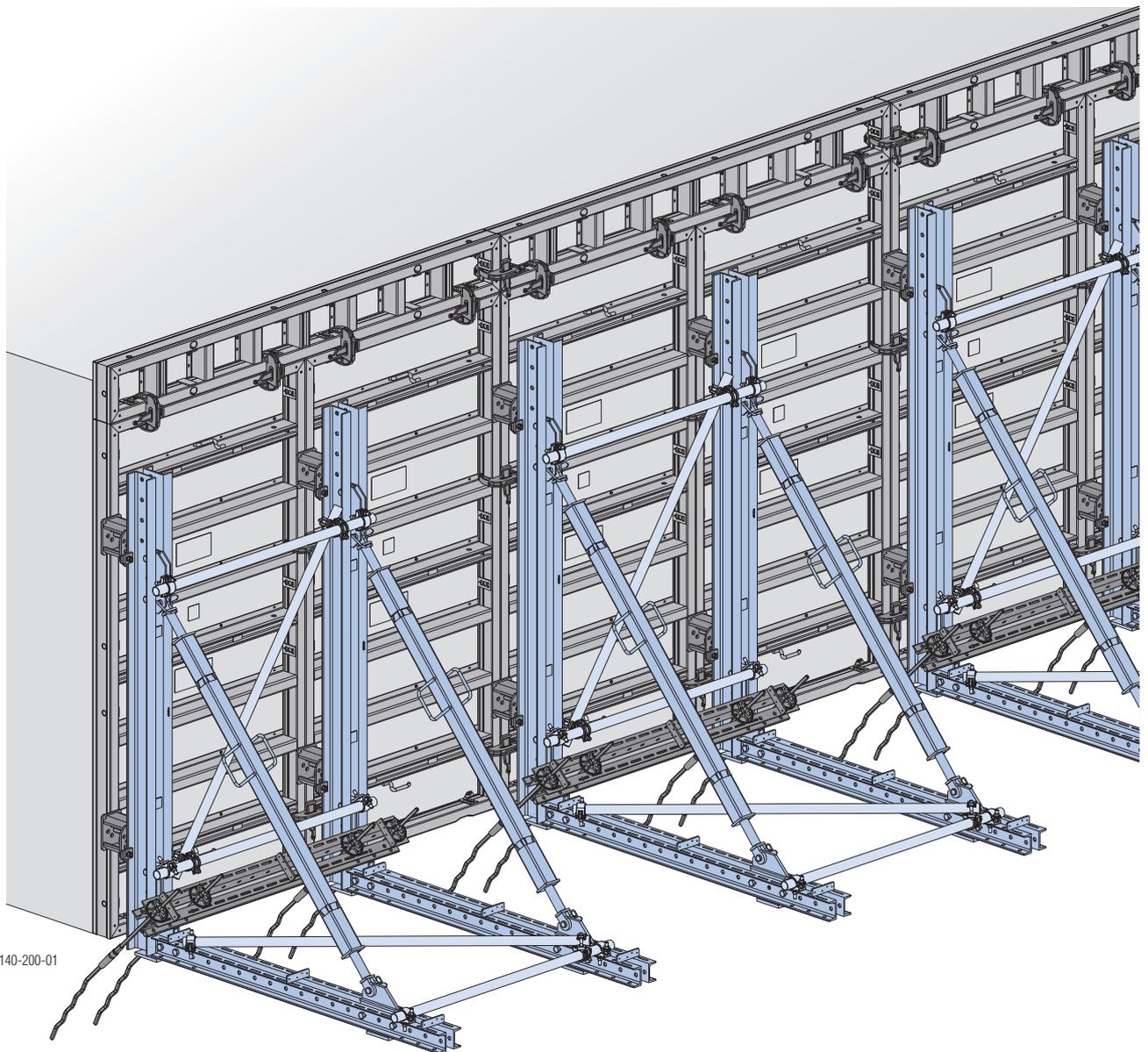


I tecnici delle casseforme.

Puntellazione variabile

Informazioni prodotto

Istruzioni di montaggio e d'uso



98140-200-01

Indice

4	Introduzione
4	Indicazioni basilari sulla sicurezza
7	Servizi Doka
8	Descrizione del sistema
8	Puntellazione variabile per altezze di getto fino a ca. 4,00 m
10	Unità standard
12	Dimensioni del sistema
13	Impiego con cassaforma a travi
14	Dimensionamento strutturale
16	Impiego con cassaforma a telaio Framax Xlife
16	con distanziatore di puntellazione
18	Con corrente multiuso sugli ancoraggi
20	Con corrente multiuso sul profilo trasversale
22	Dimensionamento strutturale
24	Impiego con cassaforma a telaio Framax Xlife plus
24	con distanziatore di puntellazione
26	Con corrente multiuso sugli ancoraggi
28	Con corrente multiuso sul profilo trasversale
30	Dimensionamento strutturale
32	Impiego con cassaforma a telaio Frami Xlife
32	con corrente multiuso
34	Montaggio
34	Montaggio degli elementi di puntellazione
35	Montaggio dell'unità di traslazione
36	Generalità
36	Realizzazione degli angoli interni
38	Passerelle di getto
40	Traslazione con la gru
41	Trasferimento dei carichi
42	Possibili ancoraggi delle puntellazioni
46	Montaggio di ancoraggi inclinati
48	Trasporto e stoccaggio
52	Progettazione della cassaforma con il software Tipos di Doka
53	Lista dei prodotti

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 cassetta insieme a quelli di altri produttori può comportare dei rischi, con danni alla salute o alle cose, e richiede perciò un'apposita verifica.
- Il montaggio deve essere effettuato secondo le leggi, norme e disposizioni vigenti da persone esperte del cliente e devono essere rispettati gli eventuali obblighi di ispezione.
- Non sono consentite modifiche ai prodotti Doka, perché potrebbero mettere a rischio la sicurezza.

Casseratura

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

Getto del calcestruzzo

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

Disarmo

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

Trasporto e stoccaggio

- Osservare tutte le norme vigenti di ogni singolo paese per il trasporto di casseforme e attrezzature. Per i sistemi di cassetta devono essere utilizzate obbligatoriamente le funi di sollevamento Doka. Se in queste istruzioni non è specificato il tipo di imbracatura, il cliente deve utilizzare l'imbracatura più adatta 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.
- Togliere i pezzi mobili o fissarli in modo che non possano scivolare o cadere!
- 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.

Simboli

Nel presente documento vengono utilizzati i seguenti simboli:



PERICOLO

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



AVVERTENZA

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



ATTENZIONE

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



NOTA BENE

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



Istruzione

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



Controllo visivo

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



Consiglio

Rimanda a consigli utili sull'utilizzo.



Rimando

Rimanda a ulteriori documenti.

Servizi Doka

Supporto professionale in ogni fase del progetto

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



Assistenza progettuale fin dall'inizio

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

Progettazione efficiente per un avanzamento sicuro del progetto

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

Ottimizzazione dei processi di lavoro con Doka

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

Cassaforma speciale e montaggio in cantiere

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

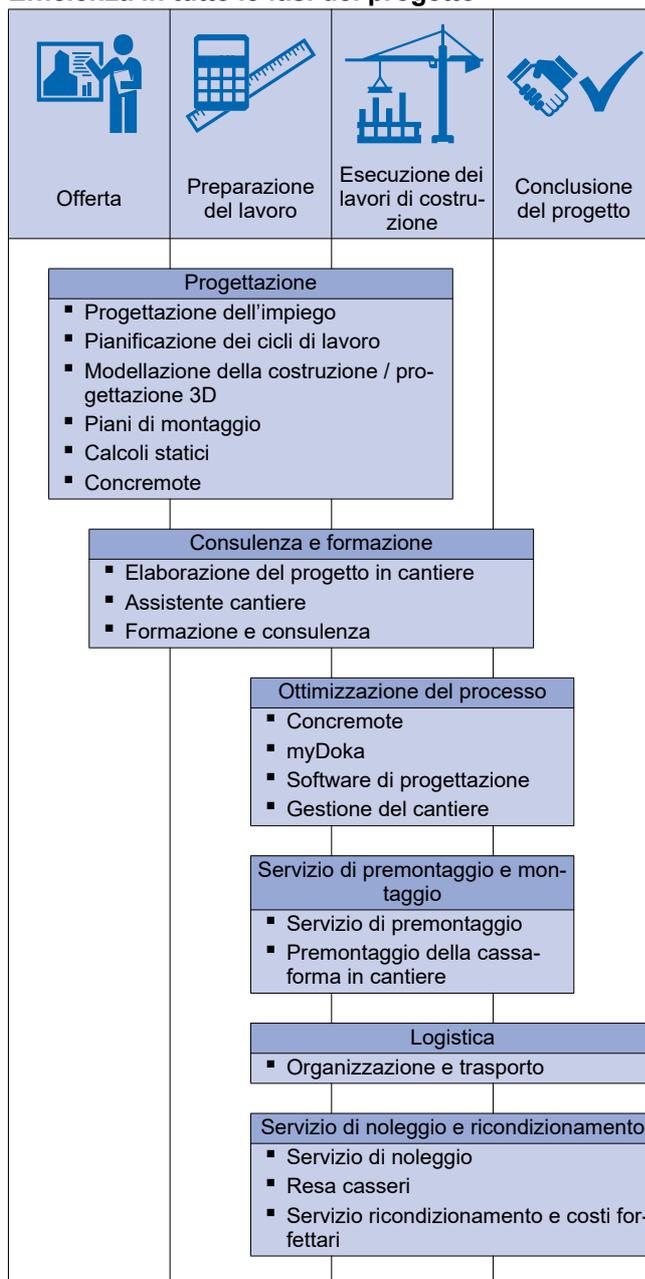
Disponibilità just in time

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

Servizio di noleggio e ricondizionamento

Il materiale di casseratura 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



Descrizione del sistema

Puntellazione variabile per altezze di getto fino a ca. 4,00 m

La puntellazione variabile consente di realizzare facilmente puntellazioni per altezze di cassetta fino a ca. 4,00 m combinando correnti standard con accessori aggiuntivi.

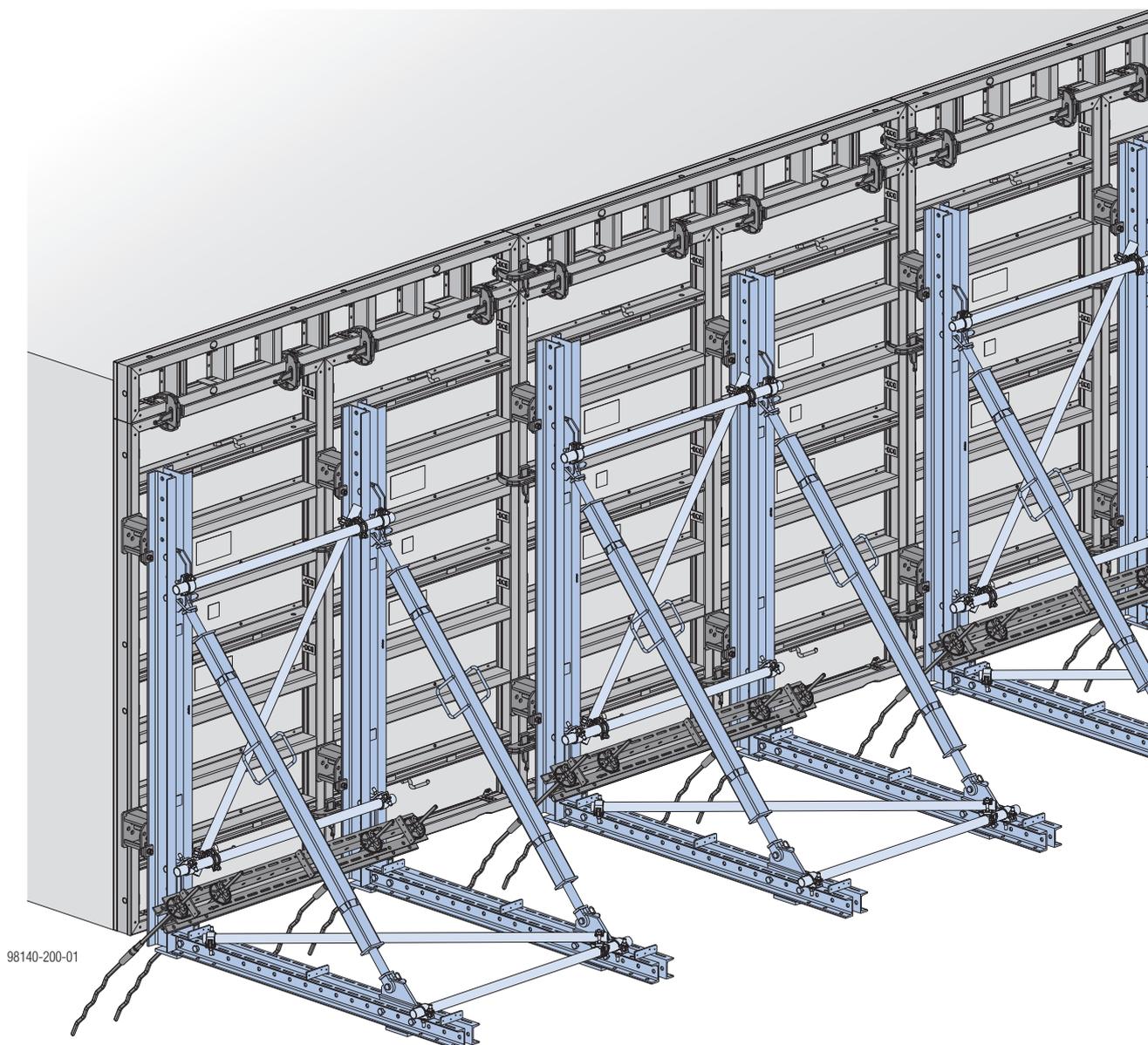
Caratteristiche prodotto:

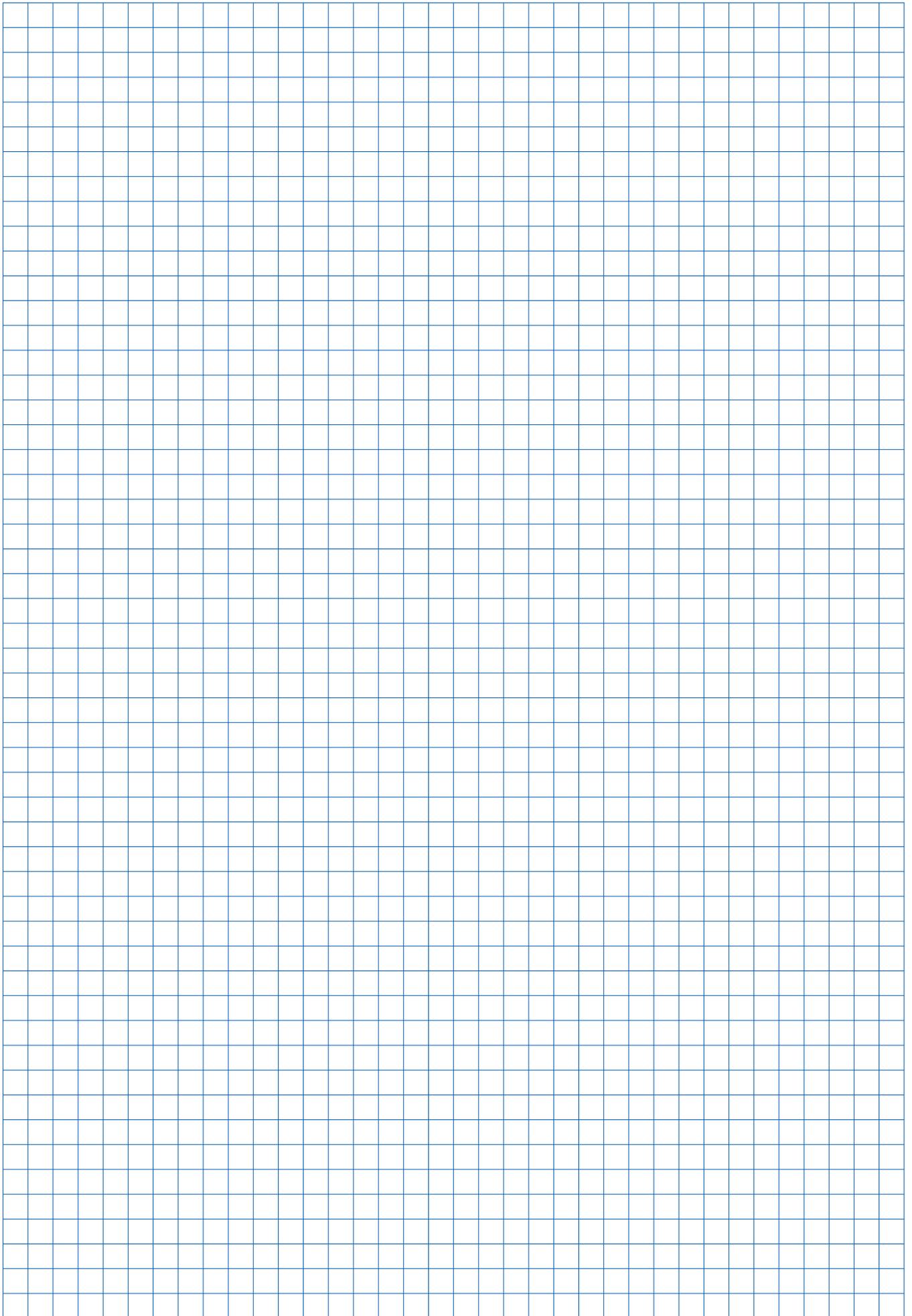
- Può essere impiegata con casseforme a travi e a telaio
- Trasferimento sicuro delle forze di trazione tramite ancoraggi inclinati.

- Adattamento facile ed economico alla pressione del calcestruzzo fresco di volta in volta necessaria mediante la variazione delle distanze delle puntellazioni.

Nota bene:

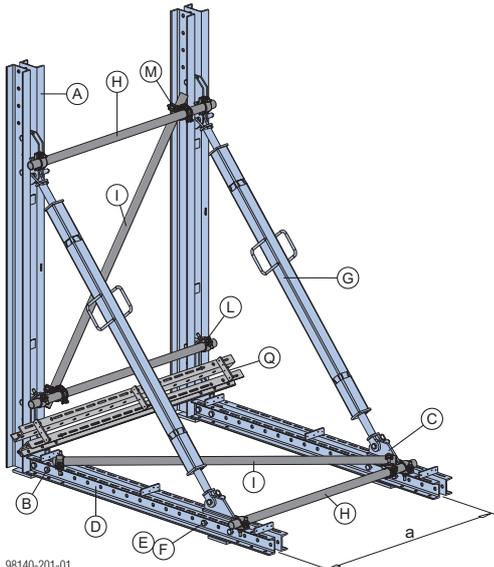
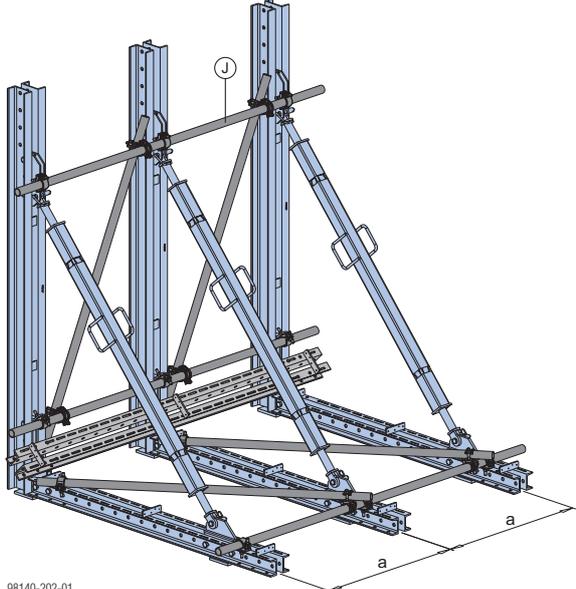
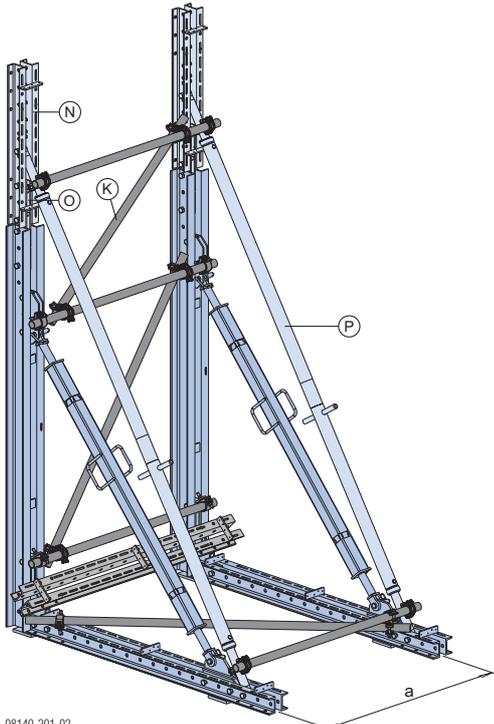
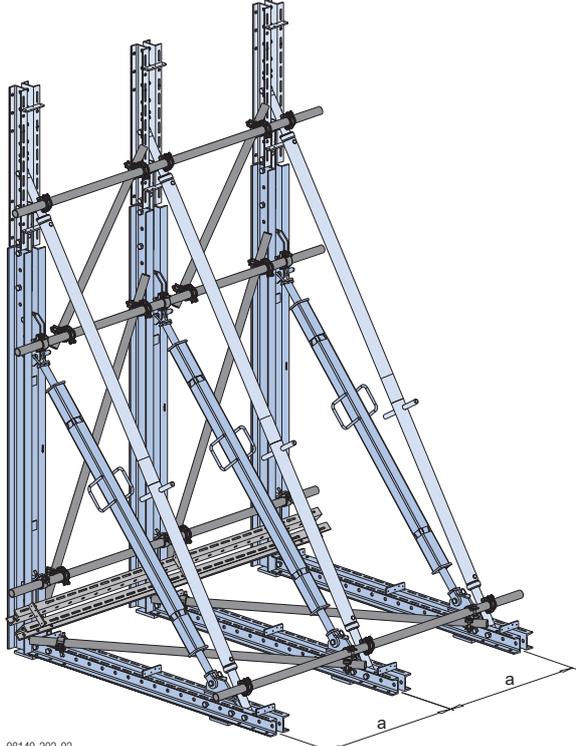
Per una progettazione precisa e un dimensionamento accurato vi assiste la vostra filiale Doka.





Unità standard

Unità con irrigidimento traslabile

Tipo puntellazione	2 elementi di puntellazione	3 elementi di puntellazione
<p>A</p>  <p>9739-311-01</p> <p>98140-201-01</p>	 <p>98140-202-01</p>	
<p>B</p>  <p>9739-312-01 con soprizzo</p> <p>98140-201-02</p>	 <p>98140-202-02</p>	

a ... Interasse (in base alla pressione del calcestruzzo o dal sistema di casseratura impiegato)

Impiego con cassaforma a travi	Pagina 13
Impiego con cassaforma a telaio Framax Xlife e Alu-Framax Xlife	Pagina 16
Impiego con cassaforma a telaio Framax Xlife plus	Pagina 24
Impiego con cassaforma a telaio Frami Xlife	Pagina 32



AVVISO

L'irrigidimento con tubi di ponteggio è necessario solo per la traslazione delle unità di puntellazione.

Materiale necessario

Tipo puntellazione	2 elementi di puntellazione		3 elementi di puntellazione	
	A	B	A	B
(A) Corrente per puntellazione WU14	2	2	3	3
(B) Listello di raccordo	2	2	3	3
(C) Scarpetta d'appoggio	2	2	3	3
(D) Corrente multiuso WS10 Top50 2,00 m	2	2	3	3
(E) Chiodo di giunzione 10cm	10	18	14	26
(F) Spina di sicurezza 5mm	10	18	14	26
(G) Puntello telescopico 12 3,00m	2	2	3	3
(H) Tubo di ponteggio 48,3mm (2 elementi di puntellazione longitudinali)*	3	5	—	—
(I) Tubo di ponteggio 48,3mm (diagonale)*	2	2	4	4
(J) Tubo di ponteggio 48,3mm (3 elementi di puntellazione longitudinali)*	—	—	3	4
(K) Tubo di ponteggio 48,3mm (diagonale per sopralzi)*	—	1	—	2
(L) Giunto con vite 48mm 50	7	5	11	8
(M) Giunto orientabile 48mm	3	9	6	16
(N) Corrente multiuso WS10 Top50 1,00m	—	2	—	3
(O) Elemento di collegamento FF20/50 Z	—	2	—	3
(P) Puntello telescopico T7 305/355cm	—	2	—	3
(Q) Corrente multiuso come corrente ancorante *)	1	1	1	1
Peso dell'unità [kg] - arrotondato	450	600	700	950

*) Per lunghezze vedere tabella "Lunghezze per tubi di ponteggio e correnti ancoranti"

Lunghezze per tubi di ponteggio e correnti ancoranti

Interasse (a)	0,90 - 1,25 m	1,25 - 1,35 m	1,55 m
(H)	Tubo di ponteggio 48,3mm 1,50m	Tubo di ponteggio 48,3mm 1,50m	Tubo di ponteggio 48,3mm 2,00m
(I)	Tubo di ponteggio 48,3mm 2,00m	Tubo di ponteggio 48,3mm 2,00m	Tubo di ponteggio 48,3mm 2,50m
(J)	Tubo di ponteggio 48,3mm 2,50m	—	—
(K)	Tubo di ponteggio 48,3mm 1,50m	Tubo di ponteggio 48,3mm 1,50m	Tubo di ponteggio 48,3mm 2,00m

2 elementi di puntellazione

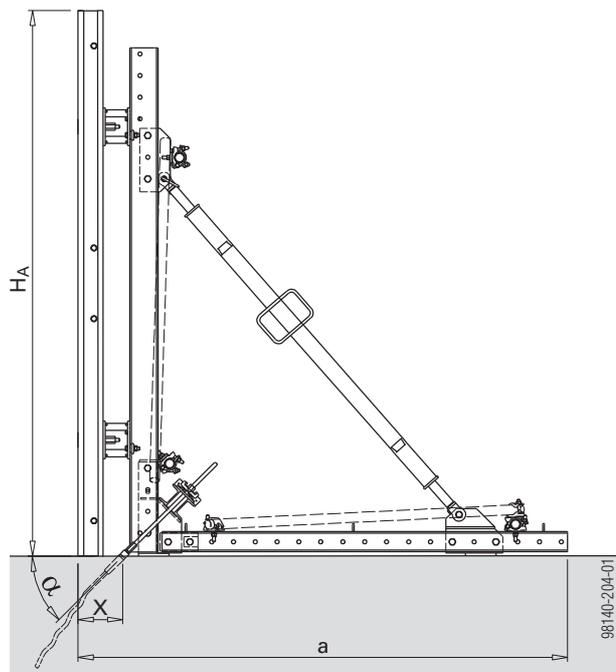
Interasse (a)	0,90 - 1,55 m
(Q)	Corrente multiuso 2,00m

3 elementi di puntellazione

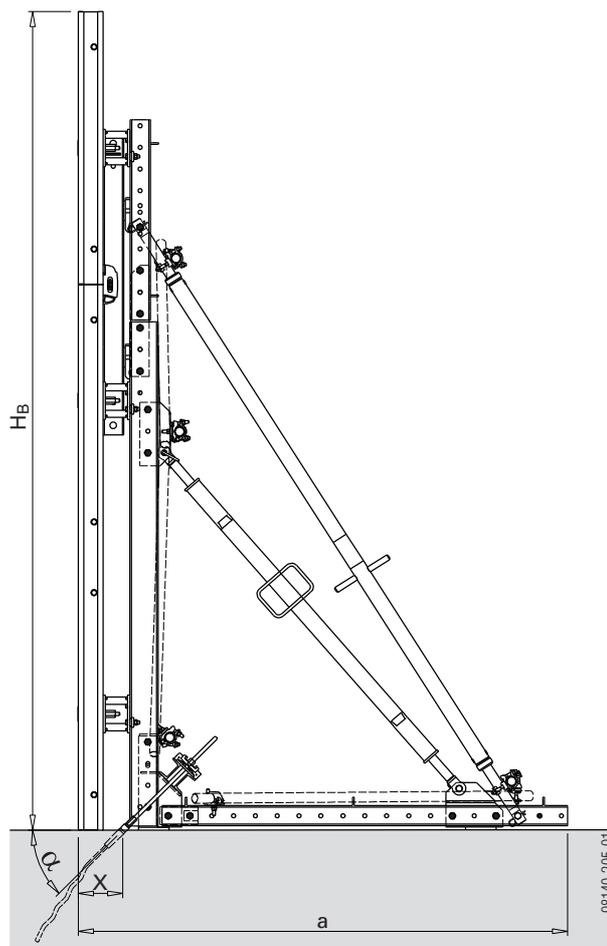
Interasse (a)	0,90 m	1,00 m
(Q)	Corrente multiuso 2,50m	Corrente multiuso 2,75m

Dimensioni del sistema

Tipo puntellazione A



Tipo puntellazione B



$\alpha \dots 45^\circ$

misure del sistema a seconda del sistema di casseratura

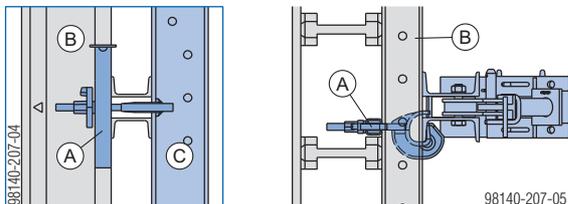
	Cassaforma a travi	Framax Xlife / Alu-Framax Xlife	Framax Xlife plus	Frami Xlife
H_A (max.)	325,0	315,0	315,0	300,0
H_B (max.)	400,0	405,0	405,0	360,0
X	29,0	29,0 ¹⁾ (19,0 ²⁾)	22,0	16,0
a	247,0	247,0 ¹⁾ (237,0 ²⁾)	240,0	234,0

I valori valgono per tutte le varianti di fissaggio rappresentate in questo documento; eccetto per ¹⁾ l'impiego con distanziatore di puntellazione e ²⁾ l'impiego con corrente multiuso

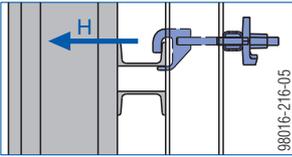
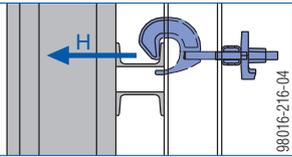
Impiego con cassaforma a travi

Con il **morsetto bloccaggio corrente 9-15cm** gli elementi di puntellazione vengono montati direttamente all'elemento di casseratura indipendentemente dalla posizione dei correnti degli elementi.

Per ogni elemento di puntellazione sono necessari 2 morsetti bloccaggio corrente.

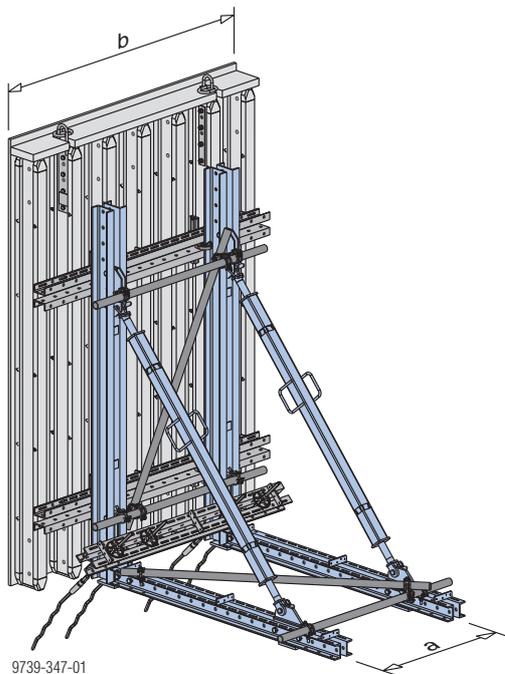


- A** Morsetto bloccaggio corrente 9-15cm
- B** Elemento di casseratura Top50 o FF20
- C** Corrente per puntellazione WU14

Morsetto bloccaggio corrente	Fissaggio corrente (nuovo modello)
H ... carico orizzontale ammissibile: 11 kN	H ... carico orizzontale ammissibile: 22 kN
	

Altezza di getto fino a 3,25 m

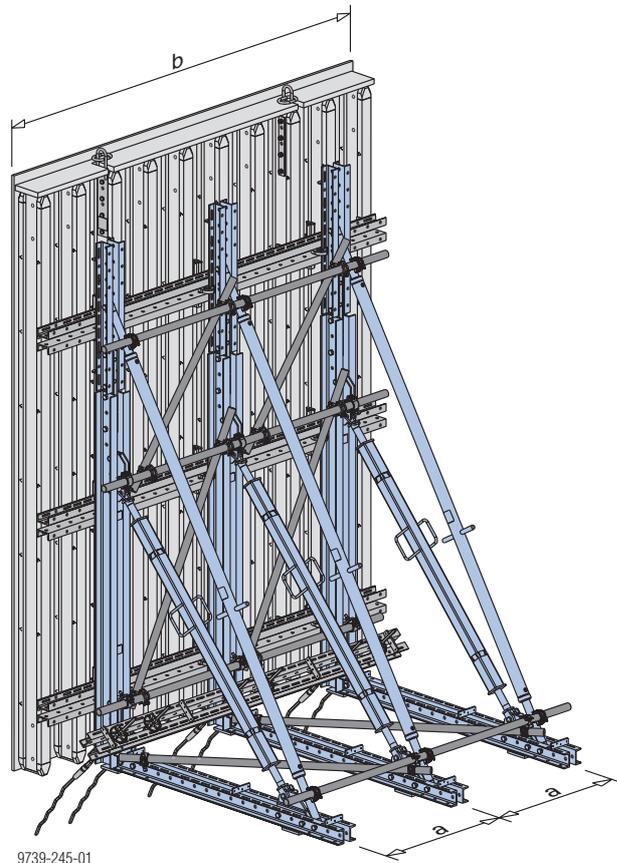
Tipo puntellazione **A**



- a ... Larghezza d'influenza
- b ... Larghezza elemento (per un massimo di 2 larghezze d'influenza)

Altezza di getto fino a 4,00 m

Tipo puntellazione **B**



- a ... Larghezza d'influenza
- b ... Larghezza elemento (per un massimo di 3 larghezze d'influenza)

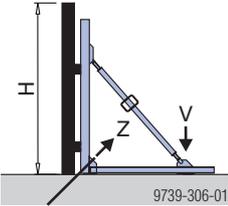
Dimensionamento strutturale

I valori riportati nella tabella valgono solo per impieghi in cui non è presente un pre-getto. In caso di pre-getti di grandi dimensioni, occorre verificare la stabilità complessiva della puntellazione.

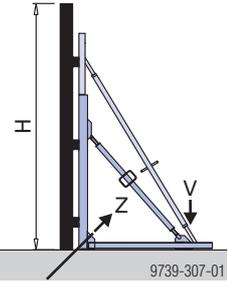
Carichi ammessi per elemento di puntellazione con inclinazione ancoranti di 45°.

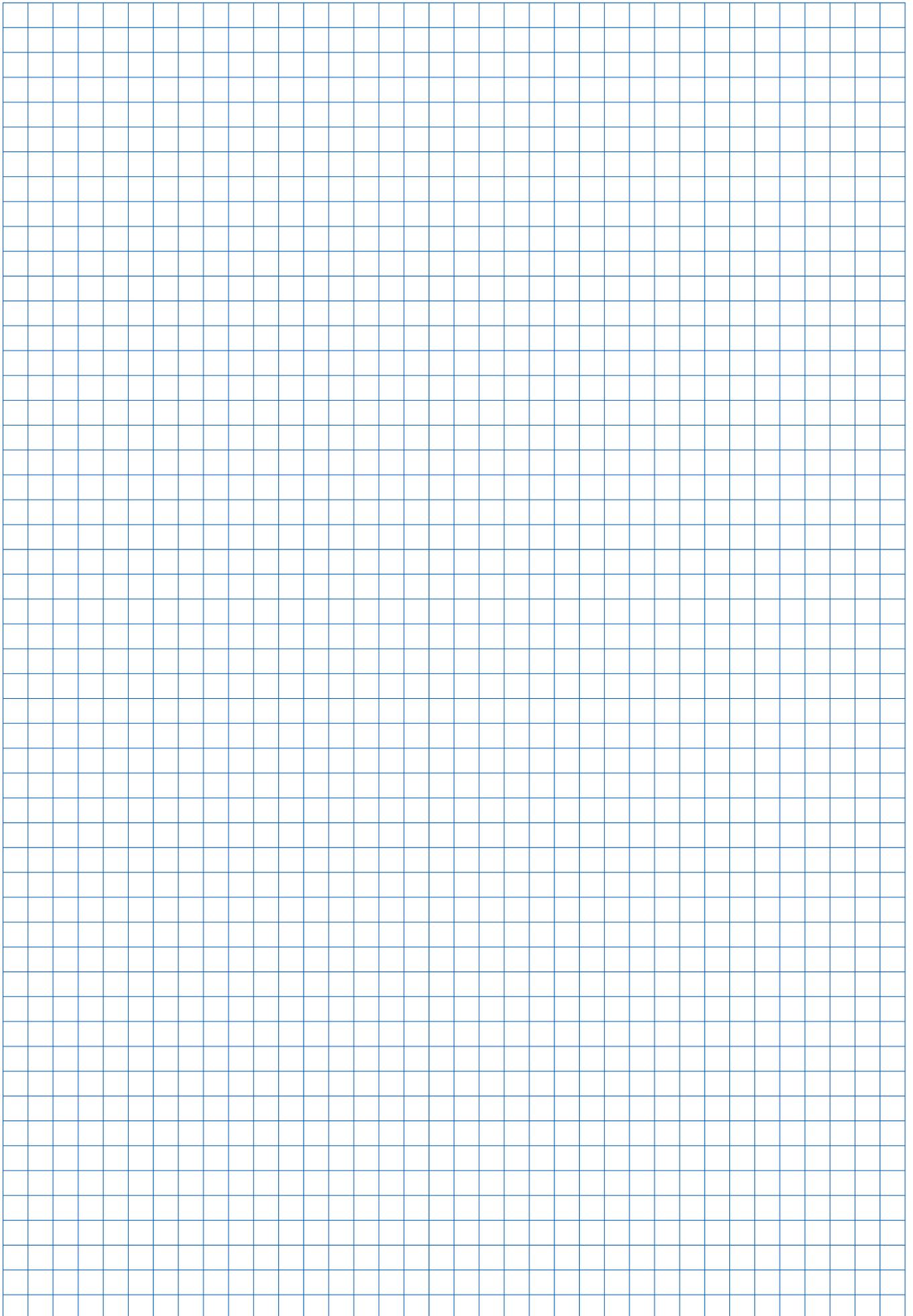
Campi senza alcun valore (—) non consentiti - Sovraccarico della puntellazione!

Altezza di getto fino a 3,25 m

Tipo puntellazione	Larghezza d'influenza 1,00 m				Larghezza d'influenza 1,25 m				
	Altezza di getto H [m]	Forza di ancoraggio Z _k [kN]	Forza appoggio V _k [kN]	Deformazione in sommità [mm]	Forza di ancoraggio Z _k [kN]	Forza appoggio V _k [kN]	Deformazione in sommità [mm]		
A Puntellazione variabile 	Pressione del calcestruzzo fresco consentita	40 kN/m ²	2,50	96	34	2	120	43	2
			2,75	110	45	3	138	56	3
			3,00	124	56	3	156	70	4
			3,25	139	69	4	173	86	5
		50 kN/m ²	2,50	106	36	2	133	45	2
			2,75	124	47	3	155	59	3
			3,00	141	60	4	177	75	5
			3,25	159	75	5	199	94	6

Altezza di getto fino a 4,00 m

Tipo puntellazione	Larghezza d'influenza 1,00 m			Larghezza d'influenza 1,25 m					
	Altezza di getto H [m]	Forza di ancoraggio Z _k [kN]	Forza appoggio V _k [kN]	Deformazione in sommità [mm]	Forza di ancoraggio Z _k [kN]	Forza appoggio V _k [kN]	Deformazione in sommità [mm]		
B Puntellazione variabile con sopralzo 	Pressione del calcestruzzo fresco consentita	40 kN/m ²	3,25	139	69	2	173	86	2
			3,50	153	83	2	191	104	3
			3,75	167	99	3	—	—	—
			4,00	181	116	5	—	—	—
		50 kN/m ²	3,25	159	75	2	199	94	2
			3,50	177	91	3	—	—	—
			3,75	194	110	4	—	—	—
			4,00	212	130	5	—	—	—



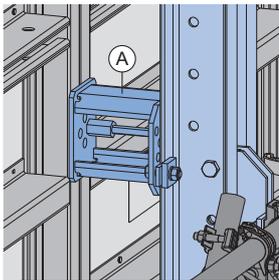
Impiego con cassaforma a telaio Framax Xlife

con distanziatore di puntellazione

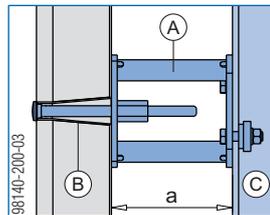
Nota bene:

Anche per impiego con cassaforma a telaio Alu-Framax Xlife!

- Il **distanziatore di puntellazione 20 cm** viene fissato nel manicotto ancorante dell'elemento mediante la vite per puntellazione 27 cm in dotazione.
- Il corrente per puntellazione WU14 dell'elemento di puntellazione viene fissato al distanziatore di puntellazione.



98140-200-02



a ... 20 cm

- A** Distanziatore di puntellazione 20cm
- B** Manicotto ancorante per Framax Xlife- e/o Alu-Framax Xlife-Element
- C** Corrente per puntellazione WU14

Nota bene:

La posizione dei distanziatori di puntellazione corrisponde alla posizione degli ancoranti nella cassaforma per pareti a doppia faccia!



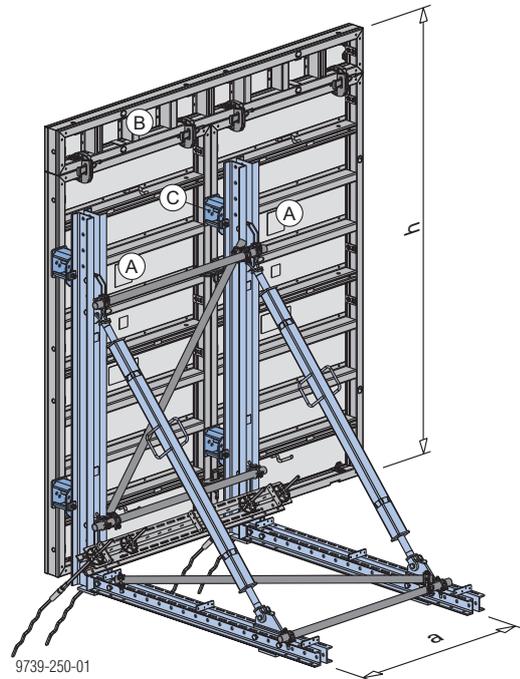
Attenersi alle istruzioni d'uso "Casseforme a telaio Framax Xlife" e/o "Casseforme a telaio Alu-Framax Xlife"!

Attrezzi per il montaggio:

- Chiave fissa 30/32
- Leva a cricco con raccordo 1/2" con bussola stellare 24 1/2"
- Chiave per barra ancorante 15,0/20,0 (per tenere la vite per puntellazione)

Altezza di getto fino a 3,15 m

- Tipo puntellazione **A**
- Larghezza d'influenza 1,35 m



9739-250-01

Interasse a ... 1,35 m

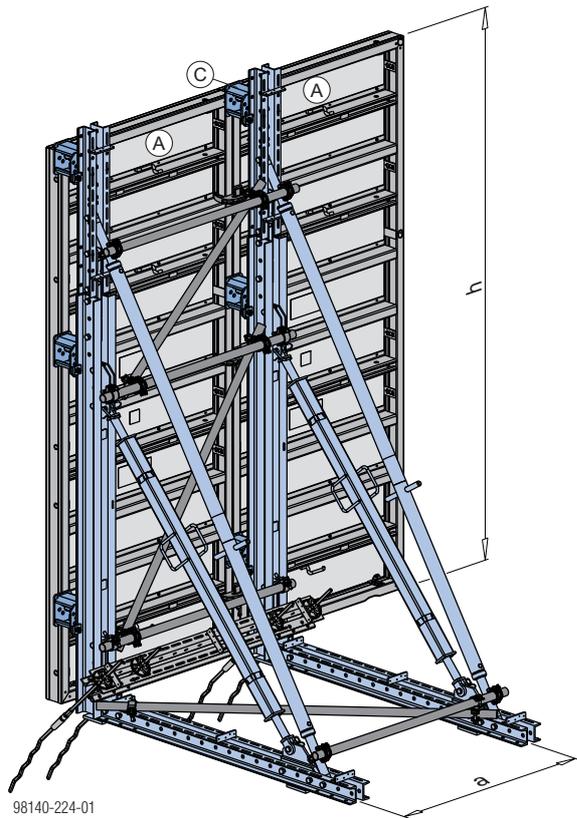
Altezza di getto h	Elemento Framax Xlife		Distanziatore di puntellazione 20cm (C)
	(A)	(B)	
2,40 m	2,40x2,70m ¹⁾	—	4 pz.
2,70 m	1,35x2,70m ^{2) 3)}	—	
	2,40x2,70m ¹⁾	0,30x2,70m	
2,85 m	2,40x2,70m ¹⁾	0,45x2,70m	
3,00 m	1,35x2,70m ²⁾	0,30x2,70m	
3,15 m	1,35x2,70m ²⁾	0,45x2,70m	

- 1) 1 Elemento di grandi dimensioni (Interasse a ... 1,55m)
- 2) In alternativa: 1 elemento di grandi dimensioni con larghezza 2,70m (Interasse a ... 1,55m)
- 3) In alternativa: 1 elemento di grandi dimensioni con larghezza 2,40m (Interasse a ... 1,32m)

- Le altezze degli elementi sono evidenziate nella tabella.

Altezza di getto fino a 3,30 m

- Tipo puntellazione **B**
- Larghezza d'influenza 1,35 m



98140-224-01

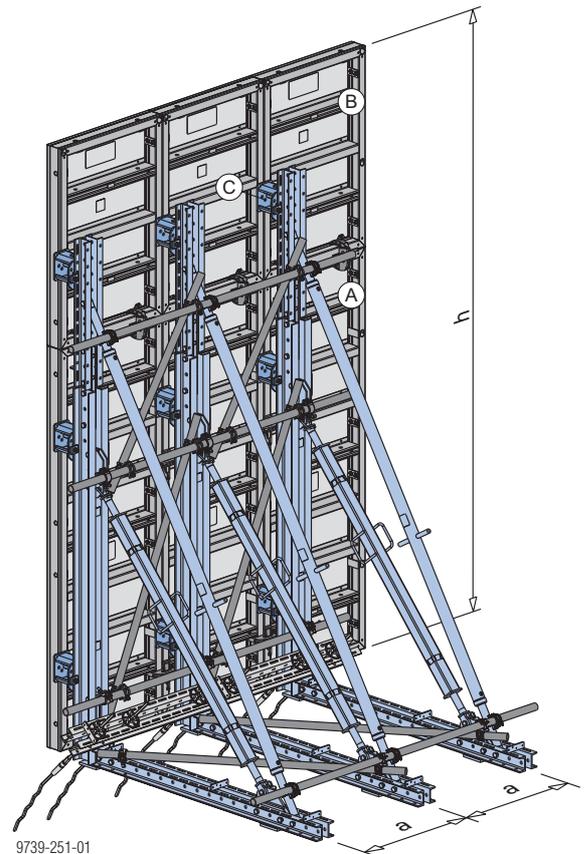
Interasse a ... 1,35 m

Altezza di getto h	Elemento Framax Xlife		Distanziatore di puntellazione 20cm (C)
	(A)	(B)	
3,00 m	2,40x2,70m ¹⁾	0,60x2,70m	6 pz. ⁴⁾
3,30 m	1,35x2,70m ²⁾	0,60x2,70m	6 pz. ⁴⁾
	1,35x3,30m ^{2) 3)}	—	6 pz.
	2,40x2,70m ¹⁾	0,90x2,70m	6 pz. ⁴⁾

- 1) 1 Elemento di grandi dimensioni (Interasse a ... 1,55m)
- 2) In alternativa: 1 elemento di grandi dimensioni con larghezza 2,70m (Interasse a ... 1,55m)
- 3) In alternativa: 1 elemento di grandi dimensioni con larghezza 2,40m (Interasse a ... 1,32m)
- 4) Il distanziatore di puntellazione superiore non è fissato alla cassaforma
- Le altezze degli elementi sono evidenziate nella tabelle.

Altezza di getto fino a 4,05 m

- Tipo puntellazione **B**
- Larghezza d'influenza 0,90 m



9739-251-01

Interasse a ... 0,90 m

Altezza di getto h	Elemento Framax Xlife		Distanziatore di puntellazione 20cm (C)
	(A)	(B)	
3,60 m	0,90x3,30m	0,30x2,70m	9 pz.
3,75 m		0,45x2,70m	
4,05 m		0,90x1,35m	

- Le altezze degli elementi sono evidenziate nella tabelle.

Con corrente multiuso sugli ancoraggi

Nota bene:

Anche per impiego con cassaforma a telaio Alu-Framax Xlife!

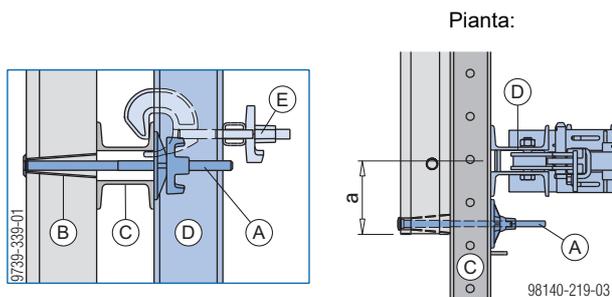
- Il **corrente multiuso** viene fissato nel manicotto ancorante dell'elemento mediante la **vite per puntellazione Framax 36cm**.
- Il corrente per puntellazione WU14 dell'elemento di puntellazione viene fissato al corrente multiuso mediante il **morettono bloccaggio corrente 9-15cm**

D Tirante universale Framax 10-25cm

E Piastra super 15,0

Altezza di getto fino a 3,15 m

- Tipo puntellazione **A**
- Larghezza d'influenza 1,35 m



a ... 18,0 cm

A Vite per puntellazione Framax 36cm + piastra super 15,0 (Montaggio con chiave per barra ancorante 15,0/20,0)

B Manicotto ancorante per Framax Xlife- e/o Alu-Framax Xlife-Element

C Corrente multiuso WS10 Top50

D Corrente per puntellazione WU14

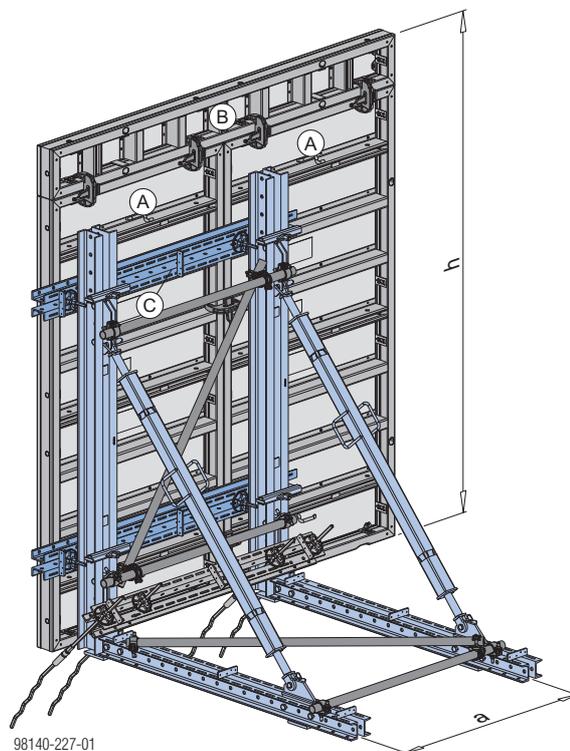
E Morsetto bloccaggio corrente 9-15cm

Lunghezza dei correnti multiuso WS10 Top50:

- su elementi verticali: 2,00 m
- su elementi orizzontali (o 3 elementi di puntellazione): 2,50 m

Numero di correnti multiuso WS10 Top50:

- Altezza dell'elemento 2,70m: 2 pz.
- Altezza dell'elemento 3,30m: 3 pz.
- Altezza dell'elemento 1,35m: 1 pz.



Interasse a ... 1,35 m

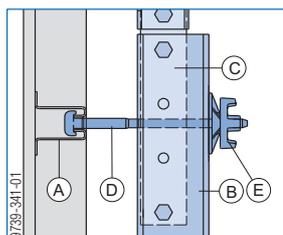
Altezza di getto h	Elemento Framax Xlife (A) (B)		Corrente multiuso WS10 Top50 (C)
2,40 m	2,40x2,70m¹⁾	—	2 pz.
2,70 m	1,35x 2,70m^{2) 3)}	—	
	2,40x2,70m¹⁾	0,30x2,70m	
2,85 m	2,40x2,70m¹⁾	0,45x2,70m	
3,00 m	1,35x 2,70m²⁾	0,30x2,70m	
3,15 m	1,35x 2,70m²⁾	0,45x2,70m	

- 1) 1 Elemento di grandi dimensioni (Interasse a ... 1,20m)
- 2) In alternativa: 1 elemento di grandi dimensioni con larghezza 2,70m (Interasse a ... 1,20m)
- 3) In alternativa: 1 elemento di grandi dimensioni con larghezza 2,40m (Interasse a ... 1,00m)

- Le altezze degli elementi sono evidenziate nella tabelle.

Fissaggio supplementare

In corrispondenza dell'elemento di collegamento FF20/50 Z nelle sovrapposizioni



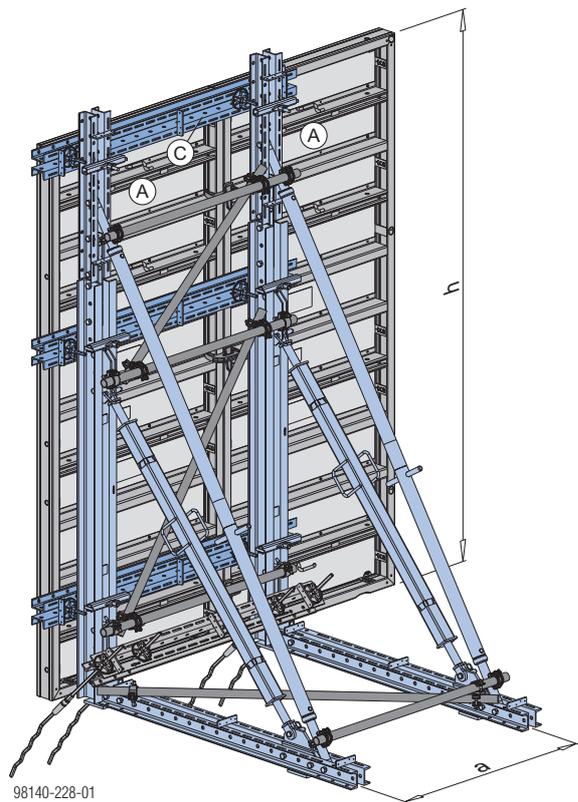
A Profilo ancorante Framax Xlife- e/o Alu-Framax Xlife-Element

B Corrente per puntellazione WU14

C Elemento di collegamento FF20/50 Z

Altezza di getto fino a 3,30 m

- Tipo puntellazione **B**
- Larghezza d'influenza 1,35 m



Interasse a ... 1,35 m

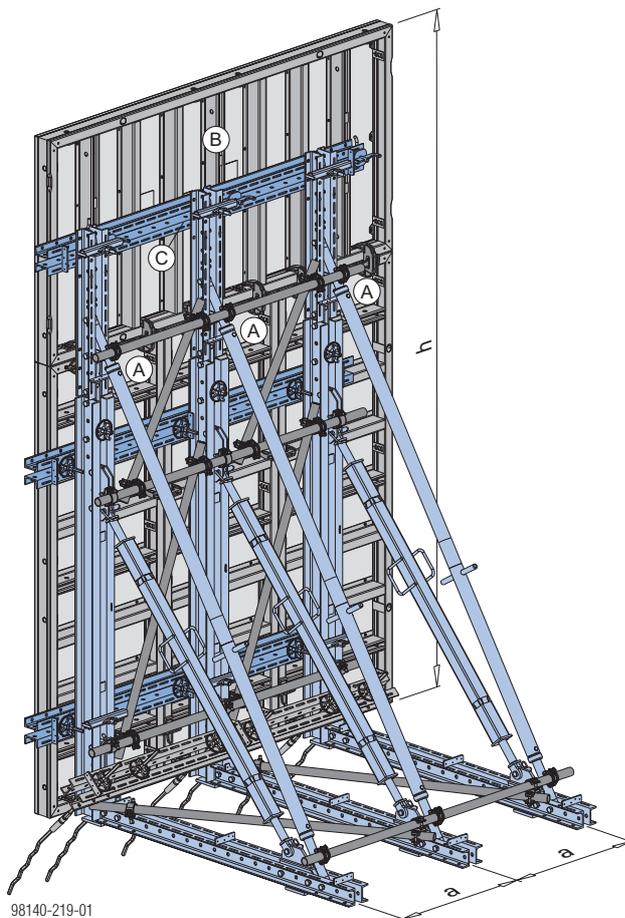
Altezza di getto h	Elemento Framax Xlife (A)	Elemento Framax Xlife (B)	Corrente multiuso WS10 Top50 (C)
3,00 m	2,40x2,70m ¹⁾	0,60x2,70m	3 pz.
3,30 m	1,35x2,70m ²⁾	0,60x2,70m	
	1,35x3,30m ^{2) 3)}	—	
	2,40x2,70m ¹⁾	0,90x2,70m	

- 1) 1 Elemento di grandi dimensioni (Interasse a ... 1,20m)
- 2) In alternativa: 1 elemento di grandi dimensioni con larghezza 2,70m (Interasse a ... 1,20m)
- 3) In alternativa: 1 elemento di grandi dimensioni con larghezza 2,40m (Interasse a ... 1,00m)

- Le altezze degli elementi sono evidenziate nella tabelle.

Altezza di getto fino a 4,05 m

- Tipo puntellazione **B**
- Larghezza d'influenza 0,90 m



Interasse a ... 0,90 m

Altezza di getto h	Elemento Framax Xlife (A)	Elemento Framax Xlife (B)	Corrente multiuso WS10 Top50 (C)
3,60 m	0,90x2,70m	0,90x2,70m	3 pz. ¹⁾
3,60 m	0,90x3,30m	0,30x2,70m	3 pz. ²⁾
3,75 m		0,45x2,70m	
3,90 m		0,60x2,70m	4 pz. ^{1) 2)}
4,05 m	0,90x2,70m	1,35x2,70m	3 pz. ¹⁾

- 1) In caso di soprizzo, fissaggio del corrente multiuso sul profilo ancorante
- 2) Con elemento 3,30m fissaggio del corrente multiuso superiore sul profilo ancorante (vedere capitolo "Con corrente multiuso sul profilo trasversale")

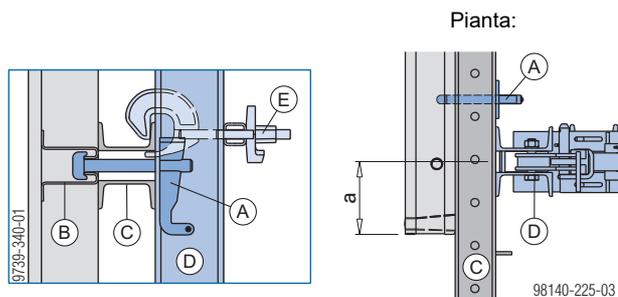
- Le altezze degli elementi sono evidenziate nella tabelle.

Con corrente multiuso sul profilo trasversale

Nota bene:

Anche per impiego con cassaforma a telaio Alu-Framax Xlife!

- Il corrente multiuso viene fissato nel profilo ancorante dell'elemento mediante lo **spinnotto d'aggancio Framax** o il tirante universale Framax.
- Il corrente per puntellazione WU14 dell'elemento di puntellazione viene fissato al corrente multiuso mediante il **moretetto bloccaggio corrente 9-15cm**.

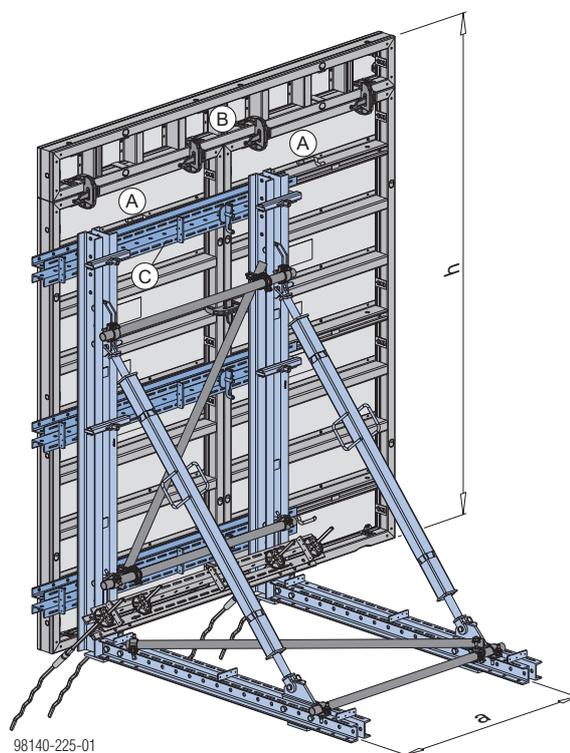


a ... 18,0 cm

- A** Spinnotto d'aggancio Framax o tirante universale Framax 10-16cm + piastra super 15,0
- B** Profilo ancorante Framax Xlife- e/o Alu-Framax Xlife-Element
- C** Corrente multiuso WS10 Top50
- D** Corrente per puntellazione WU14
- E** Morsetto bloccaggio corrente 9-15cm

Altezza di getto fino a 3,15 m

- Tipo puntellazione **A**
- Larghezza d'influenza 1,35 m



Interasse a ... 1,35 m

Lunghezza dei correnti multiuso WS10 Top50:

- su elementi verticali: 2,00 m
- su elementi orizzontali (o 3 elementi di puntellazione): 2,50 m

Numero di correnti multiuso WS10 Top50:

- Altezza dell'elemento 2,70m: 3 pz.
- Altezza dell'elemento 3,30m: 4 pz.
- Altezza dell'elemento 1,35m: 1 pz.

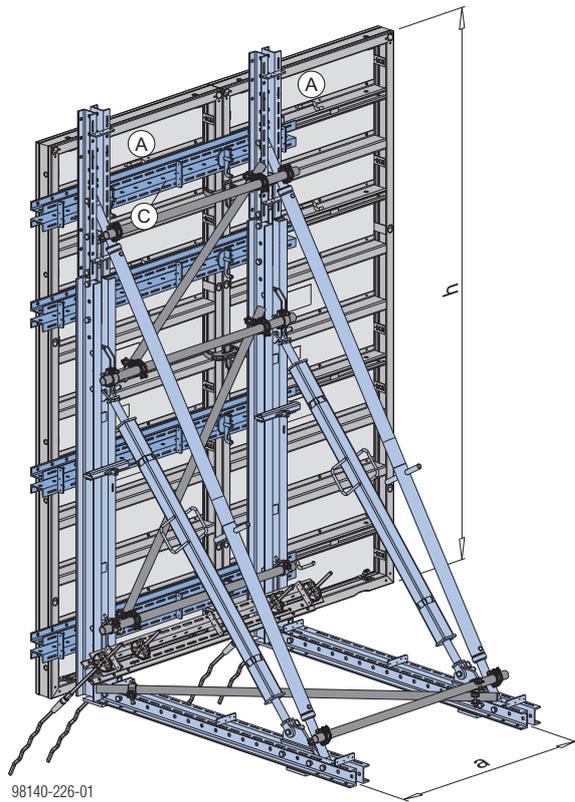
Altezza di getto h	Elemento Framax Xlife		Corrente multiuso WS10 Top50 (C)
	(A)	(B)	
2,40 m	2,40x2,70m¹⁾	—	3 pz.
2,70 m	1,35x2,70m^{2) 3)}	—	
	2,40x2,70m¹⁾	0,30x2,70m	
2,85 m	2,40x2,70m¹⁾	0,45x2,70m	
3,00 m	1,35x2,70m²⁾	0,30x2,70m	
3,15 m	1,35x2,70m²⁾	0,45x2,70m	

- 1) 1 elemento di grandi dimensioni
- 2) In alternativa: 1 elemento di grandi dimensioni con larghezza 2,70m
- 3) In alternativa: 1 elemento di grandi dimensioni con larghezza 2,40m

- Le altezze degli elementi sono evidenziate nella tabelle.

Altezza di getto fino a 3,30 m

- Tipo puntellazione **B**
- Larghezza d'influenza 1,35 m



Interasse a ... 1,35 m

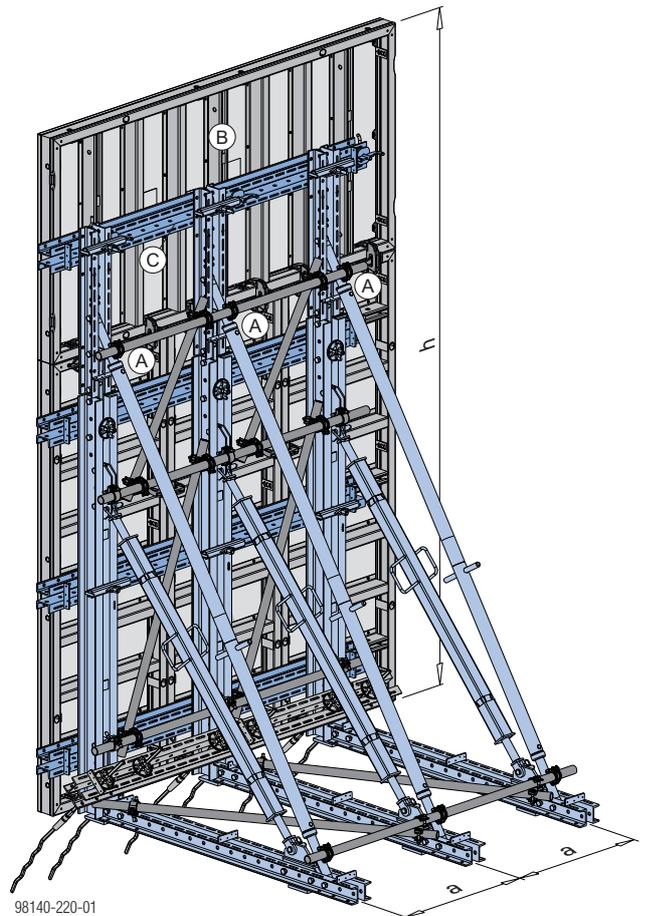
Altezza di getto h	Elemento Framax Xlife (A)	Elemento Framax Xlife (B)	Corrente multiuso WS10 Top50 (C)
3,00 m	2,40x2,70m¹⁾	0,60x2,70m	3 pz.
3,30 m	1,35x 2,70m²⁾	0,60x2,70m	4 pz.
	1,35x 3,30m^{2) 3)}	—	
	2,40x2,70m¹⁾	0,90x2,70m	3 pz.

- 1) 1 elemento di grandi dimensioni
- 2) In alternativa: 1 elemento di grandi dimensioni con larghezza 2,70m (Interasse a ... 1,20m)
- 3) In alternativa: 1 elemento di grandi dimensioni con larghezza 2,40m (Interasse a ... 1,00m)

- Le altezze degli elementi sono evidenziate nella tabelle.

Altezza di getto fino a 4,05 m

- Tipo puntellazione **B**
- Larghezza d'influenza 0,90 m



Interasse a ... 0,90 m

Altezza di getto h	Elemento Framax Xlife (A)	Elemento Framax Xlife (B)	Corrente multiuso WS10 Top50 (C)
3,60 m	0,90x 2,70m	0,90x2,70m	4 pz.
3,75 m	2,40x2,70m¹⁾	1,35x2,70m	3 pz.
3,75 m	0,90x 3,30m	0,45x2,70m	4 pz.
3,90 m		0,60x2,70m	5 pz.
4,05 m	0,90x 2,70m	1,35x2,70m	4 pz.

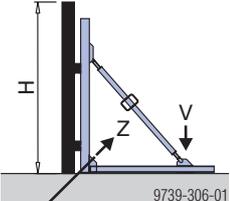
*) 1 elemento di grandi dimensioni

- Le altezze degli elementi sono evidenziate nella tabelle.

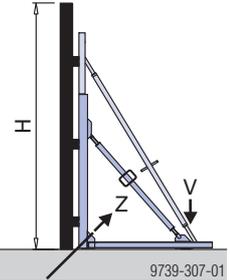
Dimensionamento strutturale

I valori riportati nella tabella valgono solo per impieghi in cui non è presente un pre-getto. In caso di pre-getti di grandi dimensioni, occorre verificare la stabilità complessiva della puntellazione. Carichi ammessi per elemento di puntellazione con inclinazione ancoranti di 45°.

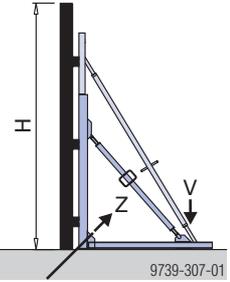
Altezza di getto fino a 3,00 m

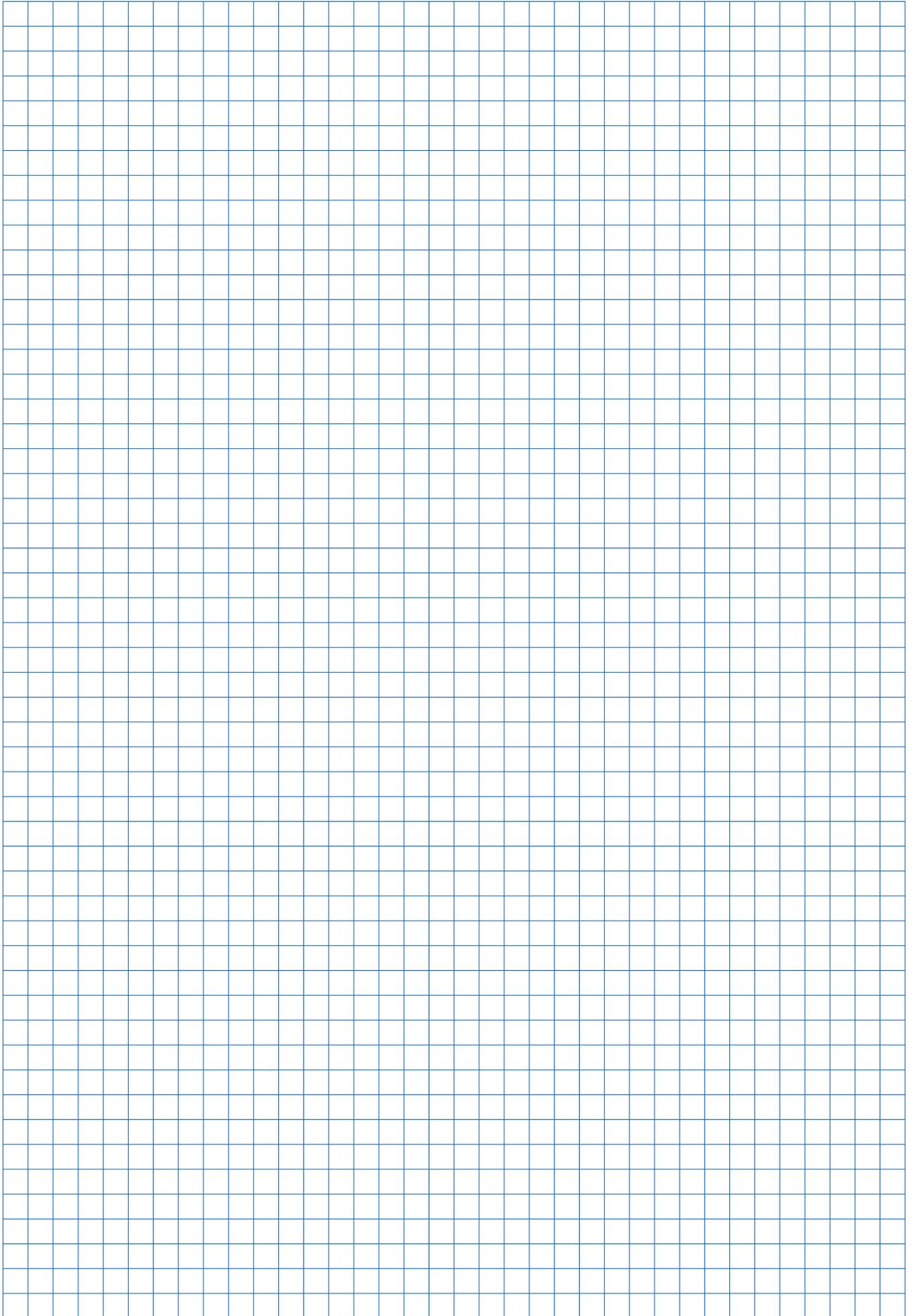
Tipo puntellazione	Larghezza d'influenza 1,35 m				
	Pressione del calcestruzzo fresco consentita	Altezza di getto H [m]	Forza di ancoraggio Z _k [kN]	Forza appoggio V _k [kN]	Deformazione in sommità [mm]
A Puntellazione variabile 	40 kN/m ²	2,70	145	57	3
		3,00	168	76	4
		3,15	179	86	5
	50 kN/m ²	2,70	162	60	3
		3,00	191	81	5
		3,15	205	93	6

Altezza di getto fino a 3,30 m

Tipo puntellazione	Larghezza d'influenza 1,35 m				
	Pressione del calcestruzzo fresco consentita	Altezza di getto H [m]	Forza di ancoraggio Z _k [kN]	Forza appoggio V _k [kN]	Deformazione in sommità [mm]
B Puntellazione variabile con soprazzo 	40 kN/m ²	3,15	179	86	2
		3,30	191	97	2
	50 kN/m ²	3,15	205	93	2
		3,30	220	105	3

Altezza di getto fino a 4,05 m

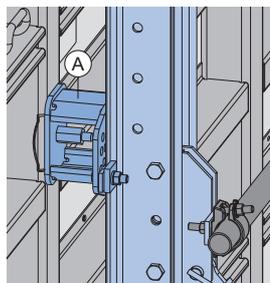
Tipo puntellazione	Larghezza d'influenza 0,90 m				
	Pressione del calcestruzzo fresco consentita	Altezza di getto H [m]	Forza di ancoraggio Z _k [kN]	Forza appoggio V _k [kN]	Deformazione in sommità [mm]
B Puntellazione variabile con soprazzo 	40 kN/m ²	3,60	143	81	2
		3,75	150	89	3
		3,90	158	98	4
		4,05	165	108	4
	50 kN/m ²	3,60	165	89	3
		3,75	175	99	3
		3,90	185	109	4
		4,05	194	120	5



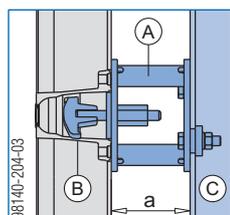
Impiego con cassaforma a telaio Framax Xlife plus

con distanziatore di puntellazione

- Il distanziatore di puntellazione Framax Xlife plus 12cm viene fissato nel manicotto ancorante dell'elemento.
- Il corrente per puntellazione WU14 dell'elemento di puntellazione viene fissato al distanziatore di puntellazione.



98140-204-02



98140-204-03

a ... 13,0 cm

- A** Distanziatore di puntell. Framax Xlife plus 12cm
- B** Manicotto ancorante per elemento Framax Xlife plus
- C** Corrente per puntellazione WU14

Nota bene:

La posizione dei distanziatori di puntellazione corrisponde alla posizione degli ancoranti nella cassaforma per pareti a doppia faccia!



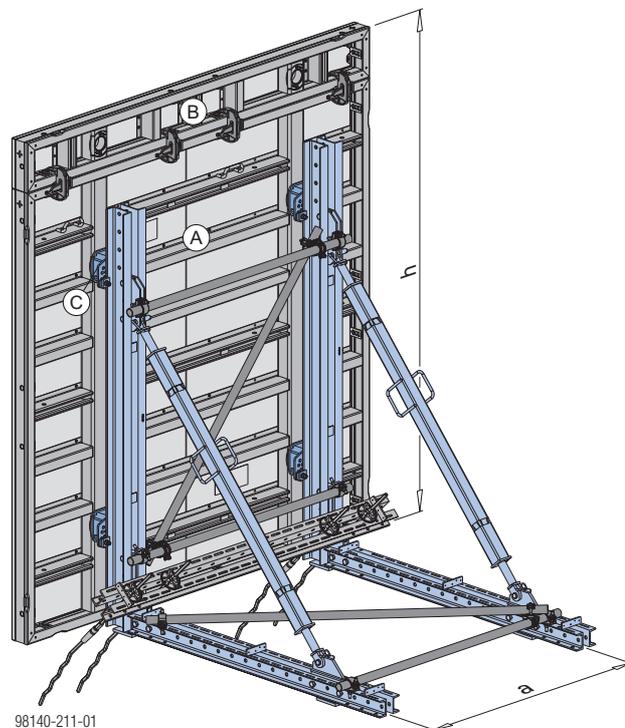
Attenersi alle istruzioni d'uso "Casseforme a telaio Framax Xlife plus"!

Attrezzi per il montaggio:

- Chiave fissa 30/32
- Leva a cricco con raccordo 1/2" con bussola stellare 24 1/2"
- Chiave fissa 22/24

Altezza di getto fino a 3,15 m

- Tipo puntellazione **A**
- Larghezza d'influenza 1,35 m



98140-211-01

Interasse a ... 1,55 m

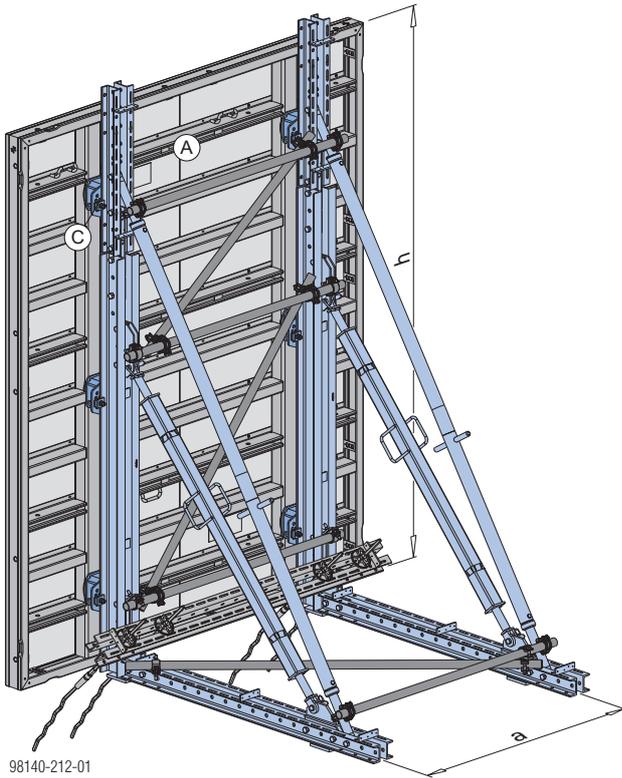
Altezza di getto h	Elemento Framax Xlife plus		Distanziatore di puntellazione Framax Xlife plus 12cm (C)
	(A)	(B)	
2,70 m		—	4 pz.
3,00 m	2,70x2,70m ^{*)}	0,30x2,70m	
3,15 m		0,45x2,70m	

^{*)} In alternativa: 2 elementi con larghezza 1,35m (Interasse a ... 1,35 m)

- Le altezze degli elementi sono evidenziate nella tabella.

Altezza di getto fino a 3,30 m

- Tipo puntellazione **B**
- Larghezza d'influenza 1,35 m



98140-212-01

Interasse a ... 1,55 m

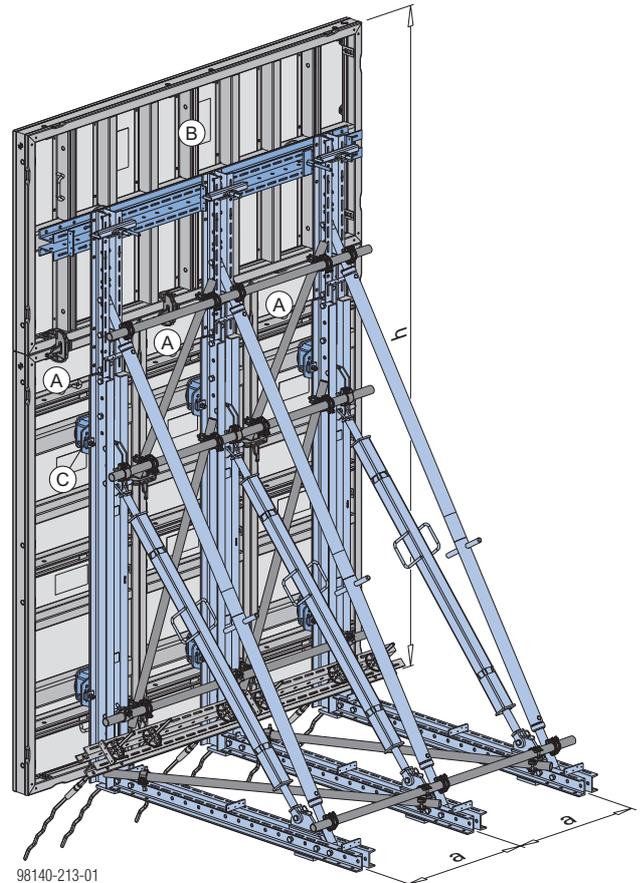
Altezza di getto h	Elemento Framax Xlife plus (A)	Distanziatore di puntellazione Framax Xlife plus 12cm (C)
3,30 m	2,70x 3,30m ^{*)}	6 pz.

*) In alternativa: 2 elementi con larghezza 1,35m (Interasse a ... 1,35 m)

- Le altezze degli elementi sono evidenziate nella tabelle.

Altezza di getto fino a 4,05 m

- Tipo puntellazione **B**
- Larghezza d'influenza 0,90 m



98140-213-01

Interasse a ... 0,90 m

Altezza di getto h	Elemento Framax Xlife plus		Distanziatore di puntellazione Framax Xlife plus 12cm (C)
	(A)	(B)	
3,45 m	0,90x 2,70m	0,75 x2,70m	6 pz. *)
3,60 m	0,90x 2,70m	0,90 x2,70m	
3,60 m	0,90x 3,30m	0,30 x2,70m	9 pz.
3,75 m		0,45 x2,70m	9 pz. *)
3,90 m		0,60 x2,70m	
4,05 m	0,90x 2,70m	1,35 x2,70m	6 pz. *)

*) Fissaggio superiore con corrente multiuso WU12 Top50 (vedere capitolo "Con corrente multiuso sugli ancoraggi")

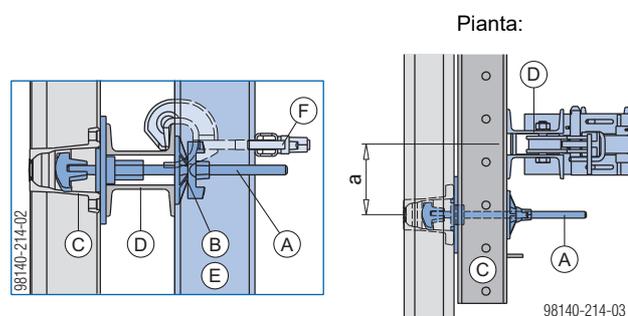
- Le altezze degli elementi sono evidenziate nella tabelle.

Con corrente multiuso sugli ancoraggi

- Il **corrente multiuso** viene fissato nel manicotto ancorante dell'elemento mediante la **vite per puntellazione Framax**.
- Il corrente per puntellazione WU14 dell'elemento di puntellazione viene fissato al corrente multiuso mediante il **moresetto bloccaggio corrente 9-15cm**.

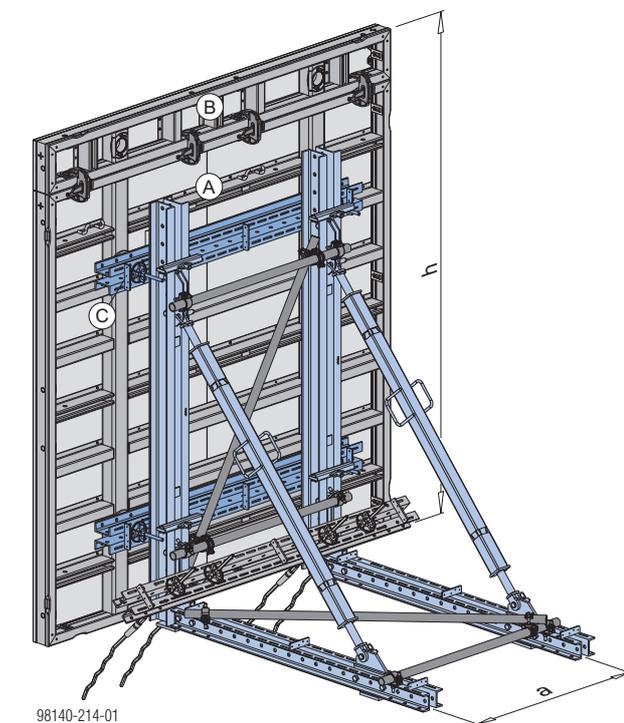
Altezza di getto fino a 3,15 m

- Tipo puntellazione **A**
- Larghezza d'influenza 1,35 m



a ... 17,5 cm

- A** Vite per puntellazione Framax Xlife plus (Montaggio con chiave per barra ancorante 15,0/20,0)
- B** Piastra super 15,0 (in caso di collisione con il corrente per puntellazione: piastra a pressione Framax 6/15 + dado esagonale 15,0)
- C** Manicotto ancorante per elemento Framax plus
- D** Corrente multiuso WU12 Top50
- E** Corrente per puntellazione WU14
- F** Morsetto bloccaggio corrente 9-15cm



98140-214-01

Interasse a ... 1,20 m

Lunghezza dei correnti multiuso WU12 Top50:

- su elementi verticali: 2,00 m
- su elementi orizzontali (o 3 elementi di puntellazione): 2,50 m

Numero di correnti multiuso WU12 Top50:

- Altezza dell'elemento 2,70m: 2 pz.
- Altezza dell'elemento 3,30m: 3 pz.
- Altezza dell'elemento 1,35m: 1 pz.

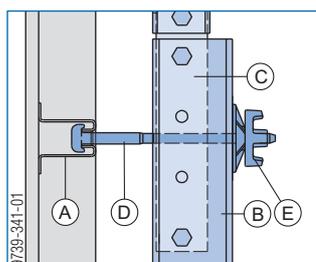
Altezza di getto h	Elemento Framax Xlife plus		Corrente multiuso WU12 Top50 (C)
	(A)	(B)	
2,70 m		—	2 pz.
3,00 m	2,70x2,70m [*]	0,30x2,70m	
3,15 m		0,45x2,70m	

^{*}) In alternativa: 2 elementi con larghezza 1,35m (Interasse a ... 1,65 m)

- Le altezze degli elementi sono evidenziate nella tabella.

Fissaggio supplementare

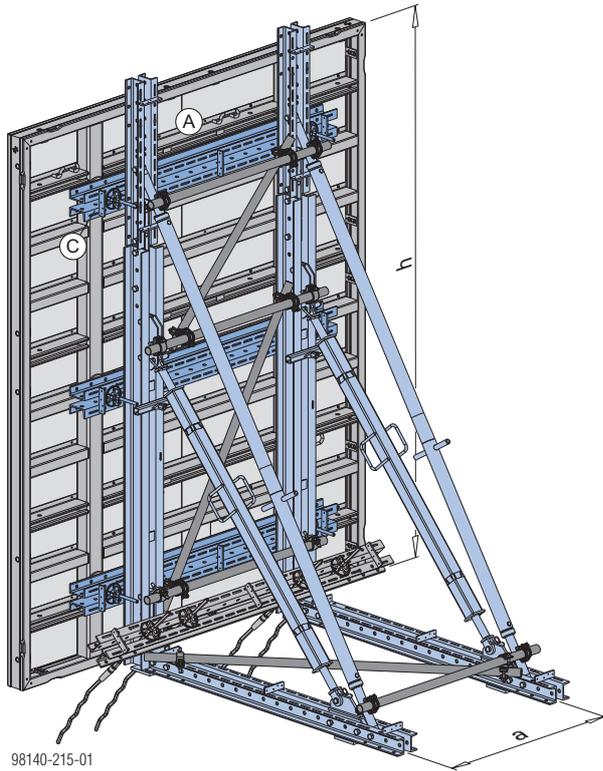
In corrispondenza dell'elemento di collegamento FF20/50 Z nelle sovrapposizioni



- A** Profilo ancorante per elemento Framax Xlife plus
- B** Corrente per puntellazione WU14
- C** Elemento di collegamento FF20/50 Z
- D** Tirante universale Framax 10-25cm
- E** Piastra super 15,0

Altezza di getto fino a 3,30 m

- Tipo puntellazione **B**
- Larghezza d'influenza 1,35 m



98140-215-01

Interasse a ... 1,20 m

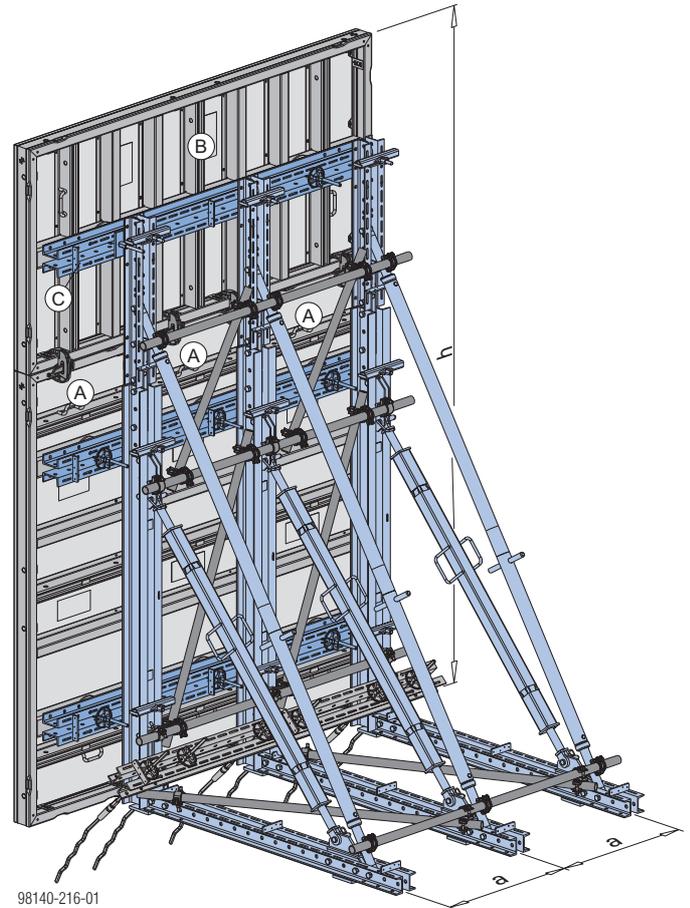
Altezza di getto h	Elemento Framax Xlife plus (A)	Corrente multiuso WU12 Top50 (C)
3,30 m	2,70x3,30m ^{*)}	3 pz.

*) In alternativa: 2 elementi con larghezza 1,35m (Interasse a ... 1,65 m)

- Le altezze degli elementi sono evidenziate nella tabelle.

Altezza di getto fino a 4,05 m

- Tipo puntellazione **B**
- Larghezza d'influenza 0,90 m



98140-216-01

Interasse a ... 0,90 m

Altezza di getto h	Elemento Framax Xlife plus		Corrente multiuso WU12 Top50 (C)
	(A)	(B)	
3,45 m	0,90x2,70m	0,75x2,70m	3 pz.
3,60 m	0,90x2,70m	0,90x2,70m	
3,60 m		0,30x2,70m	
3,75 m	0,90x3,30m	0,45x2,70m	4 pz.
3,90 m		0,60x2,70m	
4,05 m	0,90x2,70m	1,35x2,70m	3 pz.

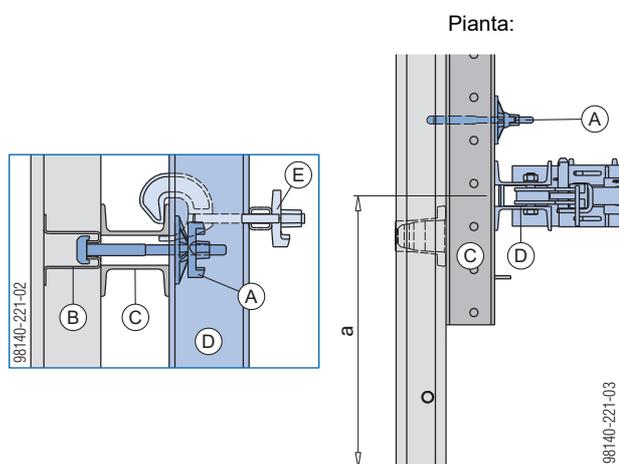
- Le altezze degli elementi sono evidenziate nella tabelle.

Con corrente multiuso sul profilo trasversale

- Il corrente multiuso viene fissato nel profilo ancorante dell'elemento mediante il **tirante universale Framax 10-16cm**.
- Il corrente per puntellazione WU14 dell'elemento di puntellazione viene fissato al corrente multiuso mediante il **morettono bloccaggio corrente 9-15cm**.

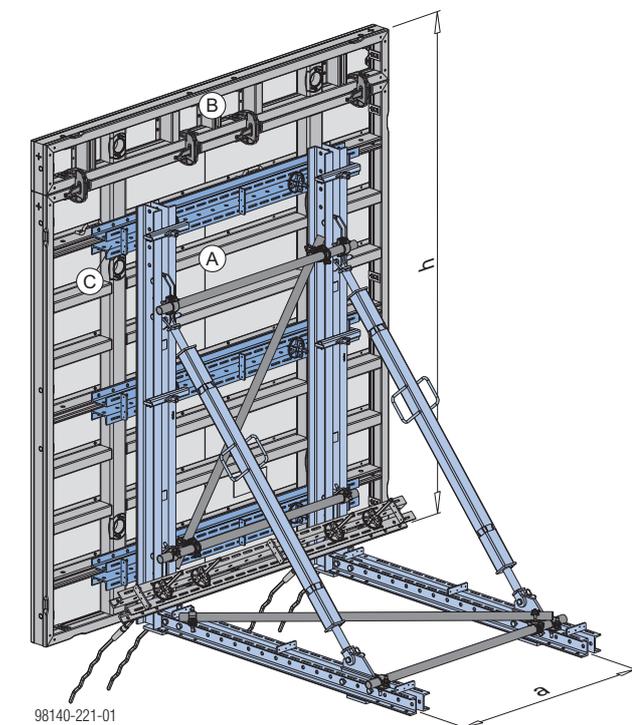
Altezza di getto fino a 3,15 m

- Tipo puntellazione **A**
- Larghezza d'influenza 1,35 m



a ... 67,5 cm

- A** Tirante universale Framax 10-16cm
- B** Profilo ancorante per elemento Framax Xlife plus
- C** Corrente multiuso WU12 Top50
- D** Corrente per puntellazione WU14
- E** Morsetto bloccaggio corrente 9-15cm



98140-221-01

Interasse a ... 1,35 m

Lunghezza dei correnti multiuso WU12 Top50:

- su elementi verticali: 2,00 m
- su elementi orizzontali (o 3 elementi di puntellazione): 2,50 m

Numero di correnti multiuso WU12 Top50:

- Altezza dell'elemento 2,70m: 3 pz.
- Altezza dell'elemento 3,30m: 4 pz.
- Altezza dell'elemento 1,35m: 1 pz.

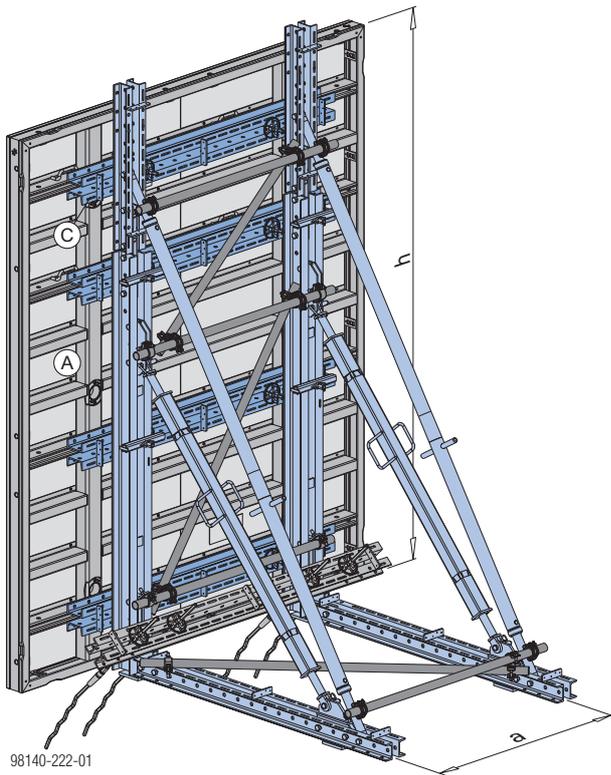
Altezza di getto h	Elemento Framax Xlife plus		Corrente multiuso WU12 Top50 (C)
	(A)	(B)	
2,70 m		—	3 pz.
3,00 m	2,70x2,70m [*]	0,30x2,70m	
3,15 m		0,45x2,70m	

^{*}) In alternativa: 2 elementi con larghezza 1,35m

- Le altezze degli elementi sono evidenziate nella tabella

Altezza di getto fino a 3,30 m

- Tipo puntellazione **B**
- Larghezza d'influenza 1,35 m



Interasse a ... 1,35 m

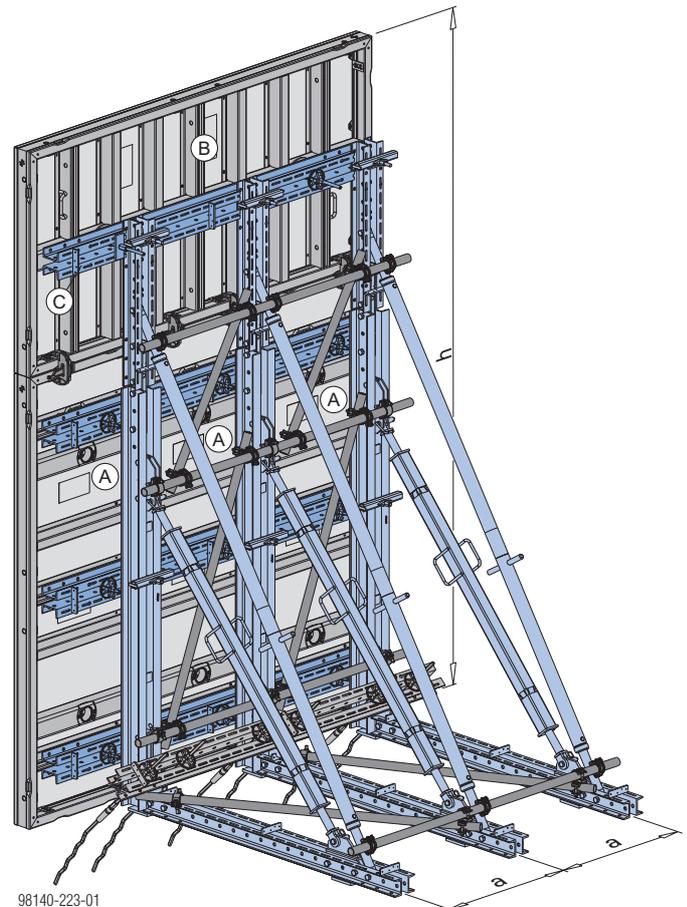
Altezza di getto h	Elemento Framax Xlife plus (A)	Corrente multiuso WU12 Top50 (C)
3,30 m	2,70x 3,30m ^{*)}	4 pz.

^{*)} In alternativa: 2 elementi con larghezza 1,35m

- Le altezze degli elementi sono evidenziate nella tabelle

Altezza di getto fino a 4,05 m

- Tipo puntellazione **B**
- Larghezza d'influenza 0,90 m



Interasse a ... 0,90 m

Altezza di getto h	Elemento Framax Xlife plus		Corrente multiuso WU12 Top50(C)
	(A)	(B)	
3,45 m	0,90x 2,70m	0,75 x2,70m	4 pz. ^{*)}
3,60 m	0,90x 2,70m	0,90 x2,70m	
3,60 m	0,90x 3,30m	0,30 x2,70m	4 pz.
3,75 m		0,45 x2,70m	
3,90 m		0,60 x2,70m	5 pz. ^{*)}
4,05 m	0,90x 2,70m	1,35 x2,70m	4 pz. ^{*)}

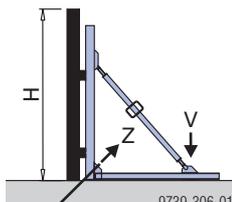
^{*)} In caso di soprizzo, fissaggio del corrente multiuso nel manicotto ancorante (vedere capitolo "Con corrente multiuso sugli ancoraggi")

- Le altezze degli elementi sono evidenziate nella tabelle.

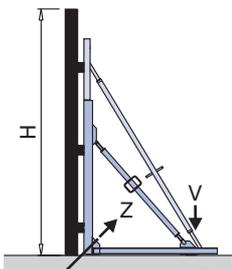
Dimensionamento strutturale

I valori riportati nella tabella valgono solo per impieghi in cui non è presente un pre-getto. In caso di pre-getti di grandi dimensioni, occorre verificare la stabilità complessiva della puntellazione. Carichi ammessi per elemento di puntellazione con inclinazione ancoranti di 45°.

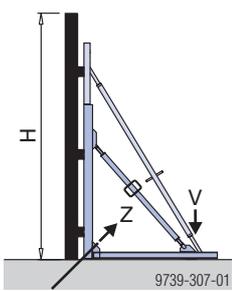
Altezza di getto fino a 3,15 m

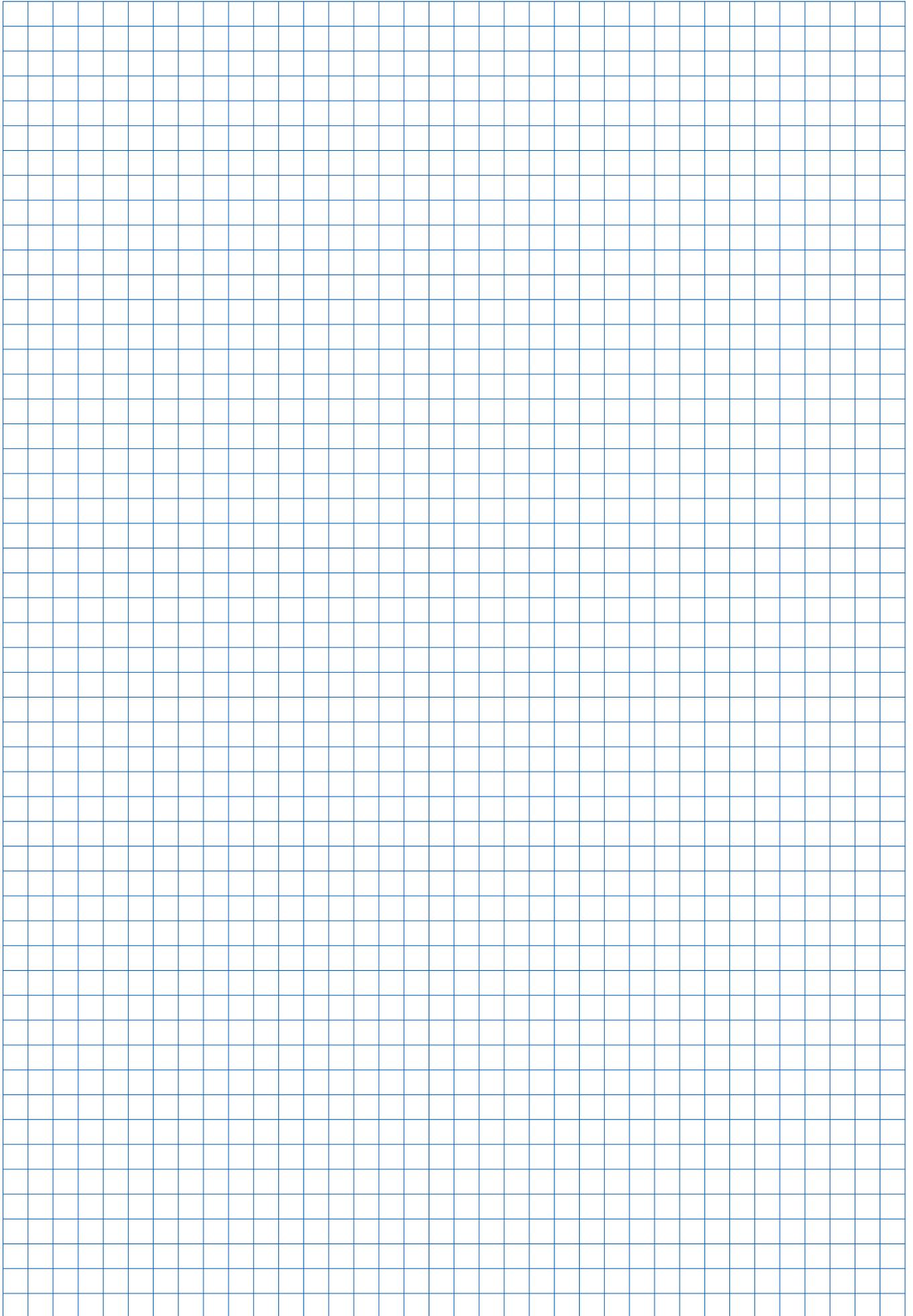
Tipo puntellazione A Puntellazione variabile 	Pressione del calcestruzzo fresco consentita	Larghezza d'influenza 1,35 m			Deformazione in sommità [mm]
		Altezza di getto H [m]	Forza di ancoraggio Z _k [kN]	Forza appoggio V _k [kN]	
	40 kN/m ²	2,70	145	57	3
		3,00	168	76	4
		3,15	179	86	5
	50 kN/m ²	2,70	162	60	3
		3,00	191	81	5
		3,15	205	93	6

Altezza di getto fino a 3,30 m

Tipo puntellazione B Puntellazione variabile con soprazzo 	Pressione del calcestruzzo fresco consentita	Larghezza d'influenza 1,35 m			Deformazione in sommità [mm]
		Altezza di getto H [m]	Forza di ancoraggio Z _k [kN]	Forza appoggio V _k [kN]	
	40 kN/m ²	3,15	179	86	2
		3,30	191	97	2
	50 kN/m ²	3,15	205	93	2
		3,30	220	105	3

Altezza di getto fino a 4,05 m

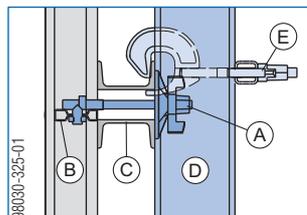
Tipo puntellazione B Puntellazione variabile con soprazzo 	Pressione del calcestruzzo fresco consentita	Larghezza d'influenza 0,90 m			Deformazione in sommità [mm]
		Altezza di getto H [m]	Forza di ancoraggio Z _k [kN]	Forza appoggio V _k [kN]	
	40 kN/m ²	3,45	135	73	2
		3,60	143	81	2
		3,75	150	89	3
		3,90	158	98	4
		4,05	165	108	4
	50 kN/m ²	3,45	156	80	3
		3,60	165	89	3
		3,75	175	99	3
		3,90	185	109	4
		4,05	194	120	5



Impiego con cassaforma a telaio Frami Xlife

con corrente multiuso

- Il corrente multiuso viene fissato nel profilo trasversale dell'elemento mediante il **tirante universale Frami 5-12cm**.
- Il corrente per puntellazione WU14 dell'elemento di puntellazione viene fissato al corrente multiuso mediante il **morettono bloccaggio corrente 9-15cm**.



- A** Tirante universale Frami 5-12cm + piastra super 15,0
- B** Profilo trasversale per l'elemento Frami Xlife
- C** Corrente multiuso WS10 Top50
- D** Corrente per puntellazione WU14
- E** Morsetto bloccaggio corrente 9-15cm

Lunghezza dei correnti multiuso WS10 Top50:

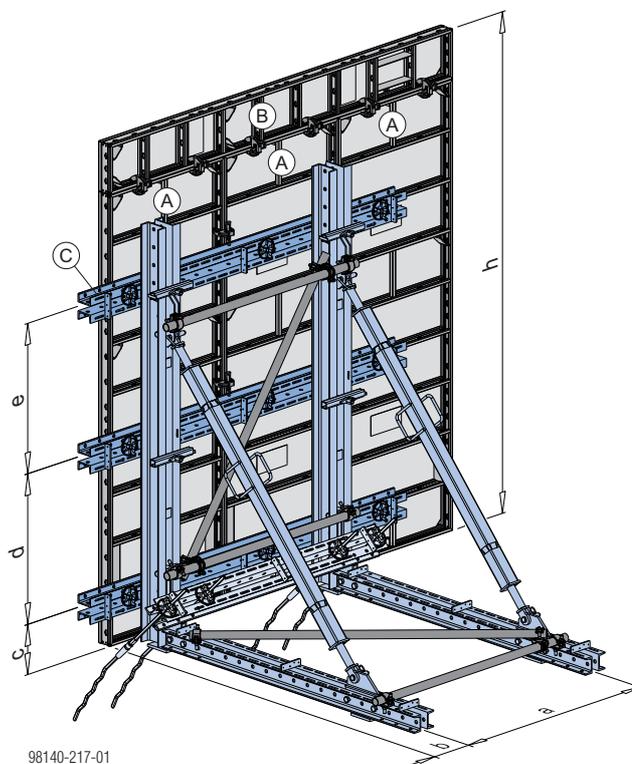
Larghezza dell'unità di puntellazione + 2 x 28 cm (sporgenza da entrambi i lati)

Numero di correnti multiuso WS10 Top50:

- Altezza dell'elemento fino a 3,00m: 3 pz.
- Altezza dell'elemento 0,90m: 1 pz.

Altezza di getto fino a 3,00 m

- Tipo puntellazione **A**
- Larghezza d'influenza 1,35 m



98140-217-01

Interasse a ... 1,35 m
b ... 22,5 cm
c ... 30 cm

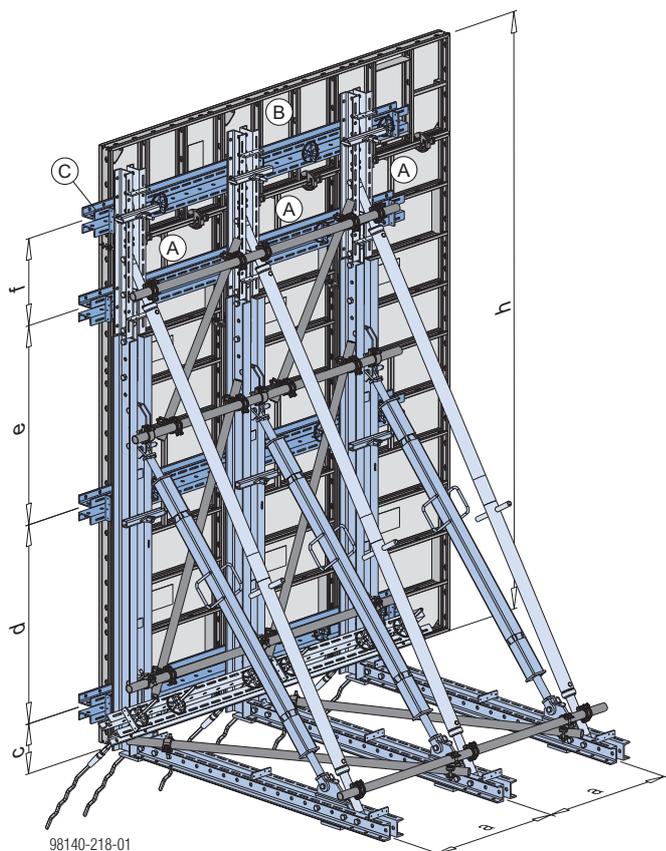
Altezza di getto h [cm]	Elemento Frami Xlife		Corrente multiuso WS10 Top50 (C)	Distanza [cm]	
	(A)	(B)		d	e
270	0,90x2,70m ^{*)}	—	3 pz.	90	90
300	0,90x3,00m ^{*)}	0,30x2,70m		120	

^{*)} In alternativa: 1 elemento di grandi dimensioni con larghezza 2,40m

- Le altezze degli elementi sono evidenziate nella tabella

Altezza di getto fino a 3,60 m

- Tipo puntellazione **B**
- Larghezza d'influenza 0,90 m



Interasse a ... 0,90m
c ... 30 cm

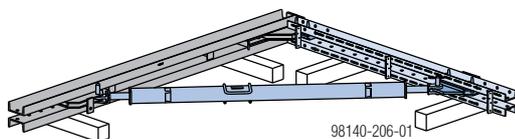
Altezza di getto h [cm]	Elemento Frami Xlife			Corrente multiuso WS10 Top50 (C)		
	(A)	(B)		Distanza [cm]		
				d	e	f
315	0,90x2,70m	0,45x2,70m	4 pz.	90	90	82,5
		0,60x2,70m				
330	0,90x3,00m	0,30x2,70m	3 pz.	120	120	—
345		0,45x2,70m	4 pz.			90
360	0,60x2,70m					
	0,90x2,70m	0,90x2,70m				

- Le altezze degli elementi sono evidenziate nella tabelle.

Montaggio

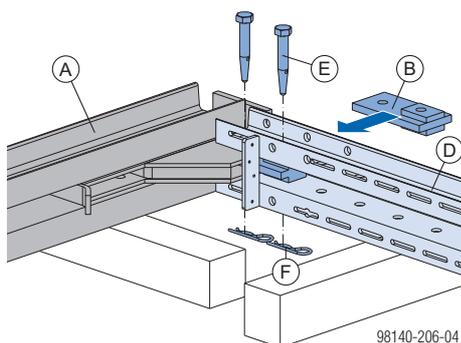
Montaggio degli elementi di puntellazione

- Posizionare i componenti della puntellazione variabile 3,30m sui legni di supporto e collegarli.

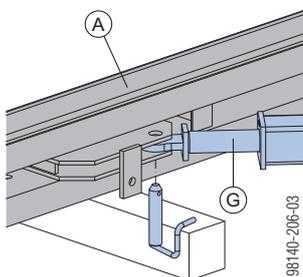


Dettagli di collegamento

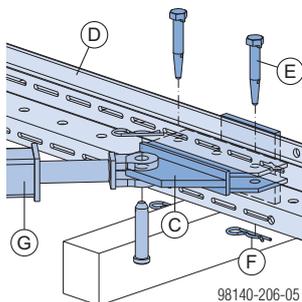
Corrente per puntellazione inferiore



Corrente per puntellazione superiore

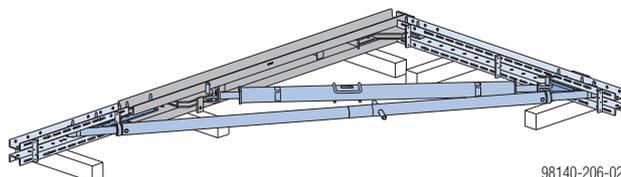


Scarpetta d'appoggio



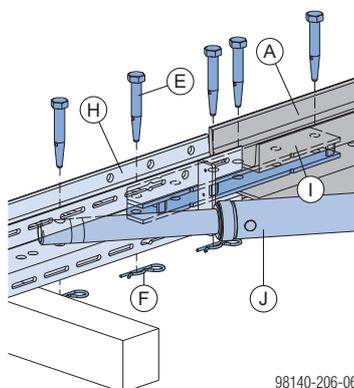
Tipo puntellazione B: Sopralzo

- Fissare il corrente multiuso WS 10 Top50 1,00m con l'elemento di collegamento e con il corrente per puntellazione.
- Fissaggio supplementare del puntello telescopico T7

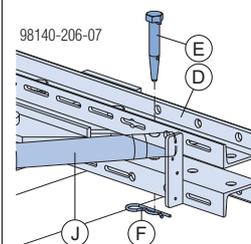


Dettagli di collegamento

Sopralzo, puntello telescopico sul punto superiore



Puntello telescopico sul punto inferiore



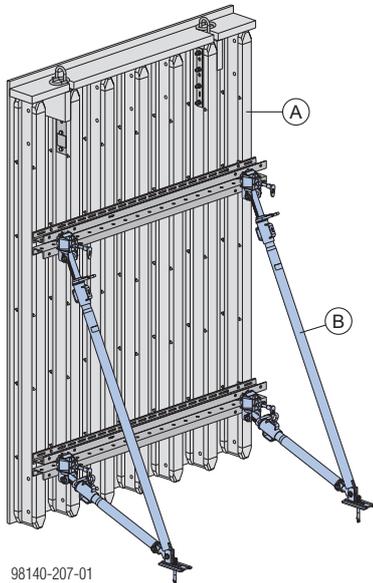
- A** Corrente per puntellazione WU14
- B** Listello di raccordo
- C** Scarpetta d'appoggio
- D** Corrente multiuso WS10 Top50 2,00 m
- E** Chiodo di giunzione 10cm
- F** Spina di sicurezza 5mm
- G** Puntello telescopico 12 3,00m

- A** Corrente per puntellazione WU14
- D** Corrente multiuso WS10 Top50 2,00 m
- E** Chiodo di giunzione 10cm
- F** Spina di sicurezza 5mm
- H** Corrente multiuso WS10 Top50 1,00m
- I** Elemento di collegamento FF20/50 Z
- J** Puntello telescopico T7 305/355cm

Montaggio dell'unità di traslazione

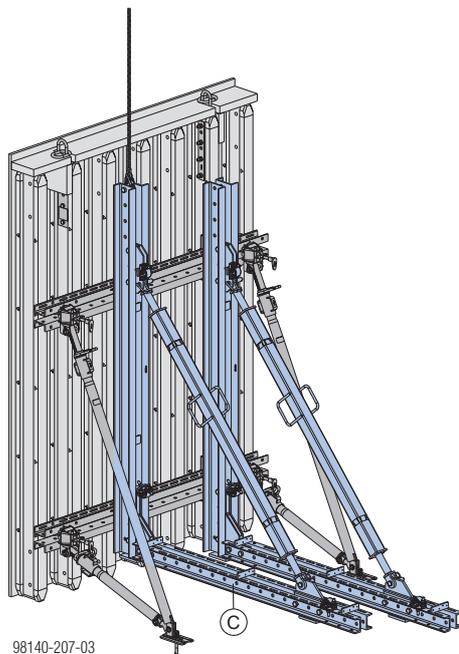
Per il montaggio di elementi di puntellazione, premon-
tare i distanziatori di puntellazione o il corrente multiuso
sull'elemento di casseraura in posizione orizzontale
(vedere capitolo sul tipo di cassaforma usata).

- Posizionare verticalmente l'elemento della cassa-
forma premontato e fissarlo con puntelli di sostegno
in modo che non si ribalti.



- A** Elemento della cassaforma
- B** Puntellazione di sostegno

- Montare gli elementi di puntellazione premontati
nell'interasse corrispondente nella cassaforma verti-
cale.

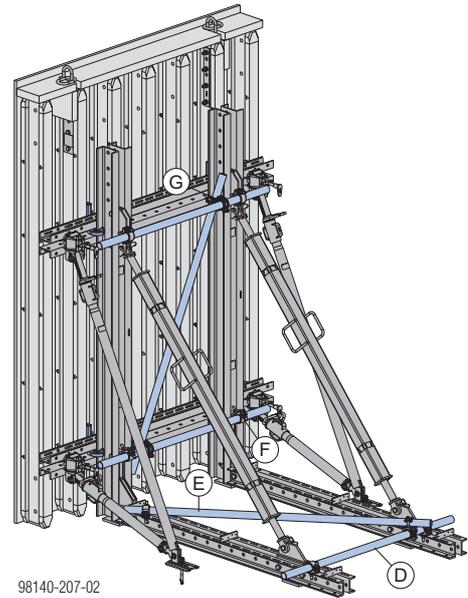


- C** Puntellazione variabile 3,30m (elementi di puntellazione pre-
montati)

Per la posizione degli elementi di puntellazione e il
fissaggio all'elemento di casseraura vedere capitolo
sul tipo di cassaforma usata.

- Controventare la puntellazione con tubi di ponteggio.

Esempio con 2 elementi di puntellazione:



- D** Tubo di ponteggio 48,3 mm 1,50m
- E** Tubo di ponteggio 48,3 mm 2,00m
- F** Giunto con vite 48mm 50
- G** Giunto orientabile 48mm

- Coppia di serraggio dei giunti per le controventature:
50 Nm
- Distanza del giunto orientabile rispetto al giunto con
vite max. 160 mm.

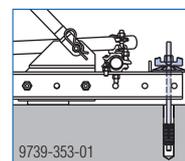
Attrezzi per il montaggio:

- Chiave fissa 22/24 con apertura chiave 22mm
- Rimuovere di nuovo le puntellazioni di sostegno.
- Portare l'intera unità con la gru nel luogo d'impiego
(vedere capitolo "Traslazione con la gru").



Per piombare in maniera più precisa la cassa-
forma, fissare i correnti multiuso orizzontali per
impedire lo sfilamento.

- con dilatatore ancorante per roccia 15,0,
barra ancorante 15,0 e piastra super 15,0



- o un ballast

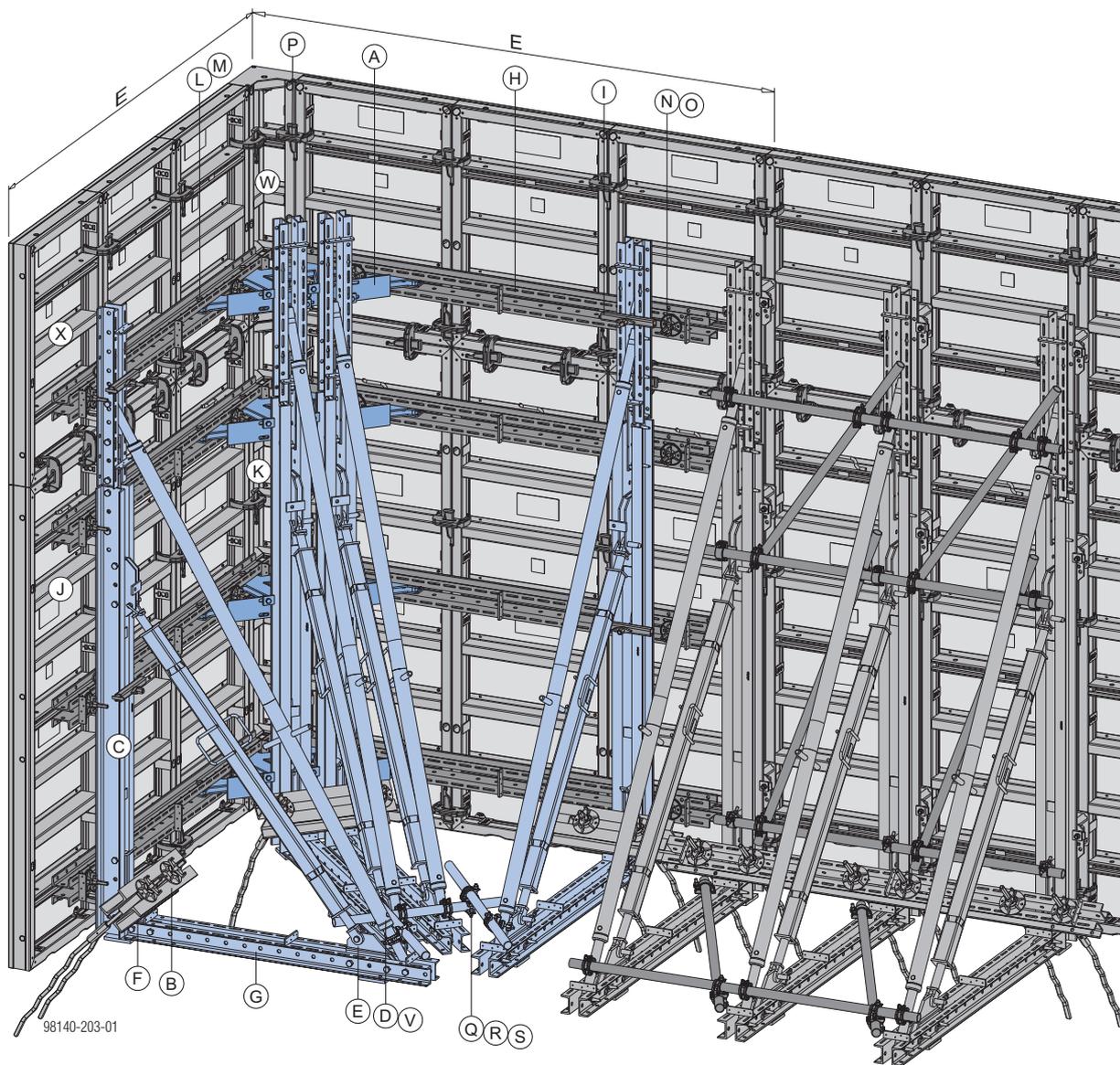
Generalità

Realizzazione degli angoli interni



AVVISO

In prossimità degli angoli sono necessari minimo 2 puntellazioni variabili e come corrente ancorante è necessario come minimo un corrente multiuso WU12 Top50!



E ... 3,00 m

Le seguenti larghezze d'influenza sono dovute alla geometria della puntellazione:

	Larghezza d'influenza per ogni puntellazione o coppia di ancoranti
Puntellazione nel listello angolare	2,50 m
Entrambe le puntellazioni esterne	0,80 m

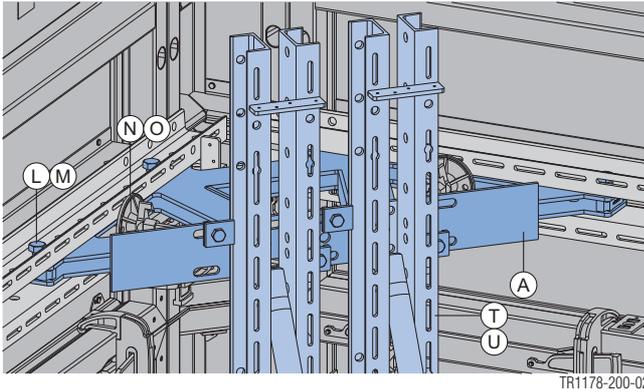
Pressione del calcestruzzo fresco consentita	Altezza di getto H [m]	Forza di ancoraggio Z_k [kN]
50 kN/m ²	3,15	190
	3,30	205
35 kN/m ²	3,60	165
	3,75	175
	3,90	185
	4,05	194



AVVISO

La forza di ancoraggio Z_k agisce **su un** ancoraggio!

Dettaglio listello angolare per puntellazione



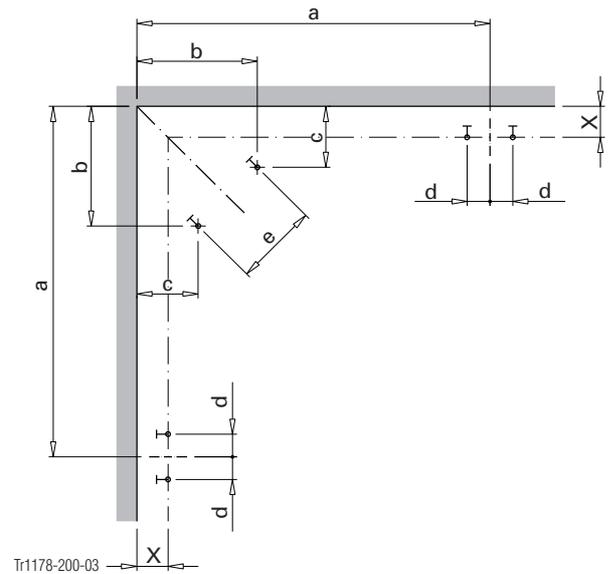
Materiale necessario per angoli 3,00 x 3,00 m

	Altezza cassaforma	
	2,70 m	4,05 m
(A) Listello angolare per puntellazione	3	4
(B) Corrente ancorante 0,70m	3	3
(C) Corrente per puntellazione WU14	4	4
(D) Puntello telescopico 12 3,00m	4	4
(E) Scarpetta d'appoggio	4	4
(F) Listello di raccordo	4	4
(G) Corrente multiuso WS10 Top50 1,75m	4	4
(H) Corrente multiuso WS10 Top50 2,50m	6	8
(I) Morsetto bloccaggio corrente 9-15cm	4	4
(J) Elemento a telaio Framax Xlife 0,90x2,70 m	6	6
(K) Angolo interno Framax Xlife 2,70m	1	1
(L) Chiodo di giunzione 10cm	28	48
(M) Spina di sicurezza 5mm	28	48
(N) Tirante universale Framax 10-16cm	12	16
(O) Piastra super 15,0	12	16
(P) Morsetto rapido Framax RU	14	40
(Q) Tubo di ponteggio 48mm 1,00m	3	3
(R) Giunto orientabile 48mm	4	4
(S) Giunto ortogonale 48 mm	2	2
(T) Elemento di collegamento FF20/50 Z	—	4
(U) Corrente multiuso WS10 Top50 1,00m	—	4
(V) Puntello telescopico T7 305/355cm	—	4
(W) Angolo interno Framax Xlife 1,35m	—	1
Peso complessivo [kg] - arrotondato	2190	3130

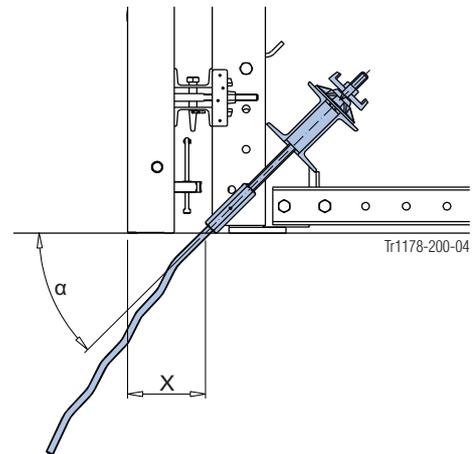
La tabella considera gli elementi di giunzione all'elemento vicino su un lato.

Posizione degli ancoraggi

Pianta



Vista



Le dimensioni sono applicabili per casseforme a telaio Framax Xlife e Alu-Framax Xlife e si riferiscono a inclinazione ancoranti $\alpha = 45^\circ$
 a ... 232,0 cm
 b ... 79,0 cm
 c ... 40,0 cm
 d ... 15,0 cm
 e ... 55,0 cm
 X ... 20,0 cm

Passerelle di getto



AVVISO

Considerata la flessibilità di montaggio delle unità della puntellazione variabile, combinabili con diversi sistemi di cassetatura e diverse altezze, in fase di progettazione occorre verificare quale sia la configurazione delle passerelle più indicata per il rispettivo tipo di impiego (verifica collisioni, rispetto delle altezze di caduta massime, ecc.)

Occorre anche tenere conto della situazione durante la traslazione, specialmente se le passerelle si trovano al di sopra dei punti di aggancio della gru.

Attenersi alle norme di sicurezza vigenti.

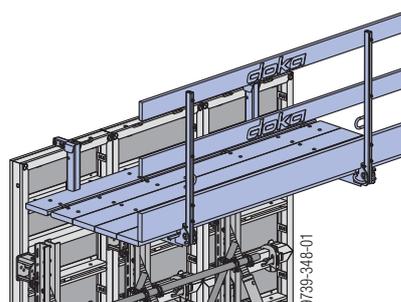
Passerelle sulle casseforme

In linea di massima è possibile impiegare le passerelle di getto e le mensole relative al sistema di cassetatura utilizzato. Come per la normale cassaforma per pareti, vengono montate direttamente sulla cassaforma.



Osservare le relative istruzioni d'uso!

Esempio: Passerella di getto Framax U 1,25/2,70 m

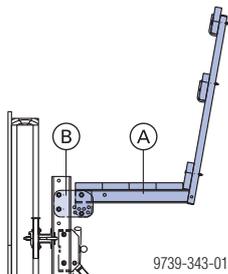
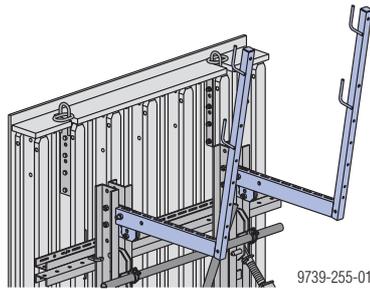


Passerelle indipendenti dalle casseforme

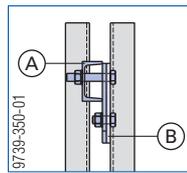
Mensola da avvitare MF75

Caratteristiche:

- mensola per lavoro universale
- Larghezza passerella 75 cm
- Fissaggio con l'aiuto della piastra d'inclinazione MF nel corrente per puntellazione WU14 della puntellazione variabile
- Indipendente dal sistema di cassetta impiegato



Dettaglio avvitamento



- A** Mensola da avvitare MF75
- B** Piastra d'inclinazione MF

Carico accidentale ammissibile: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Classe di carico 2 secondo EN 12811-1:2003

Largh. d'influenza max.: 2,00 m

Tavole del piano di camminamento e del parapetto:

Per metro lineare di passerella vengono impiegati 0,75 m² di assi per piano di camminamento e 0,6 m² di tavole parapetto (non in dotazione).

Spessori tavole per distanza tra i supporti fino a 2,50 m:

- Assi di camminamento min. 20/5 cm
- Tavole parapetto min. 15/3 cm

Nota bene:

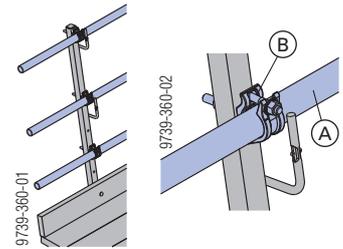
Gli spessori delle tavole indicati corrispondono alla classe C24 della norma EN 338.

Osservare le norme nazionali per le tavole del piano di camminamento e del parapetto.

Fissaggio delle assi di camminamento: 4 viti con testa tonda M 10x70 e 1 vite con testa tonda M 10x120 per ogni mensola (non in dotazione).

Fissaggio delle tavole parapetti: con chiodi

Esecuzione con tubi di ponteggio



Attrezzo: Chiave fissa 22 per il montaggio di collegamenti e tubi di ponteggio.

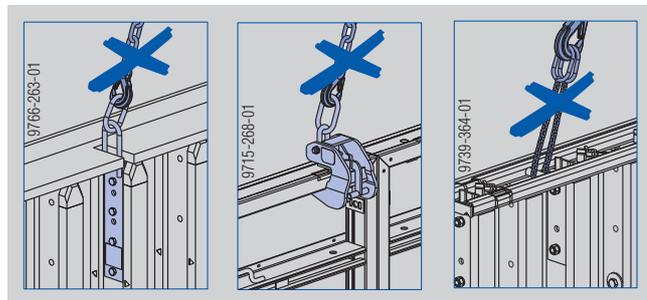
- A** Tubo di ponteggio 48,3 mm
- B** Giunto con vite 48mm 95

Traslazione con la gru

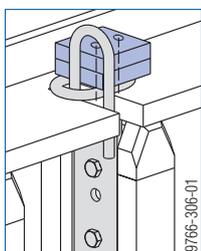


AVVERTENZA

- ▶ I punti di aggancio della gru presenti sull'elemento della cassaforma non devono essere utilizzati per la traslazione dell'intera unità.



- ▶ p. es. inchiodare un asse in modo tale che la fune della gru non possa essere agganciata all'asola di sollevamento della cassaforma.

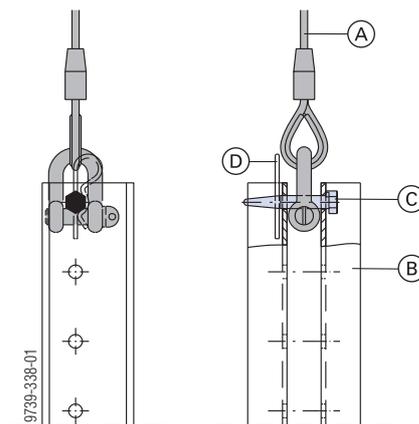


AVVERTENZA

- ▶ Durante il posizionamento delle unità della puntellazione, assicurarsi in tutte le fasi che la stabilità sia sufficiente! (Se necessario, prevedere un ballast, un ancoraggio o un supporto extra).

Agganciare le funi della gru direttamente nel corrente per puntellazione:

- ▶ Fissaggio con chiodo di giunzione 10 cm
- ▶ Bloccaggio con spina di sicurezza 5 mm



A Fune della gru

B Corrente per puntellazione

C Chiodo di giunzione 10cm

D Spina di sicurezza 5mm

Portata massima:

1000 kg / punto di aggancio gru



AVVISO

- Per la traslazione **non agganciare le catene della gru all'elemento della cassaforma o ad altri componenti**, per es. correnti multiuso.
- Unità mobile ammissibile:
Unità puntellazione con **max. 3 elementi di puntellazione**
- **Traslare soltanto unità correttamente controventate.**
- Prima della traslazione, controllare il **fissaggio** fra l'elemento della cassaforma e la puntellazione (morsetti bloccaggio corrente, distanziatore di puntellazione, vite per puntellazione Framax 36 cm).
- Prima della traslazione, controllare la posizione delle **viti di regolazione in altezza** (trasferimento del carico del peso della cassaforma).
- La traslazione del cassero e delle puntellazioni insieme è consentita **solo vicino a terra.**
- Controllare di avere una **lunghezza sufficiente della fune/catena della gru** (trazione obliqua).
- **Non staccare dal calcestruzzo con la gru!**

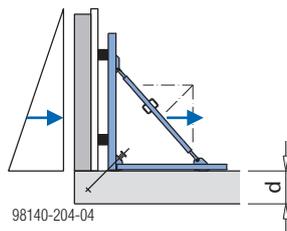
Trasferimento dei carichi



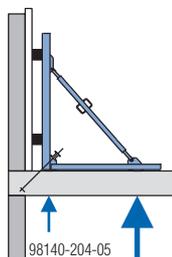
AVVISO

Le elevate forze di ancoraggio e di appoggio generate quando si impiegano puntellazioni richiedono diverse **misure di sicurezza** supplementari.

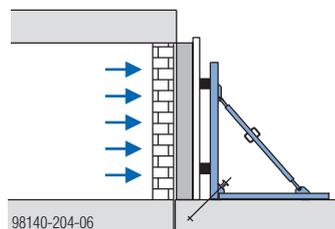
- Per l'ancoraggio a trazione, a seconda della forza di trazione generata, scegliere il sistema di ancoraggio Doka 15,0, 20,0 o 26,5 indicato.
- Armare sufficientemente gli elementi.
- Solo se sono presenti solette in calcestruzzo (d) di dimensioni sufficienti, le forze possono essere scaricate in condizioni di sicurezza nella base di ancoraggio.



- Verificare la stabilità dei singoli elementi, eventualmente anche dell'intera struttura.
- Montaggio su solai: Mediante supporti di dimensioni sufficienti, deviare i carichi che si generano sui solai sottostanti o sulle fondazioni in modo che possano essere assorbiti.



- Eventualmente effettuare un calcolo sui punzonamenti.
- Controllare la portata del "lato opposto" (pareti, roccia) e, se necessario, realizzare una puntellazione propria.



- Tipi di esecuzione non conformi a quanto specificato nella presente documentazione devono essere corredati da calcoli statici separati.

Possibili ancoraggi delle puntellazioni

Il carico degli ancoraggi inclinati viene trasferito mediante correnti ancoranti.

Per ogni puntellazione vengono impiegati due ancoranti ad una distanza di 15 cm dall'asse della puntellazione.

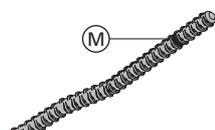
Eccezione: se è sufficiente la portata di un ancorante per ogni puntellazione, gli ancoranti devono essere impiegati simmetricamente in ogni unità.

Generalità

In linea di massima, per ogni sistema di ancoraggio, possono essere scelte due varianti:

▪ Con barra ancorante ondulata

Questo è il sistema di ancoraggio per puntellazioni in grado di scaricare meglio nelle fondazioni le elevate forze di trazione.



M Marcatura sempre nel lato di collegamento

▪ Con barra ancorante



ATTENZIONE

- ▶ Non è consentito mischiare elementi di sospensione con copriferri diversi!
- ▶ Avvitare sempre gli elementi fino all'arresto. A montaggio completo, sulla barra ancorante o sulla barra ancorante ondulata deve essere ancora visibile 1 cm delle loro filettature fino alla marcatura.



AVVERTENZA

- L'acciaio delle barre ancoranti è sensibile!
- ▶ Non saldare o riscaldare le barre ancoranti.
 - ▶ Scartare le barre ancoranti indebolite, danneggiate da corrosione o usura.

Carichi consentiti per corrente ancorante

Corrente ancorante	Forza di ancoraggio consentita Z
Corrente multiuso WS10 Top50	151 kN
Corrente multiuso WU12 Top50	215 kN
Corrente Top100 tec WU14	285 kN
Corrente multiuso SL-1 WU16	322 kN
Corrente ancorante 1,95m e 2,95m	402 kN
Profilo d'ancoraggio 0,55m	700 kN



AVVISO

Le forze di trazione che possono essere assorbite valgono soltanto se viene rispettata con precisione la posizione degli ancoranti, su entrambi i lati ad una distanza di 15 cm dall'asse della puntellazione.

Dimensionamento del punto di ancoraggio

La **resistenza cubica a compressione** del calcestruzzo al momento dell'applicazione del carico deve essere stabilita dal **progettista della struttura in cls.** a seconda del progetto e dipende dai seguenti fattori:

- carico effettivo
- lunghezza della barra ancorante a piastra/barra ancorante ondulata
- armatura o armatura supplementare
- distanza dal bordo

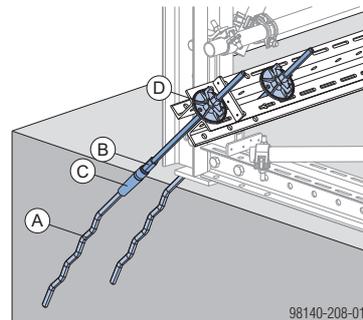
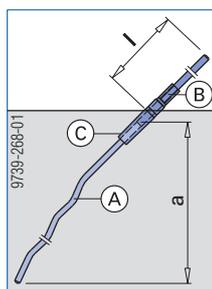
Il progettista della struttura in cls. deve verificare l'applicazione delle forze, la loro trasmissione alla costruzione e la stabilità dell'intera struttura.



Attenersi alla guida di calcolo "Portata di ancoraggi nel calcestruzzo" e/o rivolgersi a un tecnico Doka.

Sistema di ancoraggio 15,0

Variante con barra ancorante ondulata



a ... min. 39,5 cm - max. 52 cm

A Barra ancorante ondulata 15,0 (a perdere)

B Barra con manicotto ancorante 15,0 5cm (lunghezza nominale l=65 cm) incluso (C) o barra con manicotto ancorante 15,0 5cm 1,20m (lunghezza nominale l=120 cm) incluso (C)

C Guaina protettiva conica 15,0 5cm (a perdere)

D Piastra super 15,0

Nota bene:

Le barre con manicotto ancorante vengono fornite con guaine protettive coniche. Ad ogni nuovo impiego, utilizzare guaine protettive coniche nuove per una migliore rimozione!

Attrezzo di smontaggio per barra con manicotto ancorante:

- Chiave per barra ancorante 15,0/20,0 o
- Chiave fissa 24

Alternativa per la realizzazione del punto di aggancio

- Cono premontaggio 15,0 5 cm con guaina protettiva 15,0 5cm¹⁾
- Barra ancorante 15,0 mm (lunghezza secondo necessità)

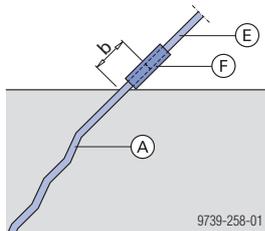
Attrezzo di smontaggio:

- per cono di premontaggio: chiave per cono premontaggio 15,0 DK
- per la rotazione della barra ancorante: chiave per barra ancorante 15,0/20,0

Ulteriore possibilità

La barra ancorante ondulata sporge dal calcestruzzo:

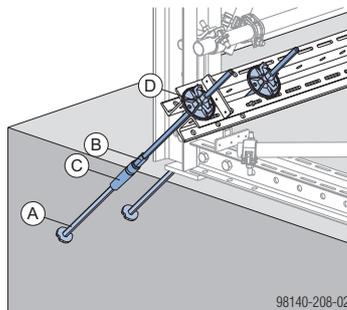
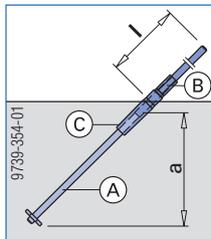
al posto della barra con manicotto ancorante, fissare alla barra ancorante ondulata una barra ancorante 15,0 mm con manicotto con arresto 15,0.



b ... min. 8,0 cm - max. 10,0 cm

- A** Barra ancorante ondulata 15,0
- E** Barra ancorante 15,0 mm
- F** Manicotto con arresto 15,0

Variante con barra ancorante a piastra



	a
Barra ancorante a piastra 15,0 40cm 55	30 cm
Barra ancorante a piastra 15,0 16cm 55	13 cm

- A** Barra ancorante a piastra 15,0 (a perdere)
- B** Barra con manicotto ancorante 15,0 5cm (lunghezza nominale l=65 cm) incluso (C) o barra con manicotto ancorante 15,0 5cm 1,20m (lunghezza nominale l=120 cm) incluso (C)
- C** Guaina protettiva conica 15,0 5cm (a perdere)
- D** Piastra super 15,0

Nota bene:

Le barre con manicotto ancorante vengono fornite con guaine protettive coniche. Ad ogni nuovo impiego, utilizzare guaine protettive coniche nuove per una migliore rimozione!

Attrezzo di smontaggio per barra con manicotto ancorante:

- Chiave per barra ancorante 15,0/20,0 o
- Chiave fissa 24

Alternativa per la realizzazione del punto di aggancio

- Cono premontaggio 15,0 5 cm con guaina protettiva 15,0 5cm¹⁾
- Barra ancorante 15,0 mm (lunghezza secondo necessità)

Attrezzo di smontaggio:

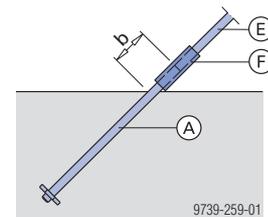
- per cono di premontaggio: chiave per cono premontaggio 15,0 DK
- per la rotazione della barra ancorante: chiave per barra ancorante 15,0/20,0

Ulteriore possibilità

La barra ancorante a piastra sporge dal calcestruzzo:

al posto della barra con manicotto ancorante, fissare alla barra ancorante a piastra una barra ancorante 15,0 mm con manicotto con arresto 15,0.

La barra ancorante a piastra 15,0 16cm 55 non è idonea!
Profondità di montaggio troppo ridotta!



b ... min. 8,0 cm - max. 10,0 cm

- A** Barra ancorante a piastra 15,0 40cm 55
- E** Barra ancorante 15,0mm
- F** Manicotto con arresto 15,0

Ancoraggio successivo nel calcestruzzo

Osservare le istruzioni di montaggio "Dilatatore ancorante per roccia 15,0"!

- Barra ancorante 15,0mm
- Dilatatore ancorante per roccia 15,0¹⁾



¹⁾ Elemento ancorante a perdere

Ulteriori attrezzature per la realizzazione dell'ancoraggio:

- Attrezzo di pretensionamento 300 kN, costituito da
 - 1 pz. cilindro con pistone cavo
 - 1 pz. pompa idraulica manuale
 - 1 pz. supporto di pressione
 - 1 pz. valigetta di trasporto
 - 1 pz. tubo di montaggio ancorante per roccia
- Chiave per barra ancorante 15,0/20,0
- Piastra super 15,0
- Punta da roccia con diametro di Ø 37 o 38 mm

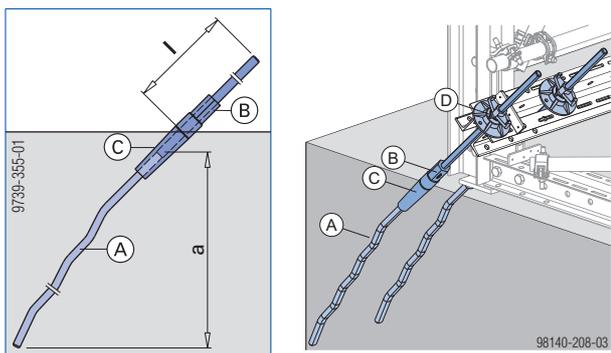
Attenersi alla portata come da istruzioni di montaggio "Dilatatore ancorante per roccia 15,0", capitolo "Eseguire il collaudo"!

Nota bene:

Deve inoltre essere realizzata una superficie di appoggio non sdruciolevole per l'impiego dell'attrezzo di pre-tensionamento a 45°.

Sistema di ancoraggio 20,0

Variante con barra ancorante ondulata



a ... min. 48 cm - max. 65 cm

- A** Barra ancorante ondulata 20,0¹⁾
 - B** Barra con manicotto ancorante 20,0 (lunghezza nominale l = 125 cm) incl. (C)
 - C** Guaina protettiva 20,0¹⁾
 - D** Piastra super 20,0 B
- ¹⁾ Elemento ancorante a perdere

Nota bene:

Le barre con manicotto ancorante vengono fornite con guaine protettive coniche. Ad ogni nuovo impiego, utilizzare guaine protettive coniche nuove per una migliore rimozione!

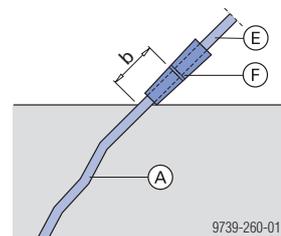
Attrezzo di smontaggio per barra con manicotto ancorante:

- Chiave per barra ancorante 15,0/20,0 o 20,0/26,5
o
- Chiave fissa 36/41

Ulteriore possibilità

La barra ancorante ondulata sporge dal calcestruzzo:

al posto della barra con manicotto ancorante, fissare alla barra ancorante ondulata una barra ancorante 20,0 mm con cono ancorante 20,0.



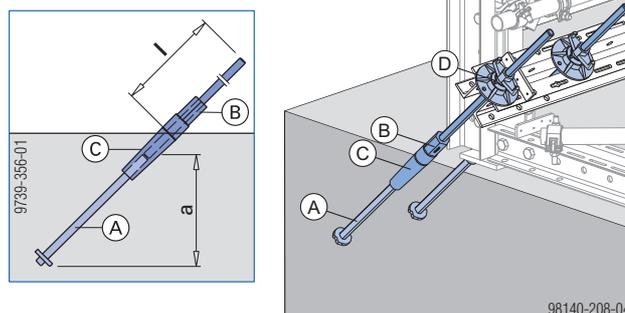
b ... min. 10,0 cm

- A** Barra ancorante ondulata 20,0
- E** Barra ancorante 20,0 mm
- F** Cono ancorante 20,0

Attrezzo di smontaggio per cono ancorante 20,0:

- Chiave per cono 20,0

Variante con barra ancorante a piastra



	a
Barra ancorante a piastra 20,0 40cm 55	30 cm
Barra ancorante a piastra 20,0 17,5cm 55	14 cm

- A** Barra ancorante a piastra 20,0 17,5cm 55¹⁾ o barra ancorante a piastra 20,0 40cm 55¹⁾
 - B** Barra con manicotto ancorante 20,0 (lunghezza nominale l = 125 cm) incl. (C)
 - C** Guaina protettiva 20,0¹⁾
 - D** Piastra super 20,0 B
- ¹⁾ Elemento ancorante a perdere

Nota bene:

Le barre con manicotto ancorante vengono fornite con guaine protettive coniche. Ad ogni nuovo impiego, utilizzare guaine protettive coniche nuove per una migliore rimozione!

Attrezzo di smontaggio per barra con manicotto ancorante:

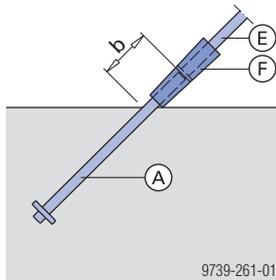
- Chiave per barra ancorante 15,0/20,0 o 20,0/26,5
o
- Chiave fissa 36/41

Ulteriore possibilità

La barra ancorante a piastra sporge dal calcestruzzo:

al posto della barra con manicotto ancorante, fissare alla barra ancorante a piastra 20,0 40cm 55 una barra ancorante 20,0mm con cono ancorante 20,0.

 ▶ La barra ancorante a piastra 20,0 17,5cm 55 non è idonea!
Profondità di montaggio troppo ridotta!



b ... min. 10,0 cm

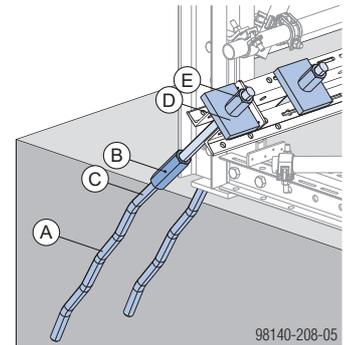
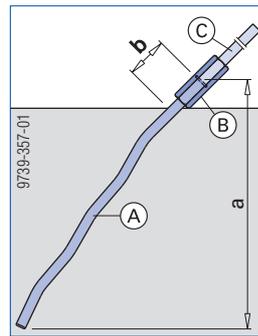
- A** Barra ancorante a piastra 20,0 40cm 55
- E** Barra ancorante 20,0mm
- F** Cono ancorante 20,0

Attrezzo di smontaggio per cono ancorante 20,0:

- Chiave per cono 20,0

Sistema di ancoraggio 26,5

Variante con barra ancorante ondulata

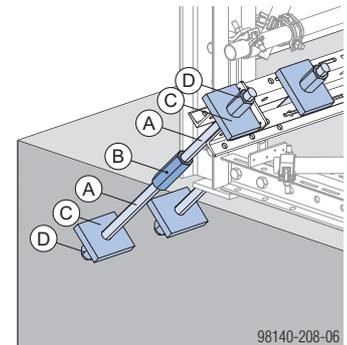
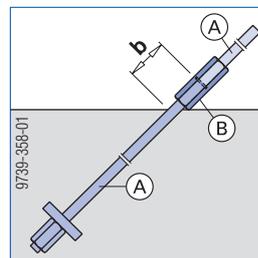


a ... min. 41,5 cm - max. 58,5 cm
b ... min. 11,5 cm

- A** Barra ancorante ondulata 26,5¹⁾
- B** Manicotto con arresto 26,5
- C** Barra ancorante 26,5mm
- D** Piastra ancorante 26,5
- E** Dado esagonale 26,5

¹⁾ Elemento ancorante a perdere

Variante con barra ancorante a piastra



b ... min. 11,5 cm

- A** Barra ancorante 26,5mm¹⁾
- B** Manicotto con arresto 26,5
- C** Piastra ancorante 26,5¹⁾
- D** Dado esagonale 26,5¹⁾

¹⁾ La combinazione- barra ancorante 26,5mm - piastra ancorante 26,5 - dado esagonale 26,5 serve in sostituzione della barra ancorante a piastra e pertanto è da considerarsi un elemento ancorante a perdere.

Montaggio di ancoraggi inclinati

Il montaggio di punti di posizionamento per gli ancoraggi con un determinato angolo di inclinazione (per lo più 45°), nella pratica viene effettuato nei modi più svariati, in base alle condizioni del cantiere.

Gli esempi seguenti mostrano possibili varianti e sono applicabili per l'impiego di barre ancoranti ondulate o a piastra.



AVVISO

Montare l'ancoraggio con un'angolo di 45°!

Effetto di aumento del carico di un ancoraggio inclinato montato con un'inclinazione maggiore.

Con uno scostamento di 10° (su 55°) il carico della barra ancorante aumenta di oltre il 20% e può pertanto provocare un notevole sovraccarico.

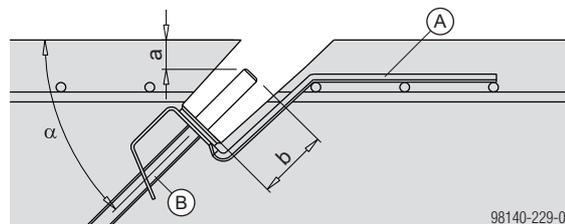
Squadretta e cono di ancoraggio

Per il montaggio di ancoranti con un angolo di 45° con stabilità posizionale e direzionale.



Osservare le istruzioni di montaggio "Coni di ancoraggio"!

Dimensioni di montaggio



a ... Profondità di montaggio 30 mm (= copriferro)

b ... Lunghezza di avvitamento 70 mm

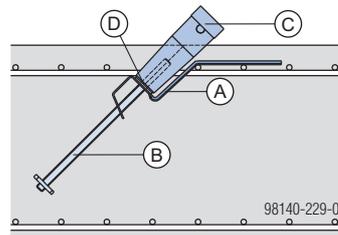
α ... 45°

A Squadretta di ancoraggio

B Barra ancorante a piastra o ondulata

Montaggio:

- ▶ Montare la squadretta di ancoraggio nella barra ancorante e fissarla sull'armatura superiore.
- ▶ Posizionare l'anello ermetico e avvitare il cono di ancoraggio.



A Squadretta di ancoraggio

B Barra ancorante a piastra o ondulata

C Cono di ancoraggio

D Anello ermetico 15,0 (squadretta di ancoraggio 15,0)

Anello ermetico 43 (squadretta di ancoraggio 20,0 e 26,5)

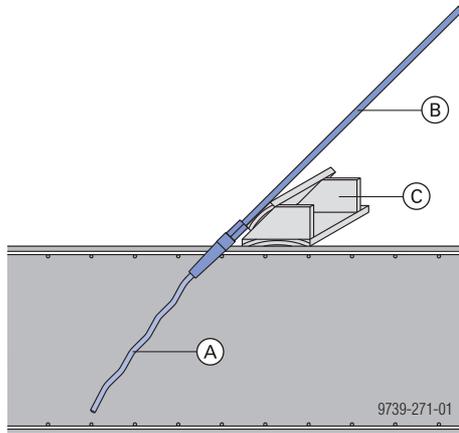
- ▶ Dopo il getto, sostituire il cono di ancoraggio con la barra con manicotto ancorante.

Spessore di legno

Questa variante consente una suddivisione variabile dei punti di posizionamento e può pertanto essere sempre impiegata universalmente.

In alternativa, è possibile effettuare una suddivisione non scambiabile dei punti di posizionamento applicando dei cunei di legno.

È concepibile ogni possibile variazione rispetto a questo esempio, è quindi possibile ottimizzare la variante per il rispettivo tipo di impiego.



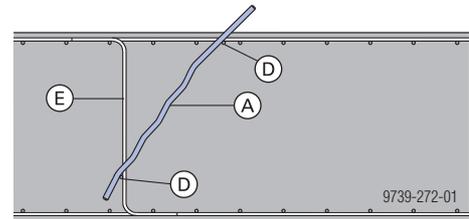
- A** Barra ancorante ondulata o a piastra
- B** Barra con manicotto ancorante con guaina protettiva
- C** Spessore di legno

Inserimento dell'armatura

Variante 1

Mediante due barre d'armatura supplementari in direzione longitudinale è possibile creare un punto di fissaggio sicuro durante il getto.

Per la barra d'armatura inferiore, la posizione di montaggio relativamente precisa è fornita dalla staffa supplementare.

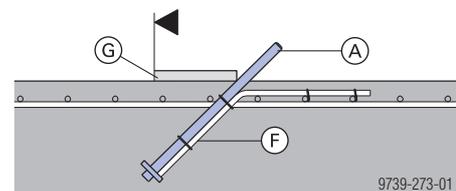


- A** Barra ancorante ondulata o a piastra
- D** Barra d'armatura supplementare
- E** Staffa supplementare

Variante 2

Con l'aiuto di una staffa supplementare, è possibile fissare la barra ancorante a piastra o ondulata all'armatura longitudinale.

Un'asse distanziale di larghezza adeguata facilita il posizionamento preciso.



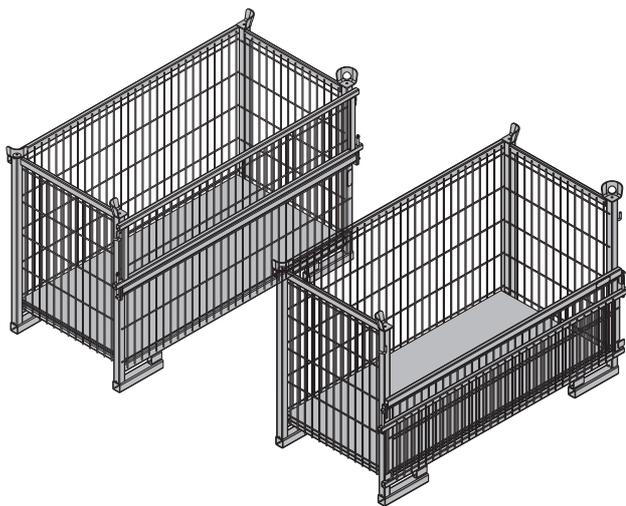
- ▲ ... Filo parete interna
- A** Barra ancorante a piastra 115,0 40cm 55 o 20,0 40cm 55
- F** Staffa con barra ancorante a piastra fissata nell'armatura
- G** Asse distanziale

Trasporto e stoccaggio

Sfruttate i vantaggi dei container riutilizzabili Doka sul cantiere.

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

Gabbia Doka 1,70x0,80m



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

- duratura
- impilabile

Attrezzature adeguate per il trasporto:

- Gru
- carrello elevatore per pallet
- Muletto

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

Portata massima: 700 kg (1540 lbs)

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



AVVISO

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

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

N. max. di confezioni sovrapposte

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

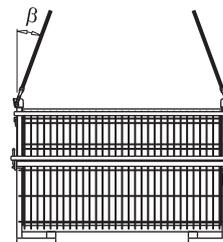
Gabbia Doka 1,70x0,80m come mezzo di trasporto

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°!

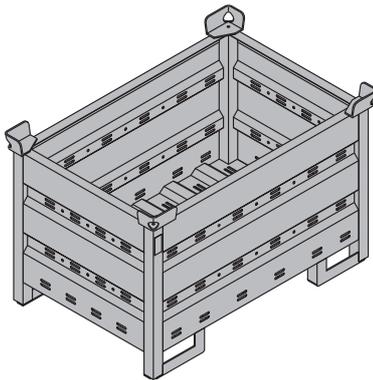


9234-203-01

Traslazione con impilatore o carrello elevatore per pallet

La confezione può essere afferrata longitudinalmente e frontalmente.

Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80m (zincato)



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

- duratura
- impilabile

Attrezzature adeguate per il trasporto:

- Gru
- Carrello elevatore per pallet
- Muletto

Portata massima: 1500 kg (3300 lbs)
Carico consentito in caso di impilaggio: 7850 kg (17305 lbs)

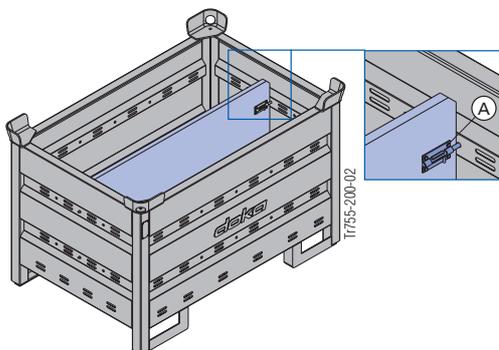


AVVISO

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

Suddivisione container riutilizzabile

Il contenuto del container riutilizzabile può essere suddiviso con i pannelli divisorio 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

Tr755-200-04

Tr755-200-05

Container riutilizzabile Doka come mezzo di stoccaggio

N. max. di confezioni sovrapposte

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

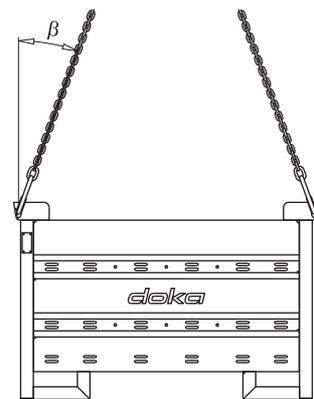
Container riutilizzabile Doka come mezzo di trasporto

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°!

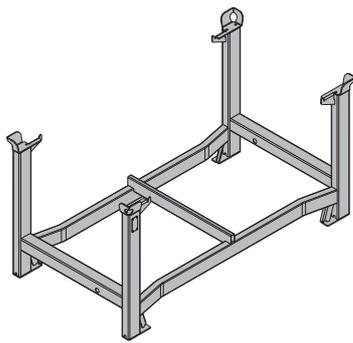


9206-202-01

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:

- duratura
- impilabile

Attrezzature adeguate per il trasporto:

- Gru
- Carrello elevatore per pallet
- Muletto

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



AVVISO

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

Pallet 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 pallet vuoti!	

Nota bene:

Impiego con ruote per carrello di traslazione B:

In posizione di parcheggio fissare con il freno di stazionamento.

Nella catasta non devono essere montate ruote per carrello di traslazione al pallet di stoccaggio Doka posto più in basso.

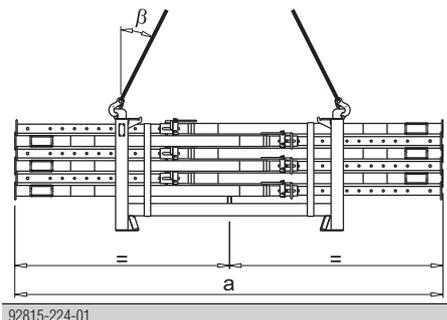
Pallet di stoccaggio Doka come mezzo di trasporto

Traslazione con la gru



AVVISO

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

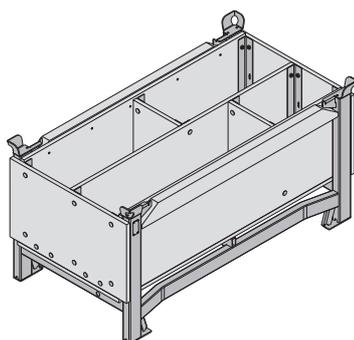
Traslazione con impilatore o carrello elevatore per pallet



AVVISO

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

Cassetta per accessori Doka



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

- duratura
- impilabile

Attrezzature adeguate per il trasporto:

- Gru
- Carrello elevatore per pallet
- Muletto

Con questa cassetta si possono impilare e riporre in modo ben visibile tutti gli elementi di collegamento e gli ancoranti.

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



AVVISO

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

Cassetta per accessori 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%
3	6
Non è consentito sovrapporre pallet vuoti!	

Nota bene:

Impiego con ruote per carrello di traslazione B:

In posizione di parcheggio fissare con il freno di stazionamento.

Nella catasta non devono essere montate ruote per carrello di traslazione al pallet di stoccaggio Doka posto più in basso.

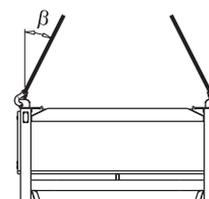
Cassetta per accessori Doka come mezzo di trasporto

Traslazione con la gru



AVVISO

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



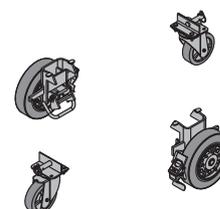
92816-206-01

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:

- Cassetta per accessori Doka
- pallet di stoccaggio Doka



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

Progettazione della cassaforma con il software Tipos di Doka

Il software Tipos di Doka consente di eseguire lavori di casseraura in modo più economico

Il software Tipos di Doka è stato messo a punto per fornire un aiuto nella progettazione delle casseforme Doka. Per le casseforme per pareti e solai e per le passerelle, potete così disporre degli stessi strumenti impiegati da Doka per la progettazione.

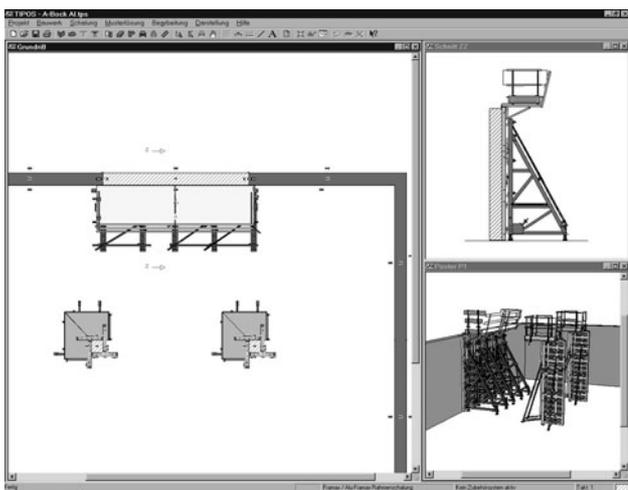


Impiego facile, risultati rapidi e assicurati

L'interfaccia di facile uso vi consente di lavorare rapidamente. Dall'immissione della pianta - con il sistema Schal-Igel® - fino all'adattamento manuale della soluzione di cassaforma adottata. Il vostro vantaggio: risparmiate tempo.

Numerosi esempi e assistenti consentono di trovare sempre la soluzione ottimale sia dal punto di vista tecnico che economico per la propria opera di casseraura. In questo modo vi viene garantita la massima sicurezza d'impiego e potete risparmiare.

Grazie agli elenchi dei componenti, ai progetti, alle visualizzazioni, alle sezioni e alle prospettive potete lavorare subito. L'elevata precisione dei progetti aumenta anche la sicurezza d'impiego.



Ecco quanto possono essere chiare le anteprime della vostra cassaforma e delle vostre impalcature. Tipos-Doka vi offre una perfetta raffigurazione sia della pianta che della struttura.

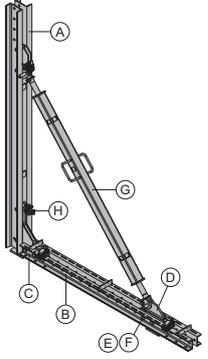
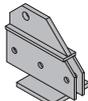
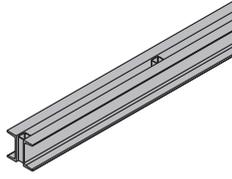
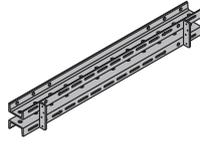
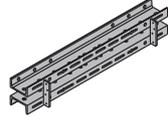
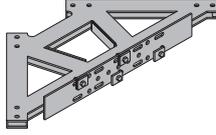
Sempre la quantità giusta e gli accessori ottimali

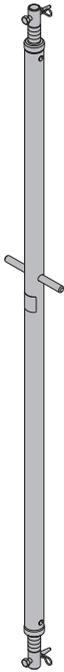
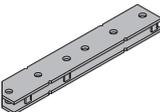
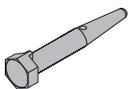
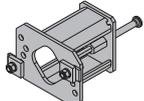
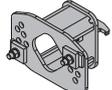
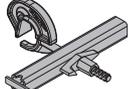
Stücklistenbearbeitung									
Hersteller	Artikelnr.	Bezeichnung	Baus	Bauh	Lief	Mon	Sum	Bestl	
DOKA	580044000	Stahlwandriegel WS10 Top 50 2,00 m	0	0	5	0	5	5	
DOKA	580048000	Stahlwandriegel WS10 Top 50 3,00 m	0	0	5	0	5	5	
DOKA	580470000	Schutzgelenkerzwinge S	0	0	2	0	2	2	
DOKA	580488000	Seitenschutzgelenker T	0	0	1	0	1	1	
DOKA	580500000	Abstützbock Universal F 4,50 m	0	0	5	0	5	5	
DOKA	580523000	Keilriegelhalter	0	0	15	0	15	15	
DOKA	580533000	Ankerriegelhalter	0	0	5	0	5	5	
DOKA	580545000	Ankerriegel 1,95 m	0	0	1	0	1	1	
DOKA	580546000	Ankerriegel 2,95 m	0	0	1	0	1	1	
DOKA	581966000	Superplatte 15,0	0	0	53	0	53	53	
DOKA	582560000	Drehkupplung 1 1/2"	0	0	12	0	12	12	
DOKA	588100000	Framax-Rahmenelement 1,35 x 2,70	0	0	6	0	6	6	
DOKA	588122000	Framax-Universalelement 0,90 x 2,7...	0	0	8	0	8	8	
DOKA	588124000	Framax-Universalelement 0,90 x 1,3...	0	0	8	0	8	8	
DOKA	588152000	Framax-Spannklammer	0	0	25	0	25	25	
DOKA	588153400	Framax-Schnellspanner PU	0	0	28	0	28	28	
DOKA	588158000	Framax-Universalschraubanker 10 - 16 ...	0	0	48	0	48	48	
DOKA	588169000	Framax-Universalanker	0	0	8	0	8	8	
DOKA	588246000	Elementstütze 340	0	0	6	0	6	6	
DOKA	588360000	Framax-Betonierbühne O 1,25/2,70 m	0	0	2	0	2	2	
DOKA	588382000	Doka-Stützenbühne 150/90 cm	0	0	2	0	2	2	

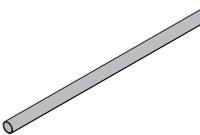
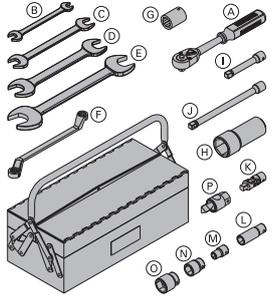
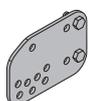
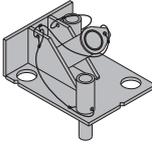
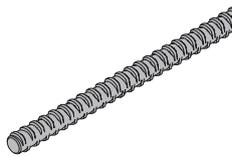
Gli elenchi dei componenti creati automaticamente possono essere caricati ed elaborati su vari programmi.

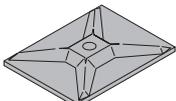
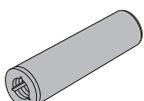
L'organizzazione in breve tempo dei componenti della cassaforma e degli accessori o la loro sostituzione in seguito a soluzioni improvvisate comporta costi elevati. Il software Tipos di Doka offre pertanto degli elenchi dei pezzi completi che non lasciano spazio alle improvvisazioni. La progettazione con il software Tipos di Doka consente di evitare costi anziché crearne di aggiuntivi. E le vostre scorte a magazzino potranno essere utilizzate in modo ottimale.

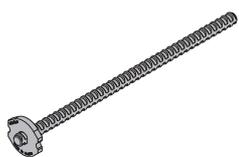
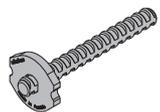
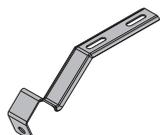
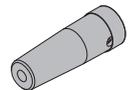
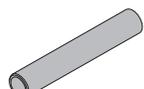
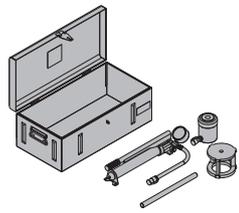
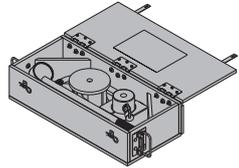


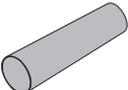
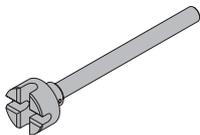
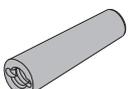
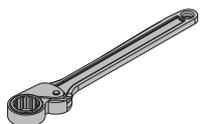
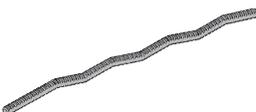
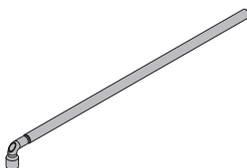
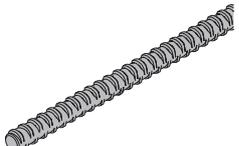
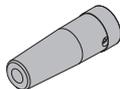
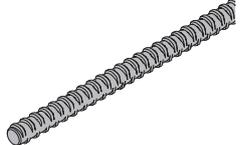
	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
Puntellazione variabile 3,30m Abstützbock Variabel 3,30m costituito da:	187,8	580516000			
(A) Corrente per puntellazione WU14 blu laccato altezza: 252 cm	99,0	580510000			
(B) Corrente multiuso WS10 Top50 2,00m blu laccato	38,9	580007000			
(C) Listello di raccordo blu laccato lunghezza: 19 cm	2,5	580534000		2,5	580534000
(D) Scarpetta d'appoggio blu laccato lunghezza: 28 cm	9,5	580532000			
(E) Chiodo di giunzione 10cm zincato lunghezza: 14 cm	0,34	580201000			
(F) Spina di sicurezza 5mm zincato lunghezza: 13 cm	0,03	580204000			
(G) Puntello telescopico 12 3,00m blu laccato lunghezza: 201 - 234 cm	32,0	580521000			
(H) Giunto con vite 48mm 50 zincato apertura chiave: 22 mm Osservare le istruzioni per l'uso! blu laccato	0,84	682002000			
					
Corrente per puntellazione WU14 Abstützbockriegel WU14 costituito da:	99,0	580510000			
(A) Profilo per puntellazione WU14 blu laccato altezza: 250 cm	81,0	580509000			
(B) Scarpetta di pressione blu laccato altezza: 32 cm	6,2	580531000			
(C) Basetta d'ancoraggio blu laccato altezza: 51 cm	12,0	580533000			
					
			blu laccato altezza: 252 cm		
Scarpetta d'appoggio Stütزشuh	9,5	580532000			
			blu laccato lunghezza: 28 cm		
Listello di raccordo Zuglasche				2,5	580534000
			blu laccato lunghezza: 19 cm		
Corrente ancorante 0,70m	27,0	580517000			
Corrente ancorante 1,95m	76,3	580545000			
Corrente ancorante 2,95m Ankerriegel	110,0	580546000			
			blu laccato		
Corrente multiuso WS10 Top50 1,00m	19,6	580003000			
Corrente multiuso WS10 Top50 1,75m	35,0	580006000			
Corrente multiuso WS10 Top50 2,00m	38,9	580007000			
Corrente multiuso WS10 Top50 2,50m	48,7	580009000			
Corrente multiuso WS10 Top50 2,75m	54,2	580010000			
Corrente multiuso WS10 Top50 3,00m	60,2	580011000			
Corrente multiuso WS10 Top50 3,50m	68,4	580012000			
Corrente multiuso WS10 Top50 4,00m Mehrzweckriegel WS10 Top50	79,4	580013000			
			blu laccato		
Corrente multiuso WU12 Top50 1,00m	25,3	580018000			
Corrente multiuso WU12 Top50 1,25m	32,0	580019000			
Corrente multiuso WU12 Top50 1,50m	37,5	580020000			
Corrente multiuso WU12 Top50 1,75m	44,2	580021000			
Corrente multiuso WU12 Top50 2,00m	50,0	580022000			
Corrente multiuso WU12 Top50 2,50m	63,1	580023000			
Corrente multiuso WU12 Top50 3,00m	75,7	580024000			
Corrente multiuso WU12 Top50 3,50m	90,7	580025000			
Corrente multiuso WU12 Top50 4,00m Mehrzweckriegel WU12 Top50	103,4	580026000			
			blu laccato		
Listello angolare per puntellazione Ecklasche Abstützbock				44,4	580518000
			blu laccato lunghezza: 92 cm larghezza: 92 cm		
					
Puntello telescopico 12 3,00m Spindelstrebe 12 3,00m				32,0	580521000
			blu laccato lunghezza: 201 - 234 cm		
					

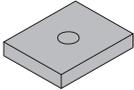
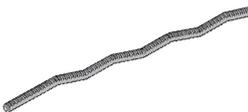
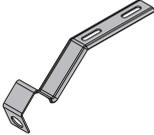
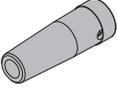
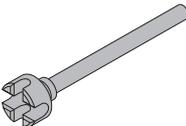
	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
Puntello telescopico T7 305/355cm Spindelstrebe T7 305/355cm zincato	35,0	584327000		Morsetto bloccaggio corrente Keilriegelhalter zincato lunghezza: 26 cm altezza: 31 cm	2,5 580526000
Elemento di collegamento FF20/50 Z Elementverbinder FF20/50 Z blu laccato lunghezza: 55 cm	6,0	587533000		Tirante universale Framax 10-16cm Framax-Universalverbinder 10-16cm zincato lunghezza: 26 cm	0,60 588158000
Chiodo di giunzione 10cm Verbindungsbolzen 10cm zincato lunghezza: 14 cm	0,34	580201000		Tirante universale Framax 10-25cm Framax-Universalverbinder 10-25cm zincato lunghezza: 36 cm	0,69 583002000
Spina di sicurezza 5mm Federvorstecker 5mm zincato lunghezza: 13 cm	0,03	580204000		Tirante universale Frami 5-12cm Frami-Universalverbinder 5-12cm zincato lunghezza: 23 cm	0,43 588479000
Distanziatore di puntellazione 20cm Bockdistanz 20cm zincato lunghezza: 25 cm larghezza: 19 cm altezza: 20 cm	9,4	580519000		Spinotto d'aggancio Framax Framax-Spannklemme zincato lunghezza: 21 cm	1,5 588152000
Distanz. di puntell. Framax Xlife plus 12cm Framax Xlife plus-Bockdistanz 12cm zincato lunghezza: 29 cm larghezza: 19 cm altezza: 14 cm	8,4	582938000		Vite per puntellazione Framax 36cm Framax-Bockschraube 36cm zincato	0,62 580505000
Morsetto bloccaggio corrente 9-15cm Riegelhalter 9-15cm zincato	2,7	580625000		Vite per puntellazione Framax Xlife plus Framax Xlife plus-Bockschraube zincato lunghezza: 40,5 cm	3,5 582937000
				Giunto con vite 48mm 50 Giunto con vite 48mm 95 Anschraubkupplung zincato apertura chiave: 22 mm Osservare le istruzioni per l'uso!	0,84 682002000 0,88 586013000
				Giunto orientabile 48mm Drehkupplung 48mm zincato apertura chiave: 22 mm Osservare le istruzioni per l'uso!	1,5 582560000

	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo	
Giunto ortogonale 48mm Normalkupplung 48mm	1,2	682004000	 <p>zincato apertura chiave: 22 mm Osservare le istruzioni per l'uso!</p>	Cassetta attrezzi universale 15,0 Universal-Werkzeugbox 15,0	9,1	580392000
Tubo di ponteggio 48,3mm 0,50m	1,7	682026000	 <p>zincato</p>	In dotazione:		
Tubo di ponteggio 48,3mm 1,00m	3,6	682014000		(A) Leva a cricco con raccordo 1/2"	0,73	580580000
Tubo di ponteggio 48,3mm 1,50m	5,4	682015000		zincato		
Tubo di ponteggio 48,3mm 2,00m	7,2	682016000		lunghezza: 30 cm		
Tubo di ponteggio 48,3mm 2,50m	9,0	682017000		(B) Chiave fissa 13/17	0,08	580577000
Tubo di ponteggio 48,3mm 3,00m	10,8	682018000		(C) Chiave fissa 22/24	0,22	580587000
Tubo di ponteggio 48,3mm 3,50m	12,6	682019000		(D) Chiave fissa 30/32	0,80	580897000
Tubo di ponteggio 48,3mm 4,00m	14,4	682021000		(E) Chiave fissa 36/41	1,0	580586000
Tubo di ponteggio 48,3mm 4,50m	16,2	682022000		(F) Chiave fissa a collare 17/19	0,27	580590000
Tubo di ponteggio 48,3mm 5,00m	18,0	682023000		(G) Chiave a tubo 22	0,31	580589000
Tubo di ponteggio 48,3mm 5,50m	19,8	682024000		(H) Chiave fissa a tubo 41	0,99	580585000
Tubo di ponteggio 48,3mm 6,00m	21,6	682025000	(I) Prolunga 11cm 1/2"	0,20	580581000	
Tubo di ponteggio 48,3mmm	3,6	682001000	(J) Prolunga 22cm 1/2"	0,31	580582000	
Gerüstrohr 48,3mm			(K) Giunto cardanico 1/2"	0,16	580583000	
			(L) Bussola stellare 19 1/2" L	0,16	580598000	
			(M) Bussola stellare 13 1/2"	0,06	580576000	
			(N) Bussola stellare 24 1/2"	0,12	580584000	
			(O) Bussola stellare 30 1/2"	0,20	580575000	
			(P) Chiave per cono premontaggio 15,0 DK	0,30	580579000	
			zincato			
			lunghezza: 8 cm			
			apertura chiave: 30 mm			
Mensola da avvitare MF75 Anschraubbühne MF75	19,0	580669000	 <p>zincato lunghezza: 113 cm altezza: 152 cm</p>			
Piastra d'inclinazione MF Schwenkplatte MF	4,5	580672000	 <p>zincato lunghezza: 29 cm altezza: 20 cm apertura chiave: 30 mm</p>	Sistema di ancoraggio 15,0		
Cavalletto di cont. per anc. incl. 15,0/20,0 Prüfbock für Schräganker 15,0/20,0	13,5	580514000	 <p>zincato lunghezza: 32 cm larghezza: 25 cm altezza: 19 cm</p>	Barra ancorante 15,0mm zincata 0,50m	0,72	581821000
				Barra ancorante 15,0mm zincata 0,75m	1,1	581822000
				Barra ancorante 15,0mm zincata 1,00m	1,4	581823000
				Barra ancorante 15,0mm zincata 1,25m	1,8	581826000
				Barra ancorante 15,0mm zincata 1,50m	2,2	581827000
				Barra ancorante 15,0mm zincata 1,75m	2,5	581828000
				Barra ancorante 15,0mm zincata 2,00m	2,9	581829000
				Barra ancorante 15,0mm zincata 2,50m	3,6	581852000
				Barra ancorante 15,0mm zincatam	1,4	581824000
				Barra ancorante 15,0mm non trattata 0,50m	0,73	581870000
				Barra ancorante 15,0mm non trattata 0,75m	1,1	581871000
				Barra ancorante 15,0mm non trattata 1,00m	1,4	581874000
				Barra ancorante 15,0mm non trattata 1,25m	1,8	581886000
				Barra ancorante 15,0mm non trattata 1,50m	2,1	581876000
				Barra ancorante 15,0mm non trattata 1,75m	2,5	581887000
				Barra ancorante 15,0mm non trattata 2,00m	2,9	581875000
				Barra ancorante 15,0mm non trattata 2,50m	3,6	581877000
				Barra ancorante 15,0mm non trattata 3,00m	4,3	581878000
				Barra ancorante 15,0mm non trattata 3,50m	5,0	581888000
				Barra ancorante 15,0mm non trattata 4,00m	5,7	581879000
				Barra ancorante 15,0mm non trattata 5,00m	7,2	581880000
				Barra ancorante 15,0mm non trattata 6,00m	8,6	581881000
				Barra ancorante 15,0mm non trattata 7,50m	10,7	581882000
				Barra ancorante 15,0mm non trattatam	1,4	581873000
				Ankerstab 15,0mm		
						
				Piastra super 15,0 Superplatte 15,0	1,1	581966000
			 <p>zincato altezza: 6 cm diametro: 12 cm apertura chiave: 27 mm</p>			
						

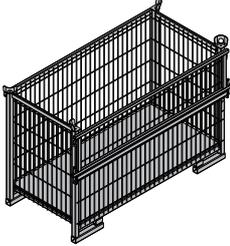
	[kg]	n. articolo
Dado esagonale 15,0 Sechskantmutter 15,0  zincato lunghezza: 5 cm apertura chiave: 30 mm 	0,23	581964000
Piastra a pressione Framax 6/15 Framax-Druckplatte 6/15  zincato	0,80	588183000
Dado a farfalla 15,0 Flügelmutter 15,0  zincato lunghezza: 10 cm altezza: 5 cm apertura chiave: 27 mm 	0,31	581961000
Piastra ancorante 15/20 Ankerplatte 15/20  zincato 	1,8	581929000
Barra con manicotto ancorante 15,0 5cm 1,20m Ankerkopf 15,0 5cm 1,20m  zincato lunghezza: 131 cm apertura chiave: 24 mm Osservare le istruzioni per l'uso! 	2,5	581832000
Barra con manicotto ancorante 15,0 5cm Ankerkopf 15,0 5cm  zincato lunghezza: 76 cm apertura chiave: 24 mm Osservare le istruzioni per l'uso! 	1,7	581972000
Cono premontaggio 15,0 5cm Vorlaufkonus 15,0 5cm  zincato lunghezza: 11 cm diametro: 3 cm Osservare le istruzioni per l'uso!	0,43	581969000
Guaina protettiva conica 15,0 5cm Dichtungshülse 15,0 5cm  arancione lunghezza: 10 cm diametro: 3 cm	0,008	581990000
Manicotto con arresto 15,0 Verbindungsmuffe 15,0  non trattato lunghezza: 10,5 cm diametro: 3,2 cm 	0,49	581981000
Barra ancorante ondulata 15,0 Wellenanker 15,0  non trattato lunghezza: 67 cm	0,92	581984000

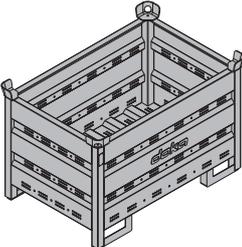
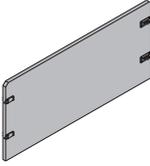
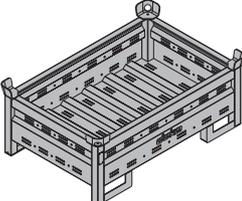
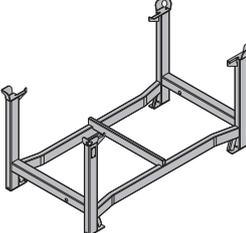
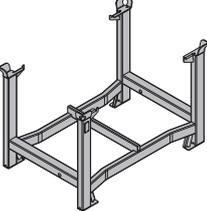
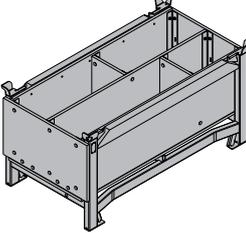
	[kg]	n. articolo
Barra ancorante a piastra 15,0 A40 Sperranker 15,0 A40  non trattato	0,71	581999000
Barra ancorante a piastra 15,0 A16 Sperranker 15,0 A16  non trattato	0,38	581997000
Squadretta di ancoraggio 15,0 Ankerhalter 15,0  non trattato	0,43	581835000
Anello ermetico 15,0 Dichtscheibe 15,0  nero diametro: 4,2 cm	0,002	581885000
Cono d'ancoraggio getti contro terra 15,0 Freistellkonus 15,0  nero blu lunghezza: 20,6 cm diametro: 7 cm Osservare le istruzioni per l'uso!	0,51	581865000
Dilatatore ancorante per roccia 15,0 Felsanker-Spreizeinheit 15,0  zincato lunghezza: 9 cm diametro: 4 cm Osservare le istruzioni per l'uso!	0,41	581120000
Tubo montagg. ancorante roccia Felsanker-Einbaurohr  zincato lunghezza: 50 cm diametro: 3 cm	0,85	581123000
Attrezzatura di pretensionamento 300kN Vorspanngerät 300kN  zincato	32,0	581815000
Attrezzatura di pretensionamento B Vorspanngerät B  zincato	34,5	580570000

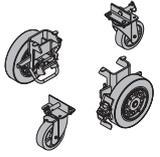
	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo	
Fungo di protezione 15,0/20,0 Schutzkappe 15,0/20,0  gialla lunghezza: 6 cm diametro: 6,7 cm	0,03	581858000		Guaina protettiva conica 20,0 Dichtungshülse 20,0  grigio lunghezza: 16 cm diametro: 5 cm	0,03	581441000
Chiave per barra ancorante 15,0/20,0 Ankerstabschlüssel 15,0/20,0  zincato lunghezza: 37 cm diametro: 8 cm	1,9	580594000		Cono ancorante 20,0 Ankerkonus 20,0  zincato lunghezza: 15 cm diametro: 5 cm	1,0	581437000
Chiave ad attrito SW27 Freilaufknarre SW27  trattata con fosfato di manganese lunghezza: 30 cm	0,49	581855000		Barra ancorante ondulata 20,0 Wellenanker 20,0  non trattato lunghezza: 76 cm	2,0	581450000
Chiave fissa a tubo 27 0,65m Steckschlüssel 27 0,65m  zincato	1,9	581854000		Barra ancorante a piastra 20,0 C40 Sperranker 20,0 C40  non trattato	1,2	581458000
Sistema di ancoraggio 20,0				Barra ancorante a piastra 20,0 C17 Sperranker 20,0 C17  non trattato	0,62	581457000
Barra ancorante 20,0mm zincata 0,50m Barra ancorante 20,0mm zincata 0,75m Barra ancorante 20,0mm zincata 1,00m Barra ancorante 20,0mm zincata 1,25m Barra ancorante 20,0mm zincata 1,50m Barra ancorante 20,0mm zincata 2,00m Barra ancorante 20,0mm zincata 2,50m Barra ancorante 20,0mm zincatam Barra ancorante 20,0mm non trattata 0,50m Barra ancorante 20,0mm non trattata 0,75m Barra ancorante 20,0mm non trattata 1,00m Barra ancorante 20,0mm non trattata 1,50m Barra ancorante 20,0mm non trattata 2,00m Barra ancorante 20,0mm non trattatam Ankerstab 20,0mm	1,3 1,9 2,5 3,2 3,8 5,0 6,3 2,5 1,3 1,9 2,5 3,8 5,0 2,5	581411000 581417000 581412000 581418000 581413000 581414000 581430000 581410000 581405000 581416000 581406000 581407000 581408000 581403000		Squadretta di ancoraggio 20,0 Ankerhalter 20,0  non trattato	0,43	581427000
				Anello ermetico 43 Dichtscheibe 43  nero	0,002	581836000
Piastra super 20,0 B Superplatte 20,0 B  zincato altezza: 7 cm diametro: 14 cm apertura chiave: 34 mm	2,0	581424000		Cono d'ancoraggio getti contro terra 20,0 Freistellkonus 20,0  nero gialla lunghezza: 20,6 cm diametro: 7 cm Osservare le istruzioni per l'uso!	0,49	581866000
Barra con manicotto ancorante 20,0 Ankerkopf 20,0  zincato lunghezza: 140 cm diametro: 5 cm apertura chiave: 41 mm				Sistema di ancoraggio 26,5		
				Barra ancorante 26,5mm non trattatam Ankerstab 26,5mm unbehandeltm 	4,5	581883000

	[kg]	n. articolo
Dado esagonale 26,5 Sechskantmutter 26,5  zincato lunghezza: 8 cm apertura chiave: 46 mm 	0,73	581985000
Piastra ancorante 26,5 Ankerplatte 26,5  zincato lunghezza: 15 cm larghezza: 12 cm 	3,4	581986000
Barra ancorante ondulata 26,5 Wellenanker 26,5  non trattato lunghezza: 80 cm	3,6	581900000
Manicotto con arresto 26,5 Verbindungsmuffe 26,5  non trattato lunghezza: 15 cm apertura chiave: 46 mm 	1,4	581988000
Squadretta di ancoraggio 26,5 Ankerhalter 26,5  non trattato	0,43	581943000
Cono d'ancoraggio getti contro terra 26,5 Freistellkonus 26,5  nero grigio lunghezza: 20,6 cm diametro: 7 cm Osservare le istruzioni per l'uso!	0,46	581867000
Chiave per barra ancorante 20,0/26,5 Ankerstabschlüssel 20,0/26,5  zincato lunghezza: 37 cm diametro: 8 cm	1,7	580593000

Contenitori multiuso

Gabbia Doka 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m  zincato altezza: 113 cm	87,0	583012000
---	------	-----------

	[kg]	n. articolo
Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m  zincato altezza: 78 cm	70,0	583011000
Divisorio del container riutilizzabile 0,80m Divisorio del container riutilizzabile 1,20m Mehrwegcontainer Unterteilung  componenti in acciaio zincati componenti in legno velatura gialla	3,7 5,5	583018000 583017000
Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80x0,41m Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m  zincato	42,5	583009000
Pallet di stoccaggio Doka 1,55x0,85m Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m  zincato altezza: 77 cm	41,0	586151000
Pallet di stoccaggio Doka 1,20x0,80m Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m  zincato altezza: 77 cm	38,0	583016000
Cassetta per accessori Doka Doka-Kleinteilebox  componenti in legno velatura gialla componenti in acciaio zincati lunghezza: 154 cm larghezza: 83 cm altezza: 77 cm	106,4	583010000

	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
Ruote per carrello di traslazione B Anklemm-Radsatz B  blu laccato	33,6	586168000			

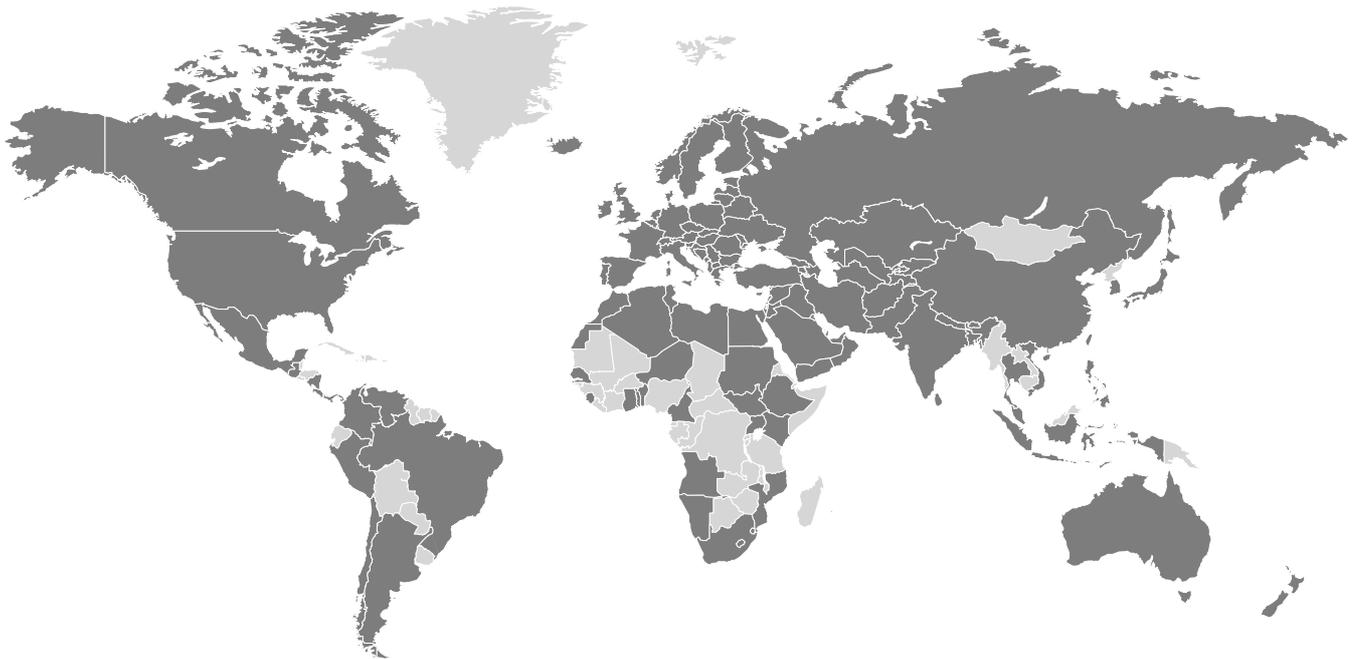
Vicino a te, in tutto il mondo

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

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

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

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



www.doka.com/supporting-construction-frame