di supporto a 1,25 m



- Agganciare 4 staffe di sospensione nelle travi di compensazione **nelle immediate vicinanze di ogni puntello per solai**.


B Staffa di sospensione H DokaXdek

- Inserire nelle staffe di sospensione 2 travi Doka H20 come travi di orditura primaria.
- Ancorare perpendicolarmente le travi di orditura primaria con una cinghia.
- Montare la compensazione.



A Cinghia 5,00 m

B Ancorante espresso Doka 16x125mm



AVVERTENZA

Pericolo di ribaltamento delle travi di compensazione!

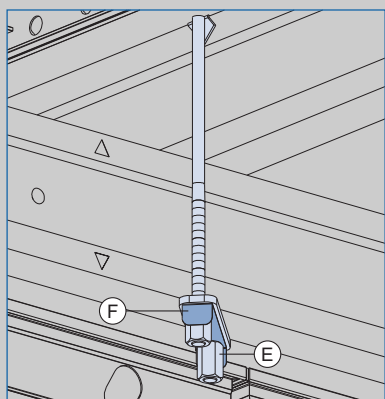
- Rimuovere l'asta di montaggio solo dopo la realizzazione dell'ancoraggio.
- Rimuovere l'asta di montaggio sotto la trave di compensazione.



ATTENZIONE

I dadi esagonali nel tenditore a staffa 8 si possono allentare inavvertitamente.

- Fissare i dadi esagonali nel tenditore a staffa 8 con **lamiera di sicurezza per tenditore a staffa 8**.



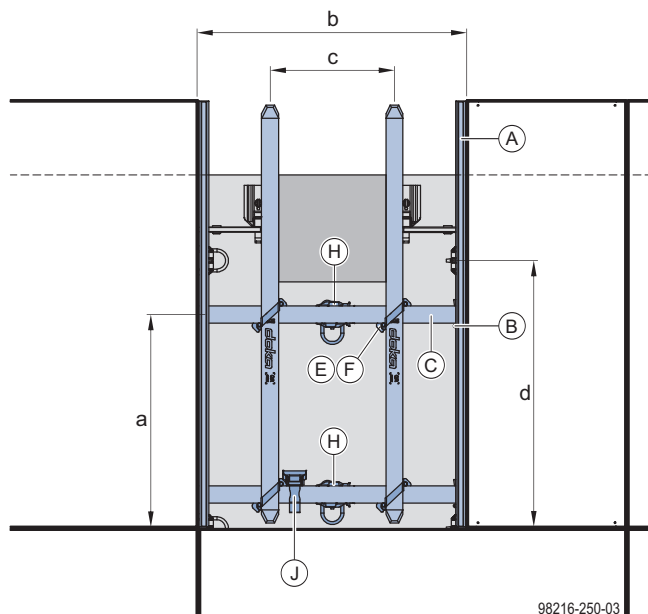
Piegare le lamiere di sicurezza sempre sul lato piatto del dado esagonale.

Utilizzare le lamiere di sicurezza una sola volta.

- Montare la trave Doka H20 come trave di orditura secondaria e fissarla con il tenditore a staffa 8.

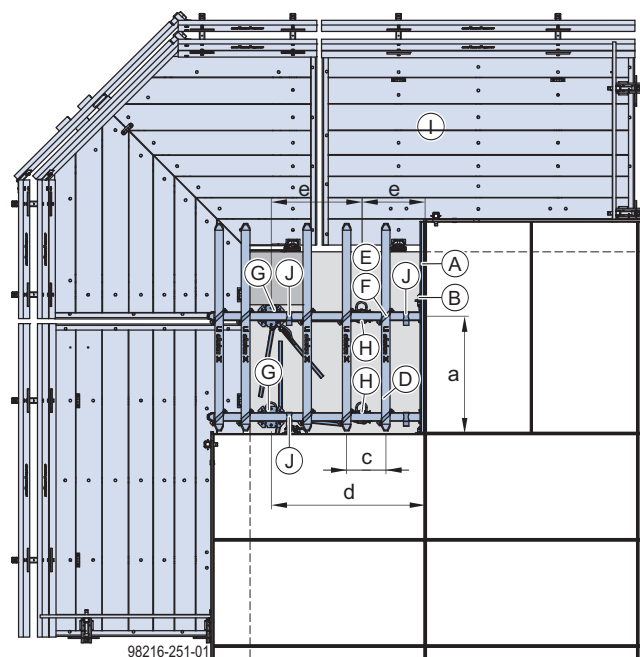
Esempi d'impiego

Compensazione fra gli elementi a sbalzo



98216-250-03

Compensazione nell'angolo dell'edificio



98216-251-01

Misure consentite [cm]

Spessore solaio max.	40	65
Elemento DokaXdek	1,00x2,00m	
a (posizione della trave di orditura primaria esterna)	≥ 100	
b (larghezza di compensazione max. senza sostegno supplementare al centro)	≤ 150	≤ 100
b (larghezza di compensazione max. con sostegno supplementare al centro)	≤ 250	≤ 180
c (distanza max. trave di orditura secondaria)	50	33
d (posizione del puntello per solai)	> 110	
e (distanza tra i puntelli max. consentita)	125	90

A Trave di compensazione DokaXdek 2,00m

B Staffa di sospensione H DokaXdek

C Trave H20 come trave di orditura primaria

D Trave Doka H20 come trave di orditura secondaria (ad es. 2,45 m)

E Tenditore a staffa 8

F Lamiera di sicurezza

G Puntello per solai Eurex

Treppiede

Testa di disarmo H20

H Puntello per solai Eurex e testa d'appoggio H20 DF

I Piattaforma di protezione, per es. ponte pieghevole

J Cinghia 5,00 m



AVVISO

Collegare i puntelli intermedi bloccati a frizione. Non è consentita la sopraelevazione di singoli puntelli!

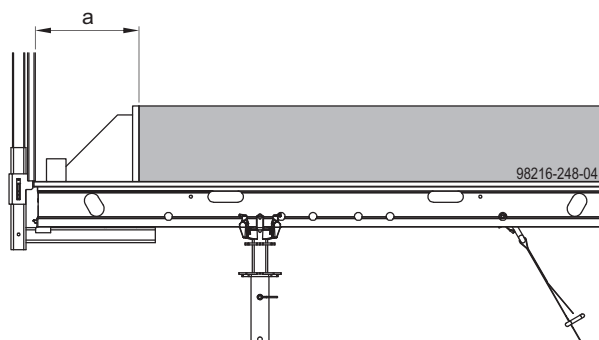
Getto del calcestruzzo



AVVERTENZA

Osservare la direzione del getto!

- Eseguire il getto sempre dal centro dell'edificio verso il bordo del solaio.



a ... min. 25 cm

Spessore solaio consentito [cm] con puntelli per solai Eurex 30¹⁾

Dimensione elemento	senza misure supplementari	con misure supplementari ²⁾	Scostamento dalla planarità secondo DIN 18202, tabella 3
1,00x2,00m	40 cm	65 cm	Riga 6
0,75x2,00m	40 cm	65 cm	Riga 6

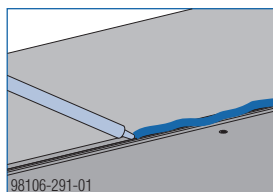
¹⁾ In caso di impiego del puntello per solai Eurex 20 top e/o Eurex 20 eco osservare il capitolo "Dimensionamento dei puntelli per solai".

²⁾ Vedere il capitolo "Accorgimenti supplementari per solai di spessore fino a 65 cm".

Per la protezione della superficie del pannello, consigliamo l'uso di vibratori con coperture di protezione in gomma.



Per la sigillatura delle fessure fra la cassaforma e la parete può essere impiegata della schiuma poliuretanica (ad es. Hilti CF-FW 500 o Würth UNI PUR).



Disarmo



AVVISO

- Attenersi ai tempi di disarmo.
- Il disarmo avviene sempre in sequenza inversa.
- Osservare il seguente capitolo:
 - "Puntelli ausiliari, tecnologia del calcestruzzo e disarmo"
 - Se necessario "Accorgimenti supplementari per solai di spessore fino a 65 cm".

Variante 4 - Puntellazione degli elementi sporgenti sul ponte pieghevole K

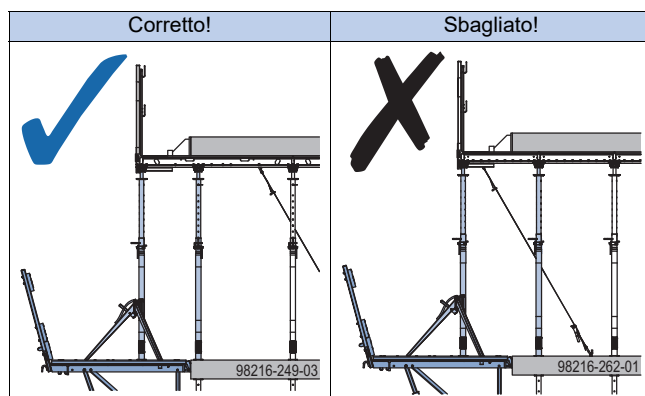
Ponte pieghevole K

Sul bordo del solaio gli elementi DokaXdek sporgenti possono essere puntellati con puntelli per solai, se necessario anche su ponti pieghevoli K.



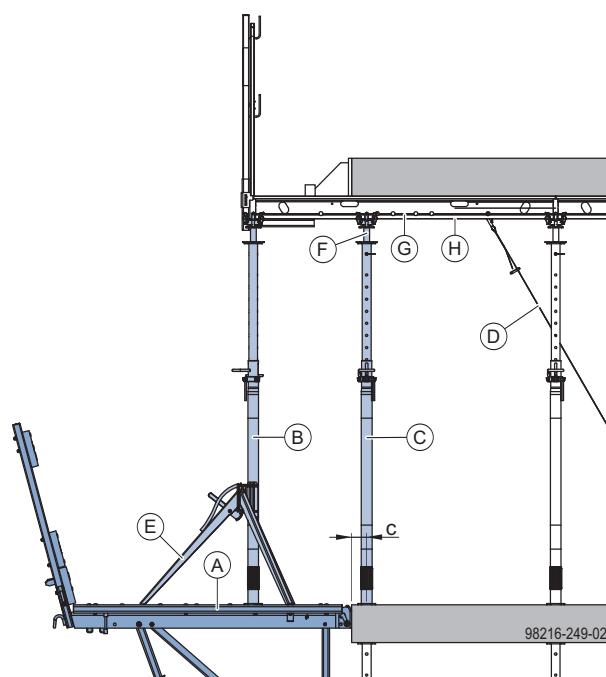
AVVERTENZA

- Solo gli elementi sporgenti in direzione longitudinale possono essere puntellati sui ponti pieghevoli K.



AVVERTENZA

- I puntelli per solai sul ponte pieghevole K servono solo come supporto di montaggio e non per il trasferimento dei carichi.
- I carichi generati dal getto devono essere trasferiti tramite i puntelli per solai e le teste di supporto in uno dei punti di puntellazione (al centro o a 1,25 m) dell'elemento DokaXdek (distanza minima *c* dal bordo: 10 cm). Utilizzare sempre il punto di supporto più interno.
- Con questo metodo non si possono realizzare solai sporgenti verso l'esterno (ad. balconi).



c ... min. 10 cm

- A** Ponte pieghevole Doka K
- B** Puntello per solai Eurex + testa di supporto DokaXdek come supporto di montaggio
- C** Puntello per solai Eurex Doka + testa di supporto DokaXdek
- D** Ancoraggio
- E** Treppiede
- F** Punto di puntellazione esterno (1,25 m) dell'elemento
- G** Centro dell'elemento
- H** Punto di puntellazione interno (1,25 m) dell'elemento

Casseratura

- Posizionare, regolare e ancorare la zona regolare.
- Fissare il pannello a sbalzo nelle teste di supporto.
- aggancia l'asta di montaggio al centro del profilo trasversale più esterno dell'elemento, solleva l'elemento e fissa l'asta in modo che non si ribalti.
- Sostenere il primo elemento con la testa di supporto e il puntello per solai sul ponte pieghevole K e fissarlo con il treppiede.
- Agganciare l'elemento successivo.
- solleva l'elemento.
- Sostenere gli elementi con la testa di supporto e il puntello per solai sul ponte pieghevole K.
- Regolare la cassaforma per solai sulle sponde.
Attenzione: I puntelli per solai interni con la testa di supporto (c) devono essere estesi fino ad incontrare resistenza!
- Montare la controventatura ed adottare misure adeguate per evitare il sollevamento della cassaforma ad. esempio dovuta al vento, (vedere capitolo "Casseratura del solaio sulle sponde").
- Realizzare una protezione anticaduta utilizzando dispositivi di protezione individuali (per es. imbracatura).

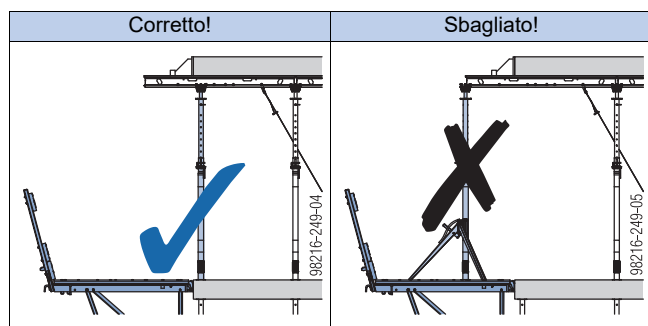


ATTENZIONE

- Installare il treppiede per stabilizzare ciascun puntello che non sia posizionato con la testa in corrispondenza di un angolo del pannello o sotto la piastra del profilo trasversale.

Disarmo

- Rimuovere la protezione anticaduta utilizzando dispositivi di protezione individuali (per es. imbracatura).
- Rimuovere la controventatura e la protezione contro il sollevamento della cassaforma.
- Rimuovere prima i puntelli per solai esterni con la testa di supporto sul ponte pieghevole K e, solo successivamente, rimuovere i puntelli per solai interni.



- Abbassare gli elementi.

Altre possibilità d'impiego

Accorgimenti supplementari per solai di spessore fino a 65 cm

Situazione tipica

Gli elementi DokaXdek sono concepiti per uno spessore solaio fino a 65 cm.

Per spessori solaio da 0 a 40 cm non sono necessarie misure supplementari.

Per spessori solaio da 40 a 65 cm devono essere adottate misure supplementari.

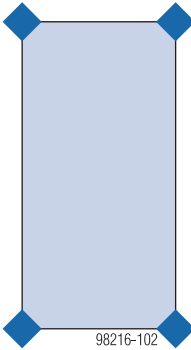
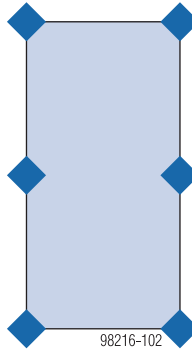
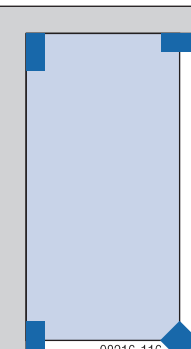
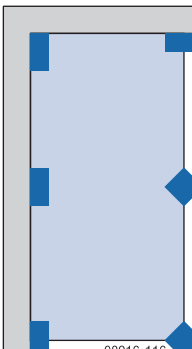
Spessore solaio consentito [cm] con ulteriori accorgimenti con puntelli per solai Eurex 30¹⁾

Dimensione elemento	Senza accorgimenti supplementari	Con misure supplementari	Scostamento dalla planarità secondo DIN 18202, tabella 3
1,00x2,00m	40 cm	65 cm	Riga 6
0,75x2,00m	40 cm	65 cm	Riga 6

¹⁾ In caso di impiego del puntello per solai Eurex 20 top e/o Eurex 20 eco osservare il capitolo "Dimensionamento dei puntelli per solai".

Nota bene:

Questi valori si riferiscono al dimensionamento degli elementi. Seguire le indicazioni riportate nel capitolo "Dimensionamento dei puntelli per solai".

Panoramica misure supplementari	
Spessore solaio 0 - 40 cm	Spessore solaio 40 - 65 cm
	
Puntellazione con 4 teste di supporto (negli angoli)	Puntellazione con 4 teste di supporto (negli angoli) + puntellazione supplementare al centro
Panoramica con teste parete	
	

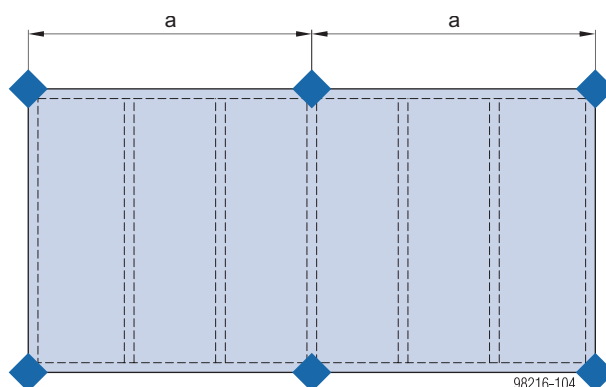


AVVISO

Il montaggio del sostegno supplementare viene effettuato dopo che la cassaforma è stata assicurata contro il ribaltamento.

Montare il sostegno supplementare

- Casserare la zona regolare (vedere capitolo "Casseratura").
- Livellare e allineare gli elementi.
- Posizionare la puntellazione supplementare (puntelli per solai con testa di supporto) al centro dell'elemento.



a ... 1,00 m

- Estendere i puntelli per solai con la testa di supporto ruotando il dado di regolazione, fino al contatto con l'elemento a telaio.



AVVERTENZA

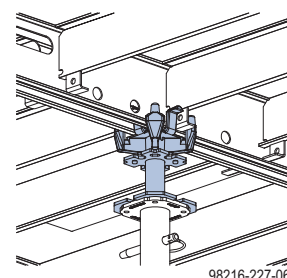
- I puntelli per solai della puntellazione supplementare possono essere estesi solo fino al contatto fra la testa e l'elemento a telaio, altrimenti si può provocare un sovraccarico dei puntelli.
- Le teste DokaXdek devono essere fissate nel puntello con appositi perni.



I puntelli per solai con testa di supporto sono tenuti al centro mediante una piastra profilo trasversale e non devono essere protetti ulteriormente contro il ribaltamento.



Controllare che la testa sia tenuta in posizione correttamente mediante la piastra profilo trasversale.



Dimensionamento strutturale

Spessore solaio consentito [cm] con 6 puntelli per elemento

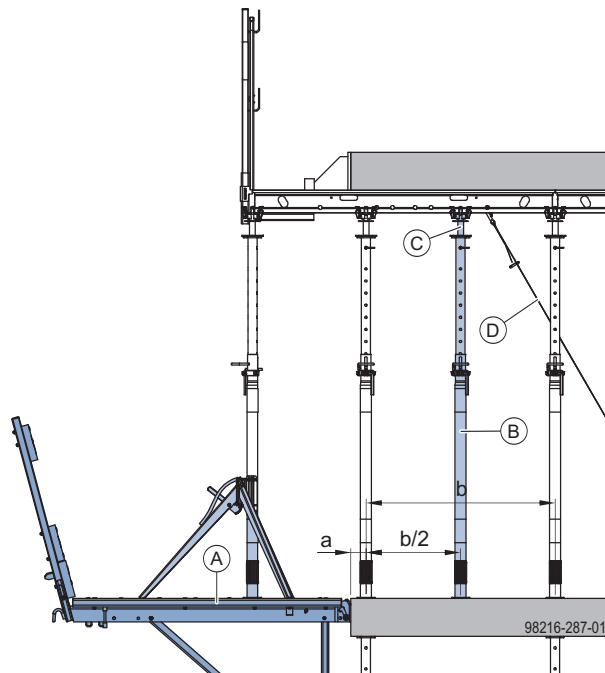
Altezza solaio [m]	Eurex 20															
	250		300		300 LW		350		350 LW		400		eco 450 ¹⁾		550	
	Elemento		Elemento		Elemento		Elemento		Elemento		Elemento		Elemento		Elemento	
	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m	1,00 m	0,75 m
7,15																57,7
7,05																60,2
6,95																62,4
6,85																
6,75																
6,65																
6,55																
6,45																
6,35																
6,25																
6,15																
6,05																
5,95																
5,85																
5,75																
5,65														51,4		
5,55														54,1		
5,45														56,6		
5,35														59,6		
5,25														62,4		
5,15																
5,05																
4,95																
4,85																
4,75																
4,65												62,7				
4,55																
4,45																
4,35																
4,25																
4,15											52,2					
4,05											56,1					
3,95											59,9					
3,85											64,0					
3,75													65,0	65,0		
3,65							50,3		49,8							
3,55							54,4		53,2							
3,45							58,3		57,5							
3,35							62,4		61,9							
3,25																
3,15			50,0		49,8			65,0	65,0							
3,05			54,4		52,7											
2,95			58,8		57,6		65,0		65,0							
2,85			62,4													
2,75			64,6	65,0		65,0										
2,65	54,7															
2,55	58,5		65,0													
2,45	61,8	65,0														
2,35	64,6															
2,25																
2,15	65,0															

Fare attenzione alle inflessioni secondo la DIN 18218 (vedere il capitolo “Regole di base”).

¹⁾ Disponibile solo nella versione Eurex 20 eco

Bordo solaio

Nel bordo del solaio posizionare una puntellazione supplementare (puntelli per solai con testa di supporto) al centro dei puntelli.



a ... min. 10 cm

b ... Vedere capitolo "Panoramica "

A Ponte pieghevole Doka K

B Puntello per solai Doka Eurex

C Testa di supporto DokaXdek

D Ancoraggio

Generalità

Combinazione con altri sistemi Doka

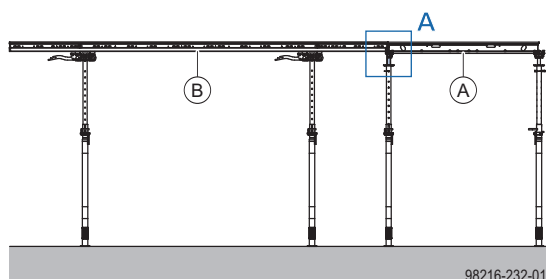
Combinazione con tavolo DokaXdek

Il tavolo DokaXdek richiede poco personale, lavoro e riduce i tempi di impiego della gru.

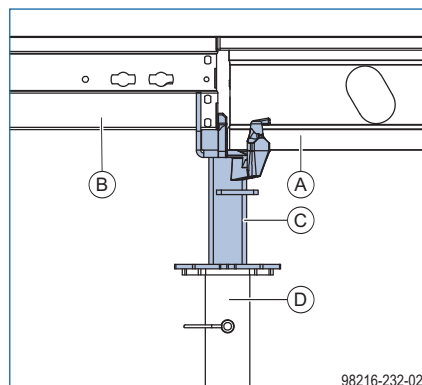
Dokart plus consente a un solo operatore di effettuare la traslazione orizzontale verso la sezione di getto successiva. Questo sistema è ottimizzato per ridurre al minimo i tempi di cassetteria e si adatta perfettamente a esigenze progettuali e architettoniche variabili.

In combinazione con la cassaforma ad elementi per solai DokaXdek può essere adattato in modo semplice e flessibile a qualsiasi geometria della costruzione.

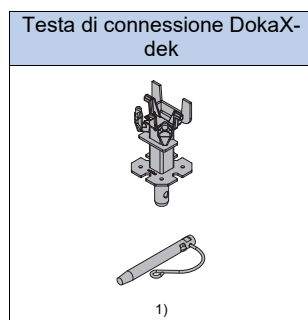
Il collegamento fra il tavolo DokaXdek e la cassaforma ad elementi per solai DokaXdek viene effettuato tramite la testa di connessione DokaXdek.



Dettaglio A



- A** Elemento DokaXdek
- B** Tavolo DokaXdek
- C** Testa di connessione DokaXdek
- D** Puntello per solai Eurex top

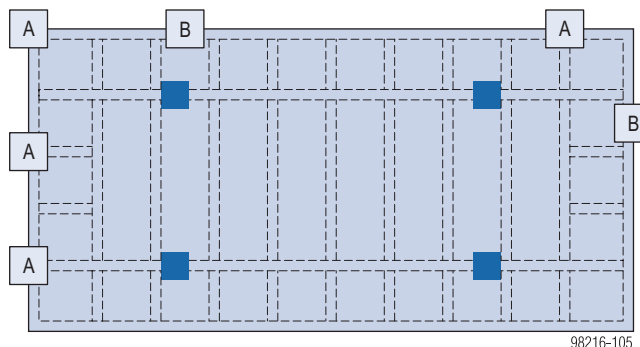


1) Spinotto con molla 16 mm (non incluso nell'articolo)

Nota bene:

La testa di connessione DokaXdek può essere posizionata in qualsiasi punto lungo i lati longitudinale e trasversale del tavolo DokaXdek.

Posizioni di montaggio possibili:



- A** I puntelli per solai sono tenuti in posizione dai profili tavolo e sono protetti contro il ribaltamento
- B** I puntelli per solai devono essere protetti contro il ribaltamento con un treppiede

A		B	
I puntelli non devono essere stabilizzati		I puntelli devono essere stabilizzati ¹⁾	
Il puntello viene tenuto in posizione dal profilo del telaio	Il puntello viene tenuto in posizione dal profilo primario	Il puntello viene tenuto in posizione dal profilo di ancoraggio	Il puntello non viene tenuto in posizione dal profilo

¹⁾ ... Protezione del puntello contro il ribaltamento (per es. con treppiede)

Montaggio

- Posizionare i tavoli DokaXdek e regolare l'altezza.



Attenersi alle informazioni sul prodotto Tavolo DokaXdek!"

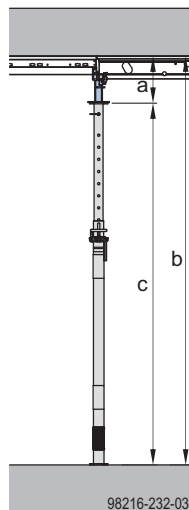
- Livellare i tavoli DokaXdek.



AVVISO

Prima di montare la cassaforma ad elementi per solai DokaXdek, livellare i tavoli DokaXdek.

- Collegare la testa di connessione DokaXdek con il puntello per solai e fissarla con uno spinotto a molla 16mm.
- Regolare l'altezza del puntello per solai.

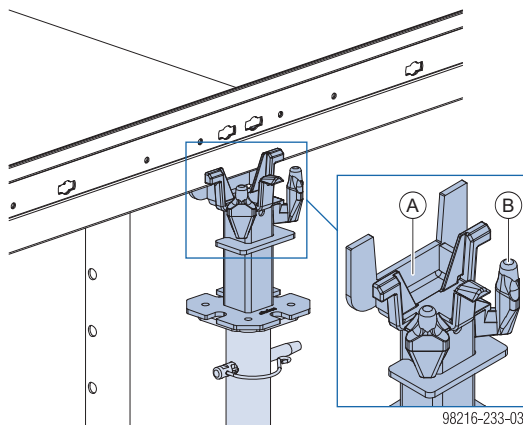


a ... 31 cm

b ... Altezza solaio

c ... Estrazione del puntello per solai (= altezza solaio meno 31 cm)

- Posizionare i puntelli per solai con la testa di connessione lungo il profilo esterno del tavolo DokaXdek.



A Supporto tavolo DokaXdek

B Supporto cassaforma ad elementi per solai DokaXdek



Fare attenzione all'allineamento della testa.

- Estendere i puntelli per solai fino al contatto.

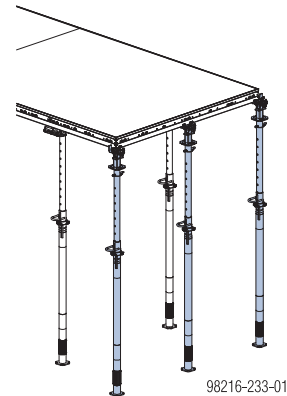


AVVERTENZA

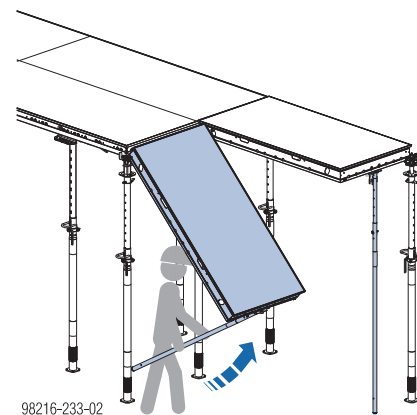
- Estendere il puntello per solai con la testa di connessione solo fino al contatto con il tavolo DokaXdek.

Il tavolo DokaXdek non deve essere sollevato, altrimenti il puntello per solai viene sovraccariato.

- Posizionare altri puntelli per solai, incl. la testa di connessione, lungo il profilo esterno dei tavoli e, se necessario, fissarli con treppiedi.



- Agganciare e sollevare gli elementi DokaXdek (vedere capitolo "Casseratura").



Combinazione con Dokaflex 30 tec e Dokaflex

Dokaflex è la cassaforma per solai rapida e flessibile per qualsiasi tipo di pianta, per travi ribassate, solai in aggetto e solai alleggeriti - grazie alla definizione semplificata della quantità di materiale con il metro incorporato, senza la necessità di progettare la cassaforma. Grazie alla possibilità di scegliere liberamente il pannello, vengono soddisfatte tutte le esigenze architettoniche per quanto riguarda la superficie del calcestruzzo.

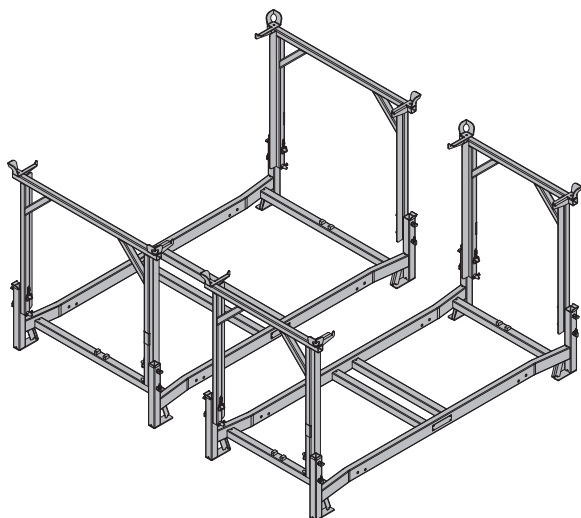


Per ulteriori informazioni vedere informazioni sul prodotto "Dokaflex 30 tec" e "Dokaflex".

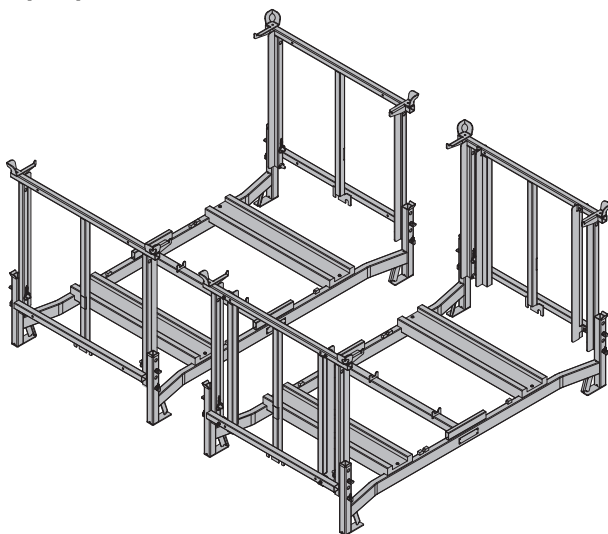
Trasporto e stoccaggio

Pallet per pannelli DokaXdek

Pallet per pannelli DokaXdek 1,00mx2,00m e pallet per pannelli DokaXdek 0,75mx2,00m



Pallet per pannelli DokaXdek 1,00mx2,00m A e pallet per pannelli DokaXdek 0,75mx2,00m A



Mezzo di stoccaggio e di trasporto per elementi DokaXdek.

- Pallet per pannelli DokaXdek 1,00x2,00m A per elementi DokaXdek 1,00x2,00m
- Pallet per pannelli DokaXdek 0,75x2,00m A per elementi DokaXdek 0,75x2,00m
- lunga durata
- impilabile



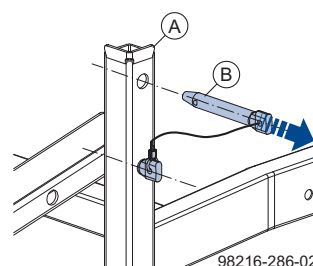
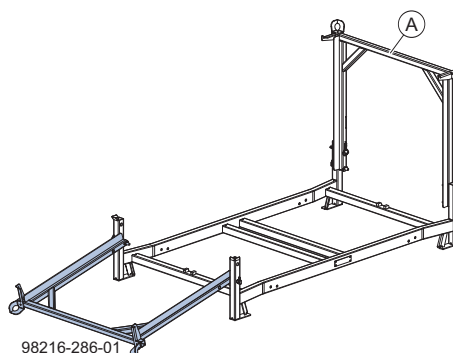
AVVISO

- La targhetta di identificazione deve essere presente e ben leggibile.

Pallet per pannelli DokaXdek		
	1,00x2,00m A (584038000)	1,00x2,00m (584041000)
	0,75x2,00m A (584039000)	0,75x2,00m (584040000)
N. max. di elementi	6	7

Impilaggio degli elementi

- Su un lato del pallet rimuovere le spine d'arresto D22 superiori e girare il telaio verso il basso.



A Pallet per pannelli DokaXdek

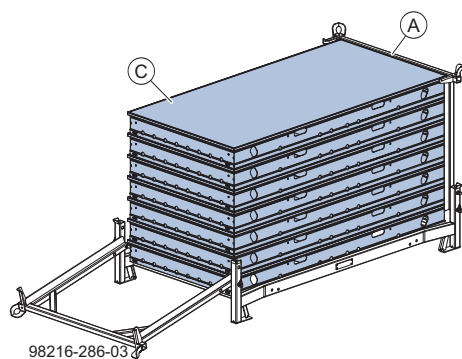
B Spina d'arresto D22



ATTENZIONE

- I pallet DokaXdek possono trasportare solo gli elementi DokaXdek.
- È vietato impilare gli elementi DokaXdek 0,75x2,00m sul pallet per pannelli DokaXdek 1,00x2,00m A.
- È proibito impilare sul pallet elementi di diverse larghezze.

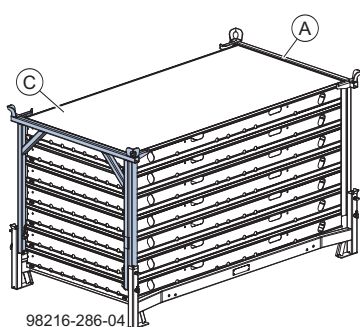
- Caricare il pallet con gli elementi DokaXdek.



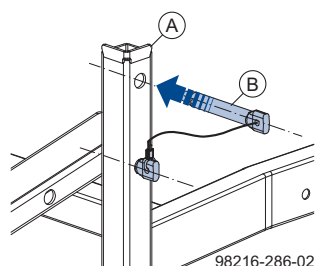
A Pallet per pannelli DokaXdek

C Elemento DokaXdek

- Girare il telaio verso l'alto e fissarlo con la spina d'arresto D22. Bloccare la spina d'arresto D22 con una spina ribaltabile.



98216-286-04



98216-286-02

A Pallet per pannelli DokaXdek

B Spina d'arresto D22

C Elemento DokaXdek

Pallet per pannelli DokaXdek come mezzo di stoccaggio



AVVISO

Quando si riempiono i pallet per pannelli assicurarsi che il fondo sia stabile e che gli elementi siano impilati correttamente.

N. max. di confezioni sovrapposte

Pallet per pannelli DokaXdek	All'aperto (In cantiere)	In capannone
	Inclinazione del terreno fino al 3%	Inclinazione del terreno fino all'1%
1,00x2,00m A	1	4
0,75x2,00m A	1	4
1,00x2,00m	1	4
0,75x2,00m	1	2

Pallet per pannelli DokaXdek come mezzo di trasporto

Attrezzature adeguate per il trasporto:

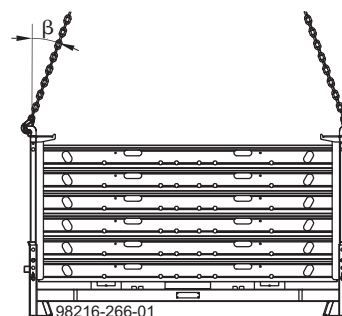
- Gru
- Muletto
- Carrello elevatore per pallet

Traslazione con la gru



AVVISO

- Traslare singolarmente le confezioni multiuso.
- Utilizzare la fune di sospensione adeguata (osservare la portata consentita).
- Angolo di inclinazione β max. 30°!



98216-266-01

Traslazione con impilatore o carrello elevatore per pallet

Le forche possono essere inserite sul lato longitudinale o trasversale del pallet.

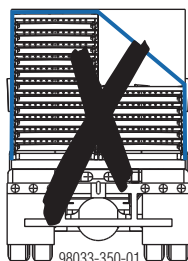
Carico corretto del camion



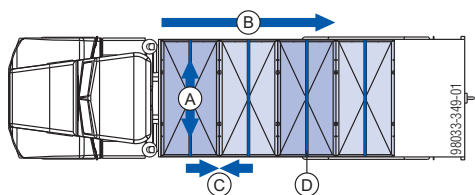
AVVISO

- Posizionare i pallet per pannelli DokaXdek **preferibilmente trasversalmente alla superficie di carico** (per un più facile accesso ai punti di aggancio). **(A)**

In caso di altezze d'impilaggio non uguali, gli elementi devono assolutamente essere caricati **trasversalmente alla superficie di carico**.



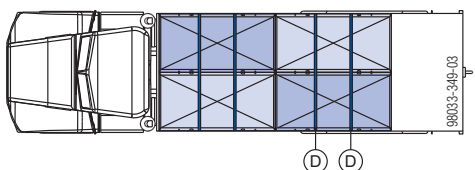
- Caricare il camion con i pallet per pannelli DokaXdek partendo dalla parte anteriore verso quella posteriore. **(B)**
- Collocare i pallet per pannelli DokaXdek in modo che siano a contatto. **(C)**
- Fissare ogni pallet per pannelli DokaXdek con una cinghia. **(D)**



Video:

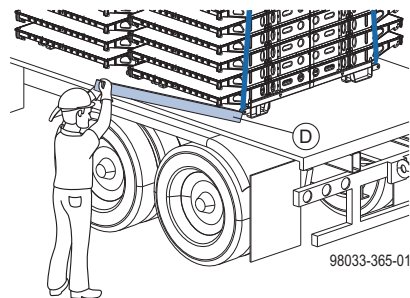
<https://player.vimeo.com/video/256036570>

- Quando si carica longitudinalmente alla superficie di carico, fissare ogni coppia di pallet per pannelli DokaXdek con 2 cinghie. **(D)**



Video:

<https://player.vimeo.com/video/256029891>



Con pile di elementi posizionati uno vicino all'altro

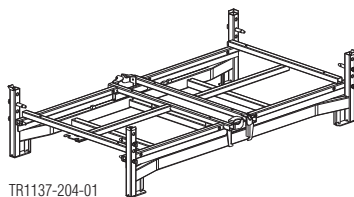
- Fare leva sulla pila di elementi (p. es. con legno squadrato **(D)**), in modo da ottenere lo spazio necessario per far passare le funi di sollevamento.

Attenzione!

Fare attenzione che la pila di elementi resti in equilibrio!

Trasporto e immagazzinaggio di pallet per pannelli vuoti

Per il trasporto e l'immagazzinaggio i telai dei pallet vuoti devono essere rivolti verso l'interno e portati in posizione di parcheggio.



N. max. di confezioni sovrapposte vuote

Pallet per pannelli DokaXdek	All'aperto (In cantiere)	In capannone
	Inclinazione del terreno fino al 3%	Inclinazione del terreno fino all'1%
1,00x2,00m A	4	10
0,75x2,00m A	4	10
1,00x2,00m	4	10
0,75x2,00m	3	9

Possibilità di trasporto alternative

Con piastra di supporto su ruote

Con una comune piastra di supporto su ruote gli elementi solaio possono essere trasportati facilmente e in sicurezza senza grande sforzo.

Caratteristiche:

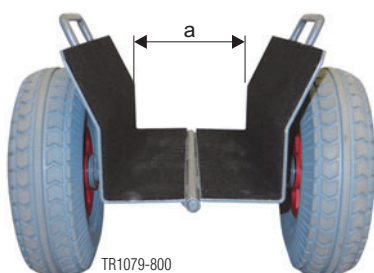
- Ganasce di fissaggio
- Superficie di bloccaggio con rivestimento in feltro
- Bloccaggio sicuro con il peso del carico sulla struttura pieghevole

Denominazione: Piastra di supporto su ruote 170 mm CT

Peso: 7,0 kg

Dimensioni:

39 x 31 x 35 cm (lunghezza x larghezza x altezza) Larghezza con ruote



a ... 170 mm

Portata massima: 300 kg

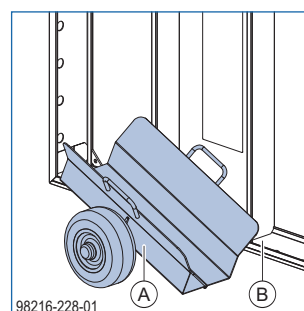
Condizione di trasporto



A Piastra di supporto su ruote 170 mm CT

Carico

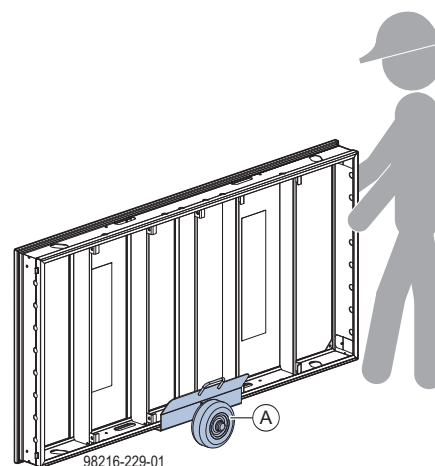
- Posizionare la piastra di supporto su ruote di fianco all'elemento DokaXdek.



A Piastra di supporto su ruote 170 mm CT

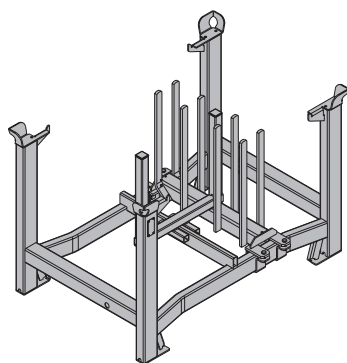
B Elemento DokaXdek

- Sollevare l'elemento DokaXdek su un lato, posizionarlo al centro della piastra di supporto su ruote e trasportarlo.



A Piastra di supporto su ruote 170 mm CT

Pallet per trave di compensazione Dokadek



Mezzo di stoccaggio e di trasporto per travi di compensazione DokaXdek:

- lunga durata
- impilabile
- le travi di compensazione 2,00m vengono fornite franco stabilimento in pallet per travi di compensazione; le travi di compensazione 1,00m und 0,75m vengono fornite in container riutilizzabile Doka 1,20x0,80m.

Numero max. di travi di compensazione Dokadek: 44 pz.

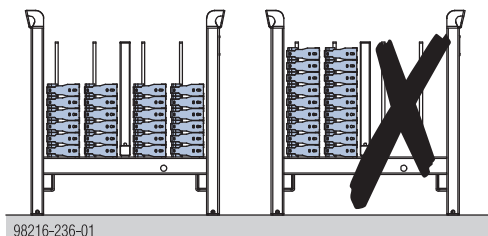
Portata massima: 800 kg

Carico consentito in caso di impilaggio: 5900 kg

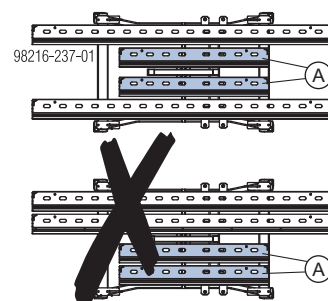


AVVISO

- Caricare in modo centrato le travi di compensazione 2,00m. In tal modo sono sostenute dal pallet.
- Se si impilano confezioni multiuso con carichi molto diversi, questi carichi devono diminuire verso l'alto!
- Impilare sempre a strati.



- È permesso l'impilaggio sul pallet di travi di compensazione di diverse lunghezze.
 - In caso di trasporto con camion le travi di compensazione 1,00m e 0,75m **(A)** vanno impilate all'interno del pallet.



- Prima del trasporto con camion, legare le travi di compensazione con il pallet, p. es. con cinghie di acciaio.
- La targhetta di identificazione deve essere presente e ben leggibile.

Pallet per trave di compensazione Dokadek 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 per trave di compensazione Dokadek come mezzo di trasporto

Attrezzature adeguate per il trasporto:

- Gru
- Muletto
- Carrello elevatore per pallet
- ruote per carrello di traslazione B



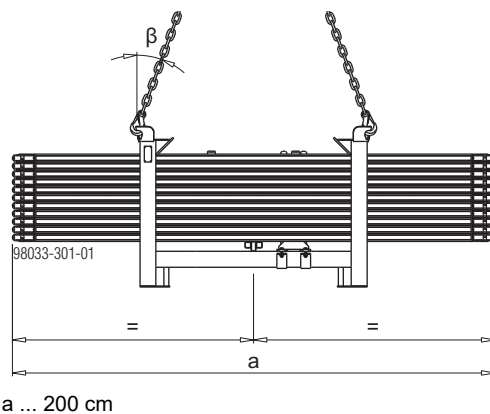
Attenersi alle informazioni sul prodotto "Ruote per carrello di traslazione B"!

Traslazione con la gru



AVVISO

- Traslare singolarmente le confezioni multiuso.
- Utilizzare la fune di sospensione adeguata (per es. catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20 m). Osservare la portata consentita.
- Assicurarsi che il carico sia centrato.
- In caso di traslazione con ruote per carrello di traslazione B montate, osservare inoltre le informazioni sul prodotto "Ruote per carrello di traslazione B" !
- Angolo di inclinazione β max. 30°!



Traslazione con impilatore o carrello elevatore per pallet



AVVISO

- Caricare in maniera centrata.

Trasporto dei telai di controvento Eurex



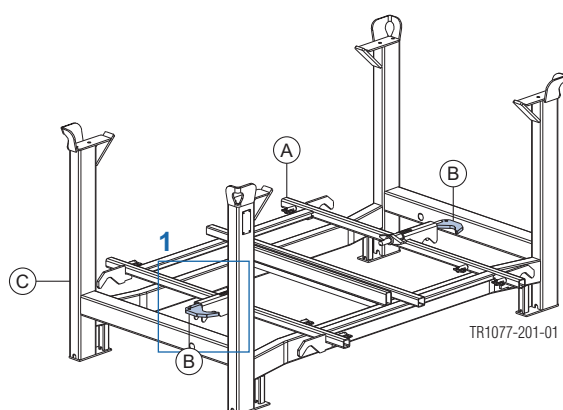
AVVISO

Non si devono mischiare telai di controvento di dimensioni diverse.

N. max. di telai di controvento Eurex 1,00m per ogni pallet di stoccaggio: 10 pz.

Procedura di carico

- Girare i supporti dei puntelli (fissaggio rapido) di 90°, fissarli e collocarli sul pallet di stoccaggio Doka (vedere dettaglio 1).

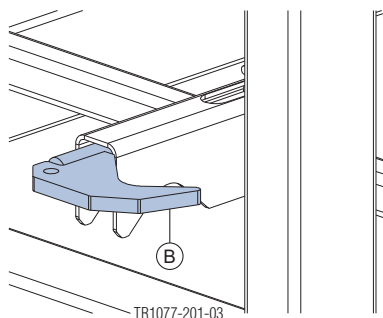


A Telaio di controvento Eurex 1,00m

B Supporto dei puntelli (fissaggio rapido)

C Pallet di stoccaggio Doka 1,55x0,85m

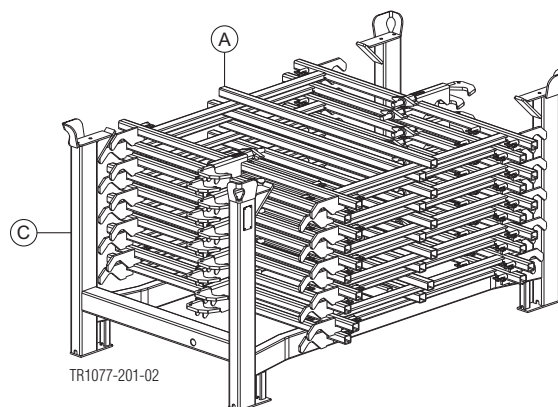
Dettaglio 1



B Supporto dei puntelli (fissaggio rapido)

- Impilare gli altri telai di controvento sfalsati (vedere dettaglio 2).

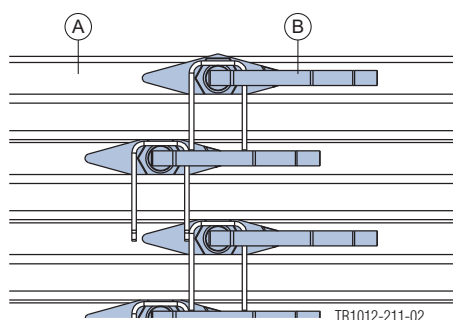
- Fissare il carico al pallet di stoccaggio in modo che non possa scivolare o ribaltarsi.



A Telaio di controvento Eurex 1,00m

C Pallet di stoccaggio Doka 1,55x0,85m

Dettaglio 2



A Telaio di controvento Eurex 1,00m

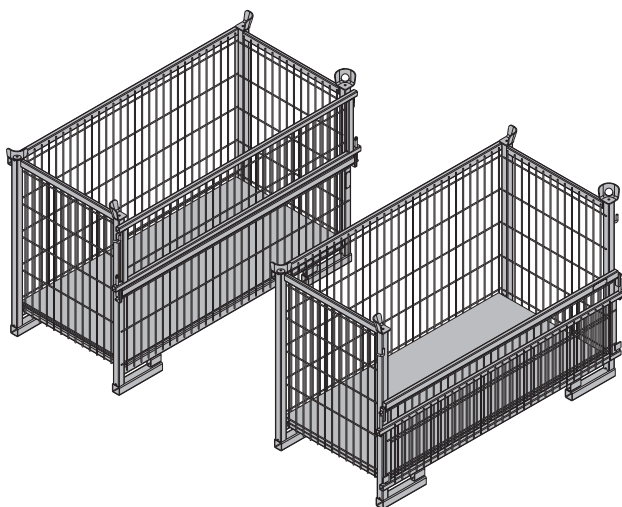
B Supporto dei puntelli (fissaggio rapido)

Animazione:

<https://player.vimeo.com/video/262344460>

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!

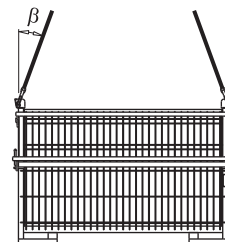
Gabbia Doka 1,70x0,80m come mezzo di trasporto

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 β max. 30°!



9234-203-01

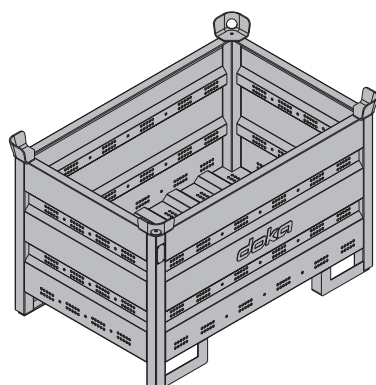
Traslazione con impilatore o carrello elevatore per pallet

La confezione può essere afferrata longitudinalmente e frontalmente.

Container riutilizzabile Doka

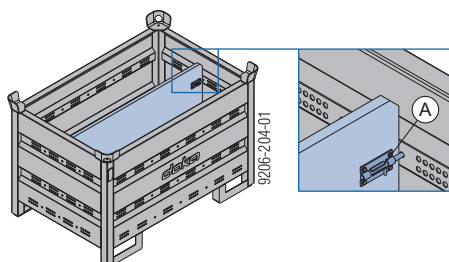
Mezzo di stoccaggio e di trasporto per pezzi di piccole dimensioni.

Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80m



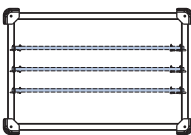
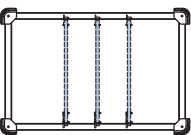
Portata massima: 1500 kg (3300 lbs)
Carico consentito in caso di impilaggio: 7850 kg (17300 lbs)

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

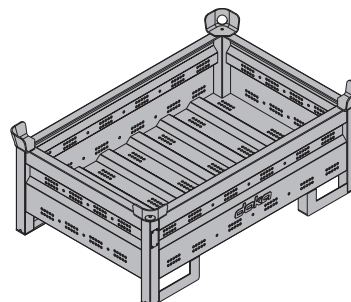


A corrente per il fissaggio del pannello divisorio

Possibili suddivisioni

Suddivisione container riutilizzabile	direzione longitudinale	direzione trasversale
1,20m	Max. 3	-
0,80m	-	Max. 3
		
	9206-204-02	9206-204-03

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

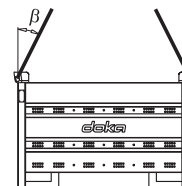
Container riutilizzabile Doka come mezzo di trasporto

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 β max. 30°!



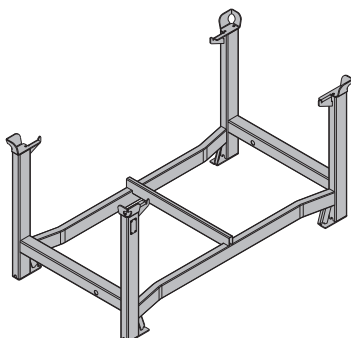
9206-202-01

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 (13000 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.

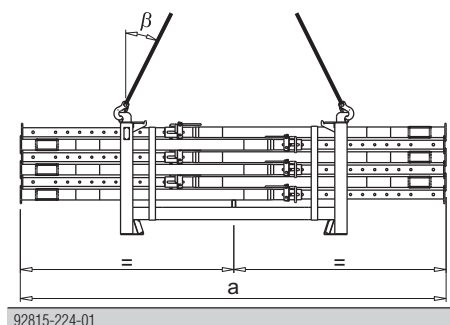
Pallet di stoccaggio Doka come mezzo di trasporto

Traslazione con la gru



AVVISO

- Dislocare i contenitori multiuso uno alla volta.
- Utilizzare la fune di sospensione adeguata (per es. fune di sospensione a 4 agganci Doka 3,20 m). Osservare la portata consentita.
- Assicurarsi che il carico sia centrato.
- Fissare il carico al pallet di stoccaggio in modo che non possa scivolare o ribaltarsi (per es. con nastro metallico o cinghia).
- Angolo di inclinazione β 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

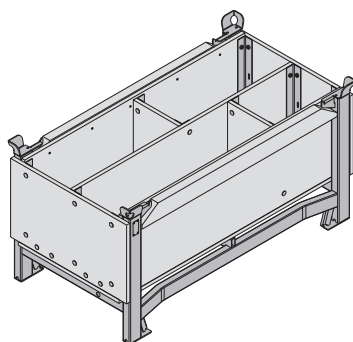


AVVISO

- Assicurarsi che il carico sia centrato.
- Fissare il carico al pallet di stoccaggio in modo che non possa scivolare o ribaltarsi (per es. con nastro metallico o cinghia).

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 (12190 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.

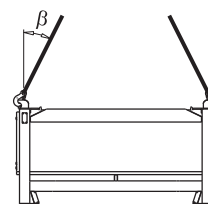
Cassetta per accessori Doka come mezzo di trasporto

Traslazione con la gru



AVVISO

- Dislocare i contenitori multiuso uno alla volta.
- Utilizzare la fune di sospensione adeguata (per es. catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20 m). Osservare la portata consentita.
- In caso di traslazione con ruote per carrello di traslazione B montate, osservare inoltre le informazioni sul prodotto "Ruote per carrello di traslazione B"!
- Angolo di inclinazione β max. 30°!



92816-206-01

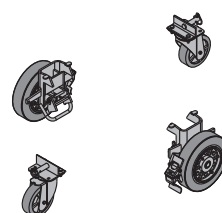
Traslazione con impilatore o carrello elevatore per pallet

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:

- pallet per trave di compensazione Dokadek
- Cassetta per accessori Doka
- pallet di stoccaggio Doka



Osservare le istruzioni d'uso!

Pulitura e manutenzione

Lo **speciale rivestimento del pannello Xlife** riduce di molto il lavoro di pulizia.



AVVERTENZA

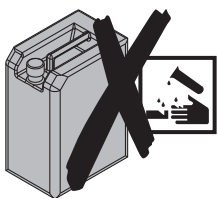
- Pericolo di scivolamento su superficie bagnata!

Pulitura



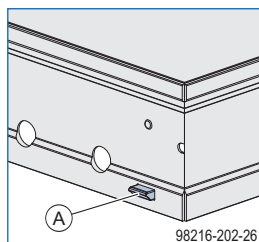
AVVISO

- Subito dopo il getto:
 - Rimuovere con acqua (senza aggiunta di sabbia) i residui di calcestruzzo sul retro della cassaforma.
- Subito dopo il disarmo:
 - Pulire la cassaforma con una idropulitrice e un raschietto.
- Non impiegare detergenti chimici!



AVVISO

- La protezione contro il sollevamento **(A)** deve essere scorrevole in tutti i 4 angoli dell'elemento e dopo l'attivazione deve tornare automaticamente nella posizione di partenza.
- Pulire la protezione contro il sollevamento **(A)** se è imbrattata.
- Non è consentito l'utilizzo di elementi con una protezione contro il sollevamento **(A)** difettosa!



Apparecchio di pulizia

Pulitrice ad alta pressione

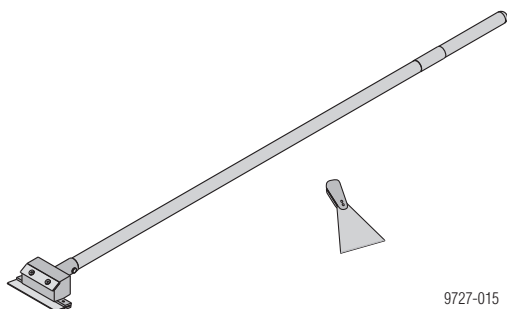


AVVISO

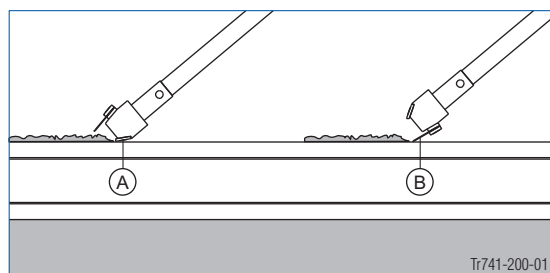
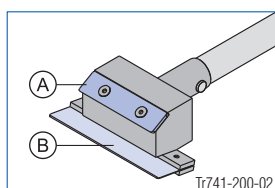
- Prestazioni apparecchio: da 200 a max. 300 bar
- Fare attenzione alla distanza ed alla velocità di manovra del getto di pulizia:
 - Maggiore è la pressione, maggiore deve essere la distanza e la velocità di manovra del getto di pulizia.
- Non soffermarsi con il getto in un punto.
- Utilizzare con cautela nell'ambito della giunzione di silicone:
 - Una pressione troppo elevata danneggia la giunzione di silicone.
 - Non soffermarsi con il getto in un punto.

Raschietto per calcestruzzo

Per la rimozione di residui di calcestruzzo si consiglia l'impiego del **raschietto doppio Xlife** e di una spatola.



Funzionamento:



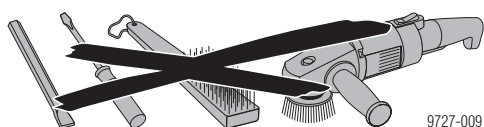
A lama per forte imbrattamento

B lama per imbrattamento leggero



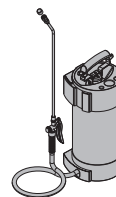
AVVISO

Non utilizzare oggetti appuntiti o affilati, spazzole metalliche, dischi abrasivi rotanti ecc.



Disarmante

Il disarmante Doka-Trenn o Doka-OptiX viene applicato con la pompa per disarmante Doka.



Attenersi alle istruzioni d'uso della "Pompa per disarmante Doka" e alle avvertenze sulle confezioni del disarmante.



AVVISO

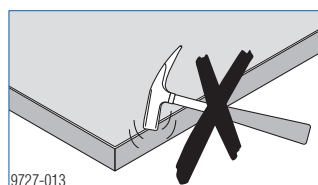
- Prima di ogni getto:
 - Applicare uno strato **sottilissimo, uniforme e continuo** di disarmante sul pannello e sui lati di testa.
- Evitare la colatura del disarmante sul pannello.
- Un sovradosaggio può compromettere la superficie del calcestruzzo.



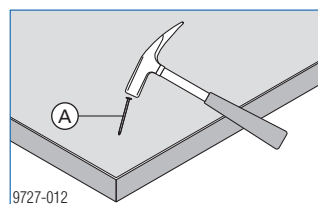
Verificare prima il dosaggio e l'applicazione corretti del disarmante su parti di secondaria importanza.

Manutenzione

- Non dare colpi di martello sui profili del telaio

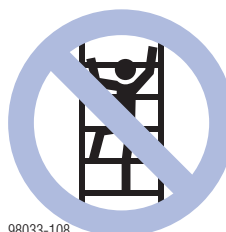


- Non impiegare chiodi di dimensioni maggiori di 60 mm nella cassaforma.



A max. l=60 mm

- Non rovesciare o far cadere gli elementi.
- Non usare gli elementi come sistema d'accesso.



98033-108

Puntelli ausiliari, tecnologia del calcestruzzo e disarmo



Attenersi al documento ausiliario per il dimensionamento "Disarmo dei solai nell'edilizia civile" e/o rivolgersi a un tecnico Doka.

Sistema di monitoraggio del calcestruzzo



Il sistema Concremote offre in tempo reale informazioni affidabili e conformi alle normative sullo sviluppo della resistenza del calcestruzzo in cantiere.



Attenersi alle informazioni sul prodotto "Concremote"!

Quando procedere al disarmo?

La resistenza del calcestruzzo necessaria per il disarmo dipende dal fattore di impiego α . Vedere la tabella seguente.

Indice di carico α

Si calcola nel modo seguente:

$$\alpha = \frac{\text{Peso proprio}_{\text{solaio}} + \text{carico accidentale}_{\text{fase di costr.}}}{\text{Peso proprio}_{\text{solaio}} + \text{Carico permanente} + \text{Carico accidentale}_{\text{stato di esercizio}}}$$

Spessore solaio d [m]	Peso proprio solaio [kN/m ²]	Indice di carico α carico accidentale _{stato di esercizio}			
		2,00 kN/m ²	3,00 kN/m ²	4,00 kN/m ²	5,00 kN/m ²
0,14	3,50	0,67	0,59	0,53	0,48
0,16	4,00	0,69	0,61	0,55	0,50
0,18	4,50	0,71	0,63	0,57	0,52
0,20	5,00	0,72	0,65	0,59	0,54
0,22	5,50	0,74	0,67	0,61	0,56
0,25	6,25	0,76	0,69	0,63	0,58
0,30	7,50	0,78	0,72	0,67	0,62
0,35	8,75	0,80	0,75	0,69	0,65

Valido per un Carico permanente = 2,00 kN/m² e un Carico accidentale_{fase di costr.} = 1,50 kN/m²

Peso proprio_{solaio}: Calcolato con $\gamma_{\text{calcestruzzo}} = 25 \text{ kN/m}^3$

Carico permanente: Carico per costruzione pavimento, ecc.

Esempio: con uno spessore del solaio di 0,20 m e un carico accidentale in stato di esercizio di 5,00 kN/m² si ottiene un fattore d'impiego α di 0,54.

Lo smontaggio/disarmo può pertanto essere effettuato già dopo il raggiungimento del 54% della resistenza a 28 giorni. Il rapporto fra il carico e la portata è il medesimo che si avrà a costruzione finita.



AVVISO

Se i puntelli per solai non vengono allentati e posti di nuovo a contrasto con il solaio, continuano a sostenere il peso proprio del solaio.

Durante la gettata del solaio sovrastante, ciò può portare a un raddoppiamento del carico che agisce sui puntelli del solaio.

I puntelli non sono predisposti per reggere un tale sovraccarico. Ciò può comportare danni successivi alla cassaforma, ai puntelli e alla costruzione.

Perché impiegare i puntelli ausiliari dopo il disarmo?

Il solaio smontato e disarmato o preparato può sostenere il peso proprio e i carichi utili che si generano in fase di costruzione, ma non i carichi di getto del solaio successivo.

La ripuntellazione provvisoria serve a supportare il solaio e distribuisce i carichi di getto su diversi solai.

Posizionamento corretto dei puntelli ausiliari

I puntelli ausiliari svolgono il compito di distribuzione del carico fra l'ultimo solaio e quello sottostante. Questa distribuzione del carico dipende dalle condizioni di rigidità del solaio.



AVVISO

Consultare un esperto!

In generale la questione se impiegare dei puntelli ausiliari va chiarita con gli esperti competenti (per esempio il progettista delle strutture), indipendentemente dalle indicazioni fornite qui sopra.

Osservare le norme e le prescrizioni locali!



Il morsetto a molla per puntello assicura una maggiore stabilità del puntello per solai.

- Con questo accessorio viene ridotto il rischio di caduta accidentale del puntello per solai, quando si scarica il carico durante il processo di costruzione.



- Il morsetto a molla viene inserito in alto nel tubo interno del puntello per solai.

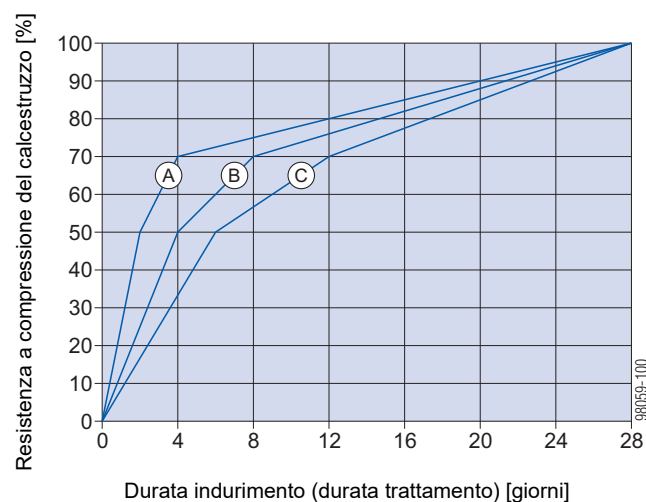
Sviluppo della resistenza del calcestruzzo fresco

Nella norma DIN 1045-3:2008, tabella 2, sono riportati valori indicativi dai quali può essere rilevato il tempo necessario per il raggiungimento della resistenza finale del 50% (resistenza a 28 giorni), in base alla temperatura e al calcestruzzo.

I valori valgono soltanto se il calcestruzzo viene trattato correttamente per tutto questo arco di tempo.

Per un calcestruzzo con uno sviluppo della resistenza medio, può pertanto essere impiegato il diagramma seguente.

Sviluppo della resistenza a compressione del calcestruzzo medio



A $\vartheta \geq 15^\circ$

B $\vartheta \geq 10^\circ$

C $\vartheta \geq 5^\circ$

Flessione del calcestruzzo fresco

Il modulo di elasticità del calcestruzzo si sviluppa più velocemente della resistenza alla compressione. Così il calcestruzzo quando raggiunge il 60% di resistenza alla compressione f_{ck} ha già circa il 90% del modulo di elasticità $E_{c(28)}$.

In questo modo il calcestruzzo giovane ha solo un aumento trascurabile della deformazione elastica.

La deformazione di scorrimento, che diminuisce solo dopo diversi anni, è molto maggiore della deformazione elastica.

Il disarmo anticipato, per esempio dopo 3 giorni anziché dopo 28 giorni, determina pertanto soltanto un aumento della deformazione complessiva inferiore al 5%.

In compenso, la percentuale di scorrimento della deformazione diminuisce a seguito di diversi fattori d'influenza, come per esempio la resistenza degli inerti o l'umidità dell'aria fra il 50% e il 100% del valore normale. Pertanto l'inflessione complessiva del solaio è praticamente indipendente dal momento del disarmo.

Crepe nel calcestruzzo fresco

Lo sviluppo della tenuta del collegamento tra armatura e calcestruzzo nel calcestruzzo fresco avviene più rapidamente rispetto a quello della resistenza a compressione. Ne segue che il disarmo anticipato non ha alcuna influenza negativa sulle dimensioni e sulla distribuzione di crepe sul lato di trazione delle strutture in cemento armato.

La formazione di altre crepe può essere prevenuta efficacemente mediante metodi di trattamento idonei.

Trattamento del calcestruzzo fresco

Nel caso del calcestruzzo gettato in opera, lo stesso è sottoposto a fattori che possono causare crepe ed ha una maturazione lenta:

- essiccazione precoce
- raffreddamento rapido nei primi giorni
- temperatura troppo bassa o gelo
- danni meccanici alla superficie del calcestruzzo
- Calore d'idratazione
- ecc.

La misura di protezione più semplice consiste nel lasciare la cassaforma più a lungo a contatto del calcestruzzo. Questa misura andrebbe adottata in ogni caso insieme alle altre misure supplementari di trattamento usuali.

Smontaggio della cassaforma in solai sostenuti con puntelli a una distanza superiore di 7,5m

Per i solai in calcestruzzo sottili, puntellati (per esempio nei parcheggi multipiano), occorre osservare quanto segue:

- Durante il disarmo del solaio si creano temporaneamente dei carichi supplementari per i puntelli ancora in tensione. Ciò può portare a un sovraccarico e a un danneggiamento dei puntelli.
- Consultare il proprio tecnico Doka.



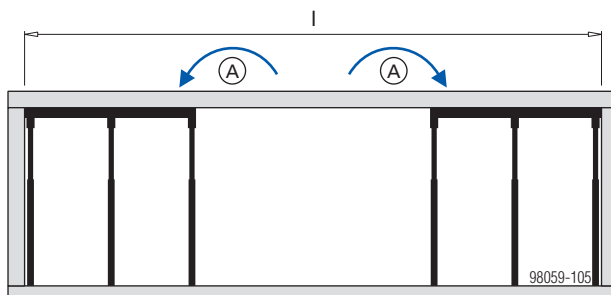
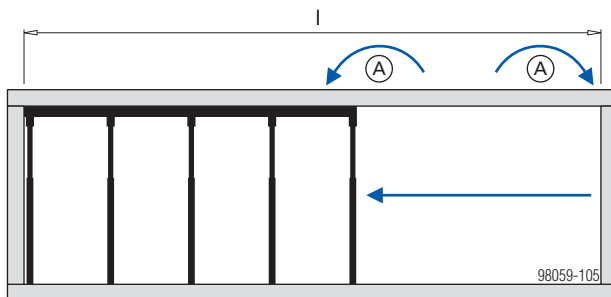
AVVISO

In principio vale quanto segue:

- In genere, il disarmo deve partire **da un lato all'altro o dal centro solaio (centro della campata) verso i bordi solaio**.

In caso di ampie campate, si deve assolutamente seguire questa procedura!

- Il disarmo **non deve mai essere effettuato da entrambi i lati verso il centro!**



I ... Distanza puntelli per solai a partire da 7,50 m

A Spostamento del carico

Carichi orizzontali delle casseforme per solai

Nota bene:

Questo capitolo tratta la zona regolare per le casseforme per solai orizzontali. Le zone speciali (bordo, travi ribassate, gradini, solai inclinati, ecc.) devono essere esaminate e progettate separatamente.

I carichi orizzontali durante il getto sono notevolmente maggiori dei carichi orizzontali durante il montaggio e devono pertanto essere trasferiti mediante elementi portanti, per es.:

- nella costruzione (puntelli in calcestruzzo o pareti).
- mediante funi, cinghie, puntelli di piombatura o controventature.

La portata di questi elementi può essere combinata e aggiunta, ma occorre garantire una distribuzione uniforme e prestare attenzione alla progettazione. Deve essere calcolata la superficie da sostenere (larghezza d'influenza) per ogni elemento.

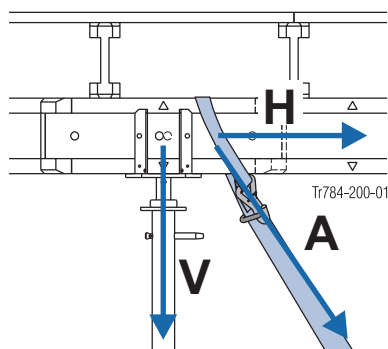
- Le forze vengono generate in tutte le direzioni.
- Per il trasferimento dei carichi orizzontali in una struttura esistente, si può presumere che i componenti che supportano i carichi in stato di esercizio, possano farlo anche durante il processo di getto del solaio, per esempio il nucleo di un grattacielo o pilastri in cemento armato pieno.

Non sono idonei pilastri incernierati/ sottili nei bordi della struttura. Per qualsiasi domanda contattare l'esperto di statica!

- I carichi sul solaio sono distribuiti uniformemente. Pertanto anche i carichi orizzontali vengono distribuiti su un'ampia superficie.

Se i carichi orizzontali vengono trasferiti in modo concentrato dagli ancoraggi, fare attenzione alla formazione di un piano della cassaforma ad accoppiamento dinamico (attrito, contatto di pressione, accoppiamento geometrico, chiodi di trazione, ecc.).

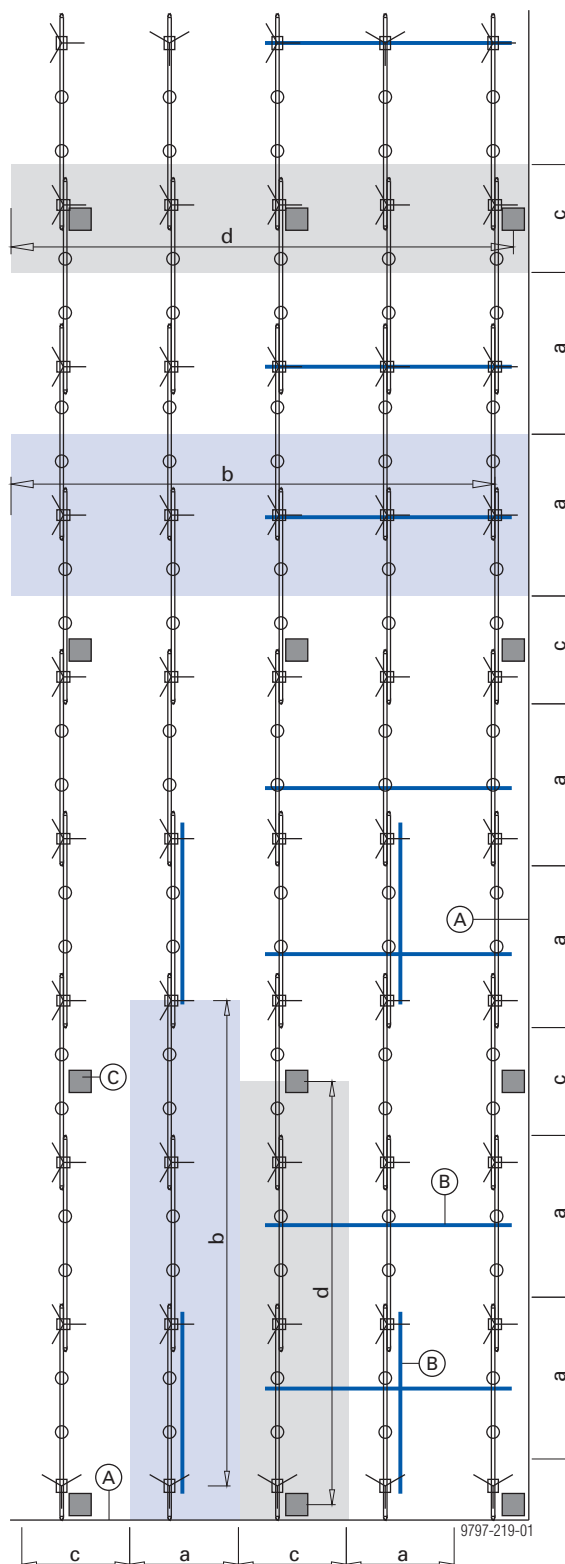
- Considerare separatamente le superfici di stoccaggio sulla cassaforma per solai, soprattutto durante il montaggio, a causa del carico concentrato più elevato! Sono necessarie misure supplementari!
- Quando i carichi orizzontali vengono assorbiti da un ancoraggio inclinato, deve essere considerata la componente verticale come carico supplementare sui puntelli per solai.



H Carico orizzontale

V Carico verticale

A Forza di ancoraggio



Area d'influenza della controventatura

a Larghezza d'influenza della controventatura

b Distanza della controventatura nella direzione della trave di orditura primaria o secondaria

Area d'influenza del puntello in calcestruzzo esistente

c Larghezza d'influenza del puntello in calcestruzzo esistente

d Distanza fra i puntelli in calcestruzzo

A Bordo del solaio (aperto)

B Controventatura o ancoraggio

C Puntello in calcestruzzo esistente

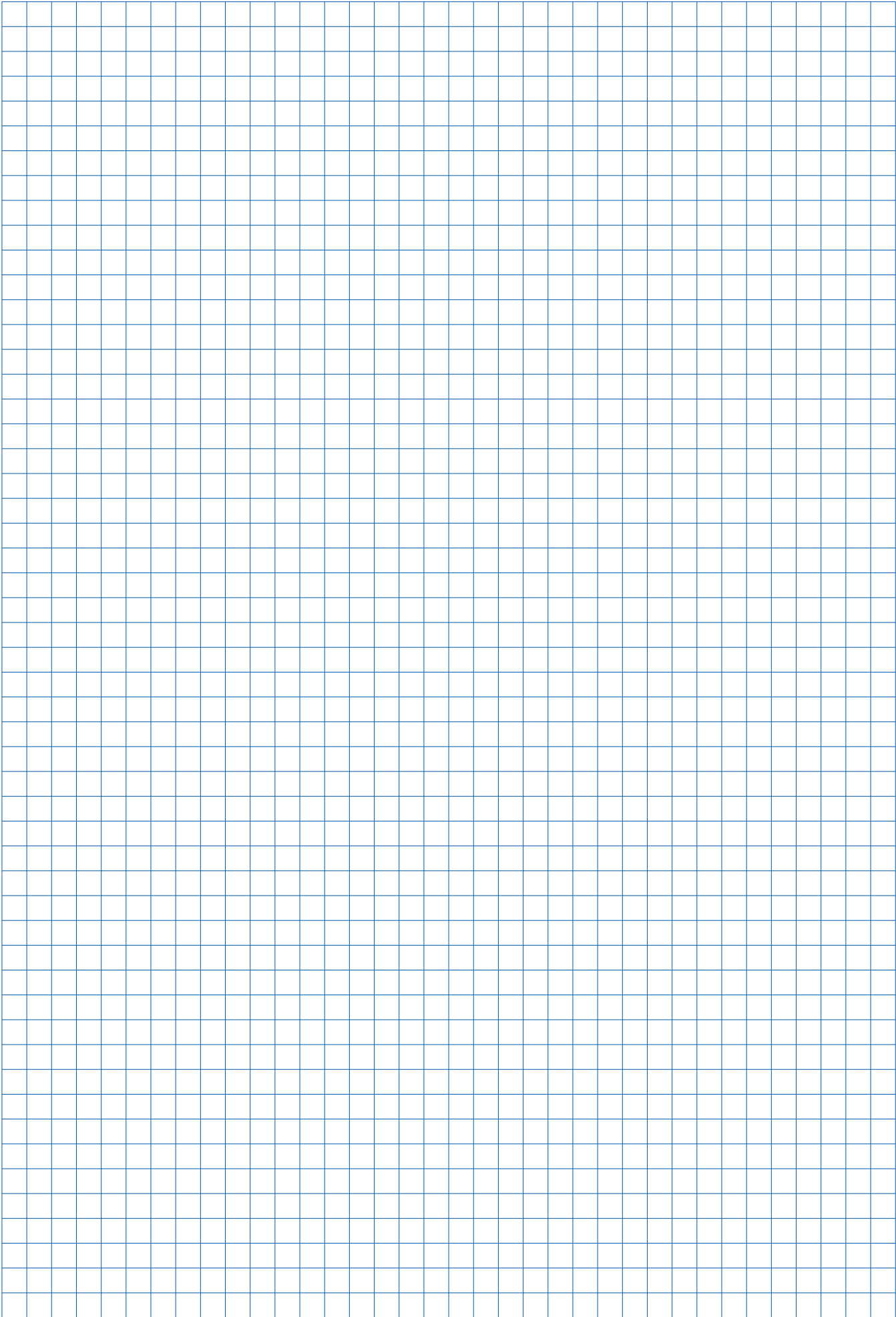
Per la determinazione dell'area d'influenza approssimativa può essere utilizzata la tabella seguente:

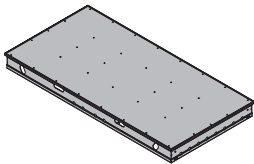
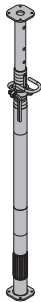
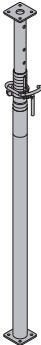
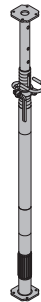
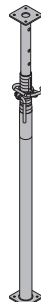
Carichi orizzontali [kN]

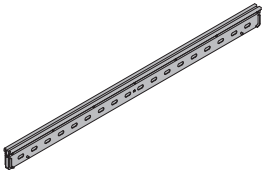
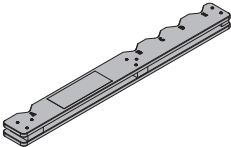
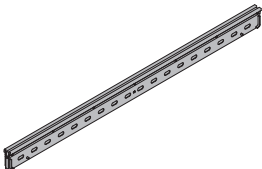
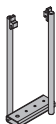
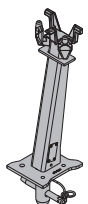
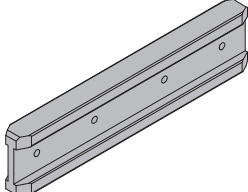
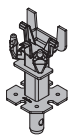
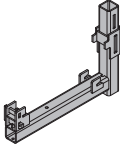
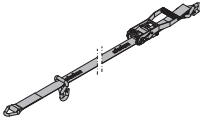
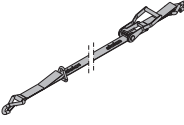
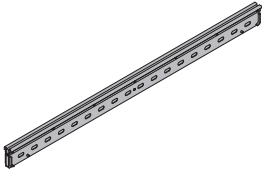
Spessore solaio [cm]	Superficie solaio [m ²]									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
10	0,6	1,1	1,5	2,0	2,4	2,8	3,3	3,7	4,2	4,6
12	0,6	1,2	1,7	2,2	2,7	3,2	3,7	4,2	4,7	5,2
14	0,7	1,3	1,9	2,5	3,0	3,6	4,1	4,7	5,3	5,8
16	0,8	1,5	2,1	2,7	3,3	3,9	4,6	5,2	5,8	—
18	0,8	1,6	2,3	3,0	3,6	4,3	5,0	5,7	—	—
20	0,9	1,7	2,5	3,2	3,9	4,7	5,4	—	—	—
22	0,9	1,8	2,6	3,4	4,2	5,1	5,9	—	—	—
24	1,0	2,0	2,8	3,7	4,6	5,4	—	—	—	—
26	1,1	2,1	3,0	3,9	4,9	5,8	—	—	—	—
28	1,1	2,2	3,2	4,2	5,2	—	—	—	—	—
30	1,2	2,3	3,4	4,4	5,5	—	—	—	—	—
32	1,3	2,5	3,6	4,7	5,8	—	—	—	—	—
34	1,3	2,6	3,8	4,9	—	—	—	—	—	—
36	1,4	2,7	4,0	5,2	—	—	—	—	—	—
38	1,5	2,9	4,1	5,4	—	—	—	—	—	—
40	1,5	3,0	4,3	5,7	—	—	—	—	—	—
42	1,6	3,1	4,5	—	—	—	—	—	—	—
44	1,7	3,3	4,7	—	—	—	—	—	—	—
46	1,7	3,4	4,9	—	—	—	—	—	—	—
48	1,8	3,5	5,1	—	—	—	—	—	—	—
50	1,9	3,7	5,3	—	—	—	—	—	—	—
52	1,9	3,8	5,5	—	—	—	—	—	—	—
54	2,0	3,9	5,7	—	—	—	—	—	—	—
56	2,1	4,1	5,9	—	—	—	—	—	—	—

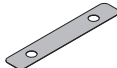
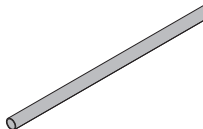
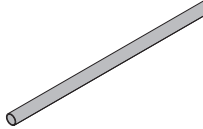
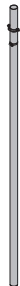
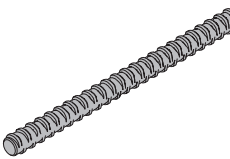
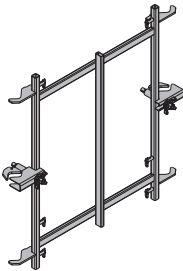
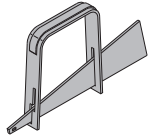
Note per l'uso della tabella:

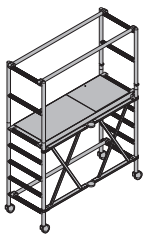
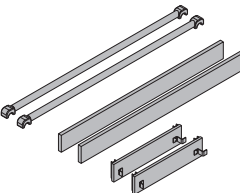
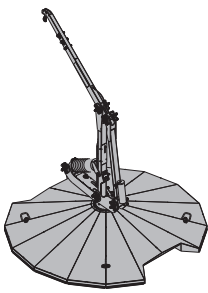
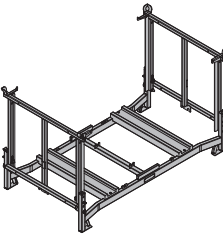
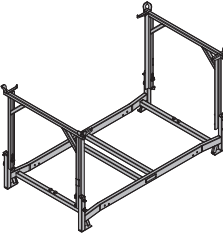
- Ipotesi: Carico orizzontale del 2,5% composto come segue:
 - 1% per le imperfezioni
 - 1% per il carico equivalente orizzontale
 - 0,5% per il carico del vento
- I carichi orizzontali vengono generati in tutte le direzioni.
- Tutti i valori sono inferiori a 6 kN. Si può ipotizzare che queste forze siano assorbite da un pilastro portante della struttura e dall'attrito.
- I valori evidenziati con fondo colorato sono inferiori a 2,5 kN. Queste forze possono essere assorbite dalle soluzioni di ancoraggio Doka. Si presume una forza di ancoraggio ammissibile di 5 kN con un angolo di 60°.

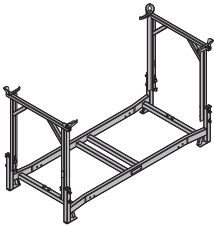
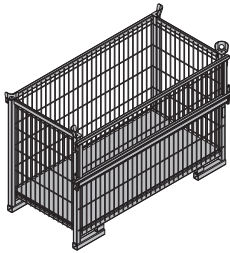
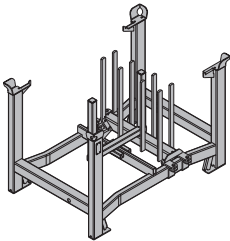
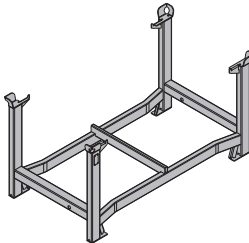
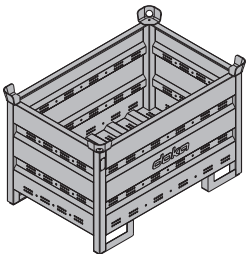
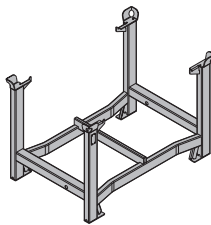
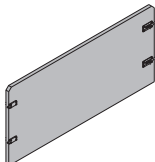
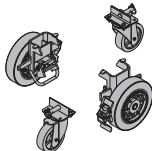
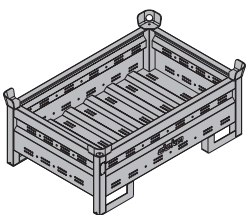
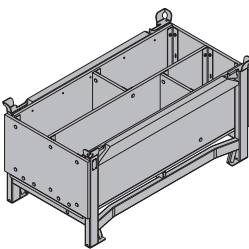


	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
Elemento DokaXdek 1,00x2,00m A Elemento DokaXdek 0,75x2,00m A DokaXdek panel verniciato con polvere gialla 	33,5 27,3	584000000 584001000			
Puntello per solai Doka Eurex 30 top 250 lunghezza: 148 - 250 cm Puntello per solai Doka Eurex 30 top 300 lunghezza: 173 - 300 cm Puntello per solai Doka Eurex 30 top 350 lunghezza: 198 - 350 cm Puntello per solai Doka Eurex 30 top 400 lunghezza: 223 - 400 cm Puntello per solai Doka Eurex 30 top 450 lunghezza: 248 - 450 cm Puntello per solai Doka Eurex 30 top 550 lunghezza: 303 - 550 cm Doka floor prop Eurex 30 top  zincato	12,8 16,4 20,7 24,6 29,1 38,6	586092400 586093400 586094400 586095400 586119400 586129000			
Puntello per solai Doka Eurex 30 eco 250 lunghezza: 148 - 250 cm Puntello per solai Doka Eurex 30 eco 300 lunghezza: 173 - 300 cm Puntello per solai Doka Eurex 30 eco 350 lunghezza: 198 - 350 cm Puntello per solai Doka Eurex 30 eco 400 lunghezza: 223 - 400 cm Puntello per solai Doka Eurex 30 eco 450 lunghezza: 248 - 450 cm Doka floor prop Eurex 30 eco  zincato	12,8 16,3 20,7 24,2 28,5	586000000 586001000 586002000 586003000 586004000			
			Puntello per solai Doka Eurex 20 top 150 lunghezza: 92 - 150 cm Puntello per solai Doka Eurex 20 top 250 lunghezza: 148 - 250 cm Puntello per solai Doka Eurex 20 top 300 lunghezza: 173 - 300 cm Puntello per solai Doka Eurex 20 top 350 lunghezza: 198 - 350 cm Puntello per solai Doka Eurex 20 top 400 lunghezza: 223 - 400 cm Puntello per solai Doka Eurex 20 top 550 lunghezza: 298 - 550 cm Puntello per solai Doka Eurex 20 top 700 lunghezza: 383 - 700 cm Doka floor prop Eurex 20 top  zincato	8,0 12,7 14,3 17,4 21,6 32,3 48,0	586096000 586086400 586087400 586088400 586089400 586090400 586139000
			Puntello per solai Doka Eurex 20 eco 250 lunghezza: 148 - 250 cm Puntello per solai Doka Eurex 20 eco 300 lunghezza: 173 - 300 cm Puntello per solai Doka Eurex 20 eco 350 lunghezza: 198 - 350 cm Puntello per solai Doka Eurex 20 eco 400 lunghezza: 223 - 400 cm Puntello per solai Doka Eurex 20 eco 450 lunghezza: 248 - 450 cm Puntello per solai Doka Eurex 20 eco 550 lunghezza: 298 - 550 cm Doka floor prop Eurex 20 eco  zincato	11,5 14,0 16,9 21,8 24,1 32,0	586270000 586271000 586272000 586273000 586275000 586276000
			Treppiede amovibile top Removable folding tripod top  zincato altezza: 80 cm Condizione di fornitura: ripiegato	12,0	586155500
			Treppiede amovibile Removable folding tripod  zincato altezza: 80 cm Condizione di fornitura: ripiegato	15,6	586155000

	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
Treppiede amovibile 1,20m Removable folding tripod 1.20m  zincato altezza: 120 cm Condizione di fornitura: ripiegato	20,7	586145000	Trave di compensazione DokaXdek 21mm 2,00m Trave di compensazione DokaXdek 21mm 1,00m Trave di compensazione DokaXdek 21mm 0,75m DokaXdek-Ausgleichsträger 21mm verniciato con polvere gialla 	8,5 4,1 3,1	584009000 584012000 584015000
Supporto parete DokaXdek DokaXdek wall clamp  marrone scuro	4,2	183082000	Trave di compensazione DokaXdek 27mm 2,00m Trave di compensazione DokaXdek 27mm 1,00m Trave di compensazione DokaXdek 27mm 0,75m DokaXdek-Ausgleichsträger 27mm 	8,3 4,2 3,2	584010000 584013000 584016000
Testa di supporto DokaXdek DokaXdek support head  zincato	3,6	584005000	Staffa di sospensione H DokaXdek DokaXdek suspension clamp H  zincato larghezza: 14,5 cm altezza: 35,8 cm	1,3	584033000
Testa parete DokaXdek DokaXdek wall head  zincato	4,8	584006000	Trave di sistema DokaXdek H20 eco P 0,90m DokaXdek system beam H20 eco P 0.90m velatura gialla 	4,0	189975000
DokaXdek connecting head  zincato	3,3	584007000	Scarpetta per parapetto DokaXdek XP DokaXdek handrail-post shoe XP  zincato	6,0	584034000
Spinotto con molla 16mm Spring locked connecting pin 16mm  zincato lunghezza: 15 cm	0,25	582528000	Cinghia 5,00m 2G Lashing strap 5.00m 2G  gialla	2,9	586018500
Morsetto a molla per puntello Floor prop spring clamp  verniciato con polvere	0,08	586169000	Cinghia 5,00m Lashing strap 5.00m  gialla	2,8	586018000
Trave di compensazione DokaXdek 18mm 2,00m Trave di compensazione DokaXdek 18mm 1,00m Trave di compensazione DokaXdek 18mm 0,75m DokaXdek-Ausgleichsträger 18mm 	8,1 4,2 3,2	584008000 584011000 584014000	Ancorante espresso Doka 16x125mm Doka express anchor 16x125mm  zincato lunghezza: 18 cm	0,31	588631000

	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
Molla Doka 16mm Doka coil 16mm  zincato diametro: 1,6 cm	0,009	588633000	Tenditore a staffa 8 Brace stirrup 8  zincato larghezza: 19 cm altezza: 46 cm apertura chiave: 30 mm	2,7	582751000
Targhetta per ancorante espresso Information plate for express anchor  PS larghezza: 8 cm altezza: 7,5 cm	0,1	588630000	Lamiera di sicurezza per tenditore a staffa 8 Safety plate for brace stirrup 8  rosso lunghezza: 23 cm	0,05	582753000
Tubo di ponteggio 48,3mm 1,00m Scaffold tube 48.3mm 1.00m  zincato	3,6	682014000	Asta di montaggio DokaXdek DokaXdek assembling tool  alluminio	3,1	584017000
Tubo di ponteggio 48,3mm 1,50m Scaffold tube 48.3mm 1.50m  zincato	5,4	682015000	Prolunga asta montaggio Dokadek 2,00m Dokadek assembling tool extension 2.00m  alluminio	1,5	586538000
Barra ancorante 15,0mm non trattata 0,50m Tie rod 15.0mm non-treated 0.50m  	0,73	581870000	Asta di sospensione DokaXdek DokaXdek suspension tool  alluminio zincato	3,3	584018000
Telaio di controvento Eurex 1,00m Bracing frame Eurex 1.00m  zincato altezza: 111 cm	15,5	586596000	Diagonale a croce 9.200 Diagonal cross 9.200  zincato Condizione di fornitura: ripiegato	6,6	582774000
Morsetto di irrigidimento B Bracing clamp B  blu laccato lunghezza: 36 cm	1,4	586195000	Attrezzo di disarmo Dokadek Dokadek stripping tool  verniciato con polvere gialla lunghezza: 212 cm	5,0	586541000

	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
Prolunga attrezzo di disarmo Dokadek 1,50m Dokadek stripping tool extension 1.50m  verniciato con polvere gialla	3,1	586559000	Imbracatura di sicurezza FreeFalcon Safety harness FreeFalcon  Osservare le istruzioni per l'uso!	1,5	583036000
Scala 0,97m Platform stairway 0.97m  alluminio larghezza: 121 cm Attenersi alle normativi nazionali vigenti in materia di sicurezza!	23,5	586555000	Anticaduta retrattile FreeFalcon 9,00m Fall arrester FreeFalcon 9.00m  Osservare le istruzioni per l'uso!	3,8	583035000
Ponteggio mobile DF Wheel-around scaffold DF  alluminio lunghezza: 185 cm larghezza: 80 cm altezza: 255 cm Condizione di fornitura: smontato nelle singole parti	44,0	586157000	Anticaduta retrattile FreeFalcon 6,00m Fall arrester FreeFalcon 6.00m  Osservare le istruzioni per l'uso!	3,3	583039000
Ponteggio DF set accessori per ruote Wheel-around scaffold DF accessory set  alluminio componenti in legno velatura gialla lunghezza: 189 cm	13,3	586164000	Scatola per accessori di sicurezza FreeFalcon Case for safety accessories FreeFalcon 	1,5	583037000
FreeFalcon			Contenitori multiuso		
FreeFalcon FreeFalcon  rosso lunghezza: 225 cm larghezza: 208 cm altezza: 235 cm Osservare le istruzioni per l'uso!	450,0	583034000	Pallet per pannelli DokaXdek 1,00x2,00m A DokaXdek panel pallet 1.00x2.00m A  zincato lunghezza: 214 cm larghezza: 119 cm altezza: 126 cm	101,0	584038000
Copertura per colonna FreeFalcon Mast cover FreeFalcon  rosso	3,8	583027000	Pallet per pannelli DokaXdek 1,00x2,00m DokaXdek panel pallet 1.00x2.00m  zincato	77,0	584041000
Copertura per basamento FreeFalcon Base-plate cover FreeFalcon  rosso	3,2	583026000			

	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
Pallet per pannelli DokaXdek 0,75x2,00m DokaXdek panel pallet 0.75x2.00m  zincato	70,0	584040000	Gabbia Doka 1,70x0,80m Doka skeleton transport box 1.70x0.80m  zincato altezza: 113 cm	87,0	583012000
Pallet per trave di compensazione Dokadek Dokadek infill beam pallet  zincato lunghezza: 119 cm larghezza: 79 cm altezza: 81 cm	62,0	586528000	Pallet di stoccaggio Doka 1,55x0,85m Doka stacking pallet 1.55x0.85m  zincato altezza: 77 cm	41,0	586151000
Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80m  zincato altezza: 78 cm	70,0	583011000	Pallet di stoccaggio Doka 1,20x0,80m Doka stacking pallet 1.20x0.80m  zincato altezza: 77 cm	38,0	583016000
Divisorio del container riutilizzabile 0,80m Divisorio del container riutilizzabile 1,20m Multi-trip transport box partition  componenti in acciaio zincati componenti in legno velatura gialla	3,7 5,5	583018000 583017000	Ruote per carrello di traslazione B Bolt-on castor set B  blu laccato	33,6	586168000
Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80x0,41m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80x0.41m  zincato	42,5	583009000			
Cassetta per accessori Doka Doka accessory box  componenti in legno velatura gialla componenti in acciaio zincati lunghezza: 154 cm larghezza: 83 cm altezza: 77 cm	106,4	583010000			

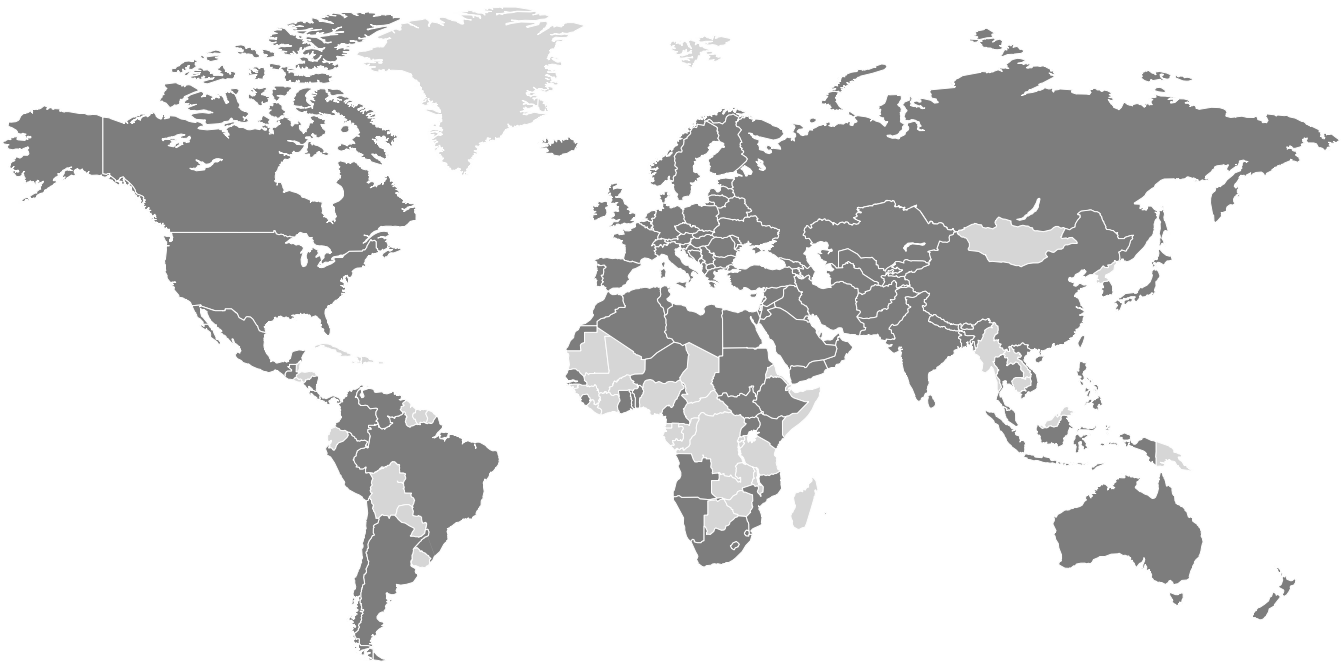
Vicino a te, in tutto il mondo

Doka è una delle aziende leader mondiali nello sviluppo, produzione e commercializzazione di sistemi di casseratura 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/dokaxdek-info