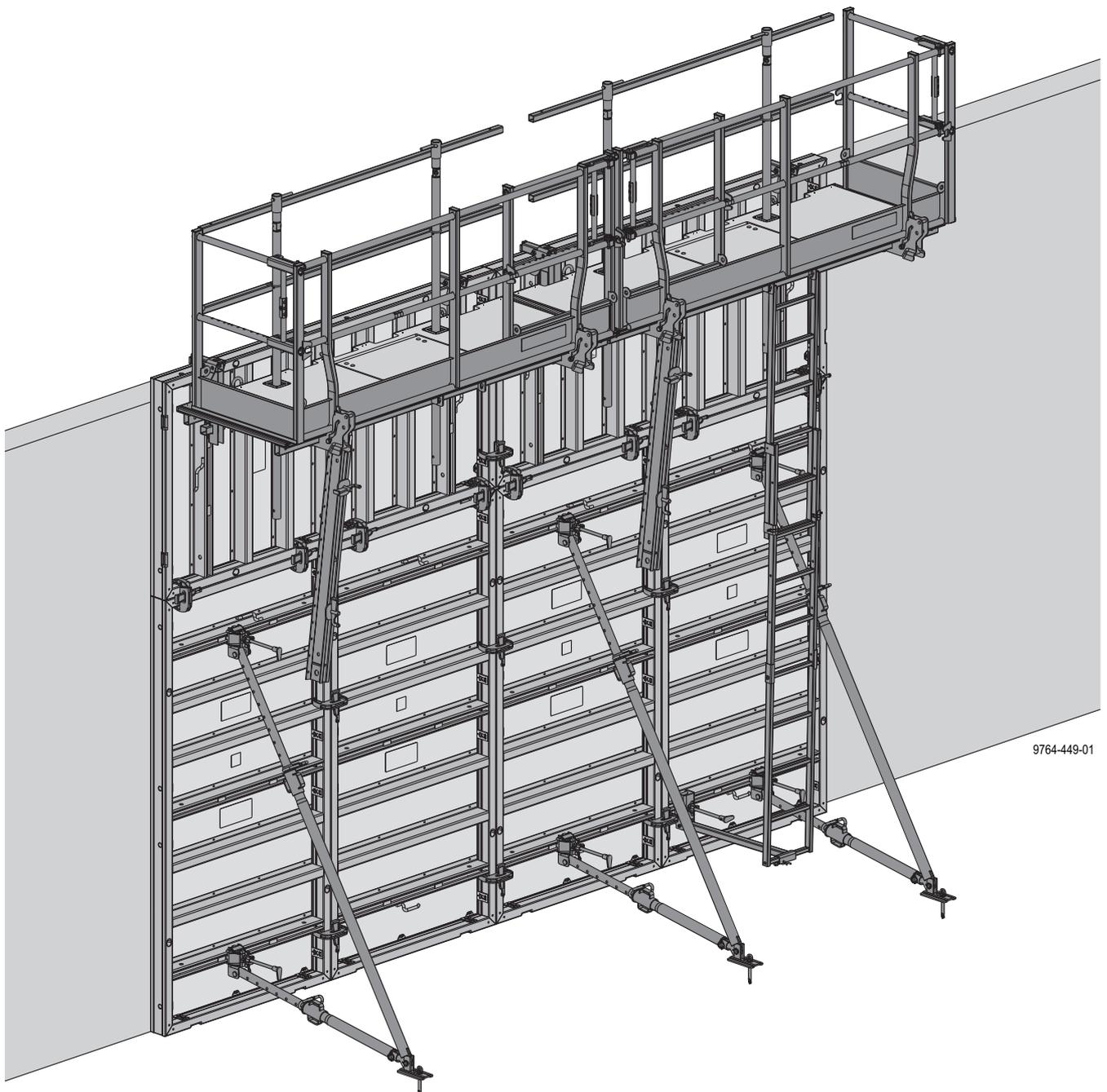


I tecnici delle casseforme.

Casseforme a telaio Framax Xlife

Informazioni sul prodotto

Istruzioni di montaggio e d'uso



9764-449-01

Indice

4	Introduzione
4	Indicazioni basilari sulla sicurezza
7	Servizi Doka
8	Casseforme a telaio Framax Xlife
9	Ambiti d'impiego
11	Cassaforma per pareti
12	Istruzioni d'uso e montaggio per casseratura ad altezza vano
15	Istruzioni di montaggio e d'uso per cassaforma alta
18	Elemento Framax in dettaglio
20	Sistema modulare
22	Collegamento degli elementi
24	Rinforzo elementi
25	Sopralzo degli elementi
40	Sistema di ancoraggio
44	Adattamento in lunghezza mediante compensazione
47	Formazione di angoli retti
52	Angoli acuti e ottusi
55	Cassaforma per vani
59	Collegamento con carico di trazione maggiore
61	Chiusura di testa
66	Collegamento a parete esistente, sfalsamenti e rientranze tra pareti
68	Aperture per porte e finestre
69	Dispositivi di fissaggio e regolazione
73	Passerelle di getto
80	Passerelle di getto con mensole singole
82	Parapetto opposto
85	Cassero parete nel bordo del solaio
87	Sistema d'accesso
91	Ausilio per il disarmo
92	Traslazione con la gru
95	Trasporto e stoccaggio
102	Generalità
102	Impiego di calcestruzzo autocompattante
103	Impiego in casseforme per travi ribassate
104	Framax Xlife in combinazione con . . .
108	Pulitura e manutenzione
110	Protezione anticaduta sulla costruzione
112	Elenco articoli

Introduzione

Indicazioni basilari sulla sicurezza

Gruppi di utilizzatori

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

Valutazione dei rischi

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

Osservazioni relative a questo documento

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

Progettazione

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

Norme / Protezione antinfortunistica

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

Indicazioni valide durante tutte le fasi d'impiego

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

Montaggio

- Prima dell'impiego il cliente deve verificare lo stato del materiale/sistema. Elementi danneggiati, deformati, indeboliti da usura o corrosione o deteriorati vanno scartati.
- L'uso dei nostri sistemi di 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 i dispositivi di movimentazione Doka.

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

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

Manutenzione

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

Miscellanea

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

Eurocodici in Doka

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

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

Si è tenuto conto dei seguenti coefficienti parziali di sicurezza:

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

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

Simboli

Nel presente documento vengono utilizzati i seguenti simboli:



PERICOLO

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



AVVERTENZA

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



ATTENZIONE

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



NOTA BENE

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



Istruzione

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



Controllo visivo

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



Consiglio

Rimanda a consigli utili sull'utilizzo.



Rimando

Rimanda a ulteriori documenti.

Servizi Doka

Supporto professionale in ogni fase del progetto

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

Assistenza progettuale fin dall'inizio

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

Progettazione efficiente per un avanzamento sicuro del progetto

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

Ottimizzazione dei processi di lavoro con Doka

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

Cassaforma speciale e montaggio in cantiere

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

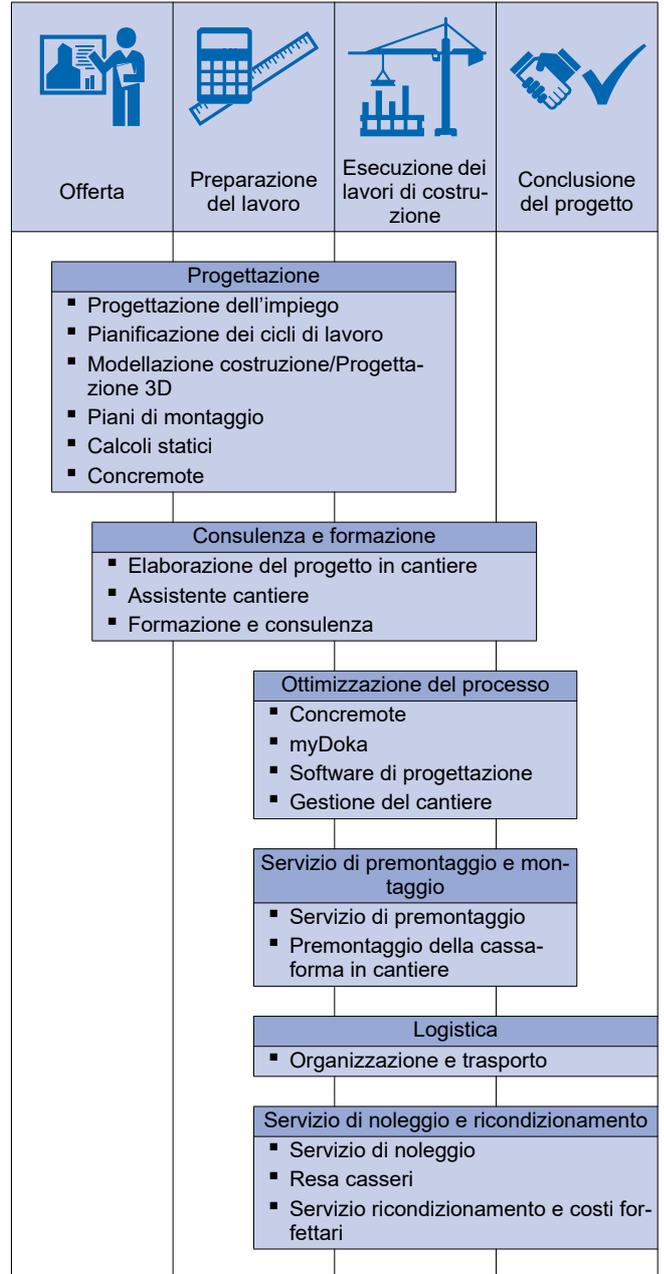
Disponibilità just in time

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

Servizio di noleggio e ricondizionamento

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

Efficienza in tutte le fasi del progetto



upbeat construction digital services for higher productivity

Dalla progettazione fino al completamento della costruzione - con upbeat construction intendiamo far progredire il settore delle costruzioni e, con tutti i nostri servizi digitali, vogliamo offrire i mezzi per una maggiore produttività nel settore delle costruzioni. La nostra gamma di prodotti digitali copre l'intero processo di costruzione e viene costantemente ampliata. Per maggiori informazioni sulle nostre soluzioni speciali visitate il sito doka.com/upbeatconstruction.

Casseforme a telaio Framax Xlife

Per la cassetta di grandi superfici con la gru

Framax Xlife è il sistema di cassetta a telaio che con pochi elementi, impiegati in orizzontale o in verticale, consente di raggiungere una modularità a passo 15 cm.

Tutti gli elementi di collegamento e gli accessori sono perfettamente integrati nel sistema - per tempi di cassetta ridotti e un'elevata economicità.

Costi di mantenimento ridotti

grazie all'elevata qualità dei prodotti

Massima economicità grazie

- al pannello Xlife con rivestimento in materiale plastico
- a telai in acciaio robusti, zincati a caldo e verniciati a polvere
- alla semplicità nella pulizia e nel ricondizionamento del pannello Xlife

Esecuzione più rapida del lavoro

grazie al numero ridotto di ancoranti

Le grandi distanze tra gli ancoranti (fino a 1,35 m) consentono di ridurre

- i tempi di cassetta
- le spese di manodopera

Maneggevolezza e semplice pianificazione

grazie al logico sistema modulare

La modularità a passo 15 cm con solo 5 larghezze di elementi consente

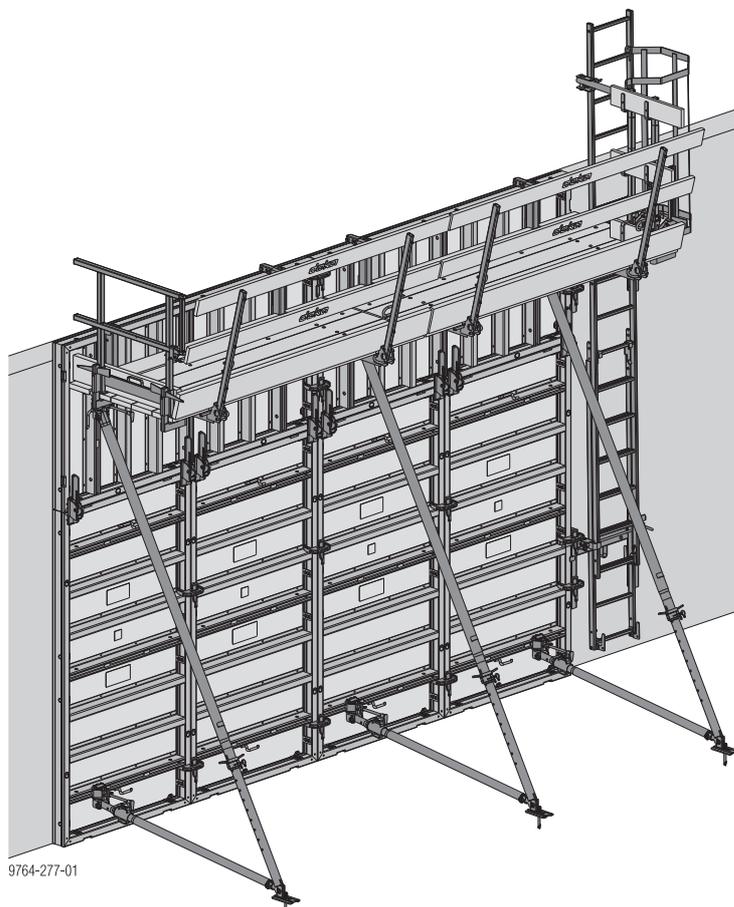
- adeguamento perfetto a ogni pianta
- la creazione di unità compatte che possono essere traslate rapidamente con la gru
- progettazione e logistica semplificate
- ottenimento di giunzioni perfette

Elevata sicurezza

in cantiere

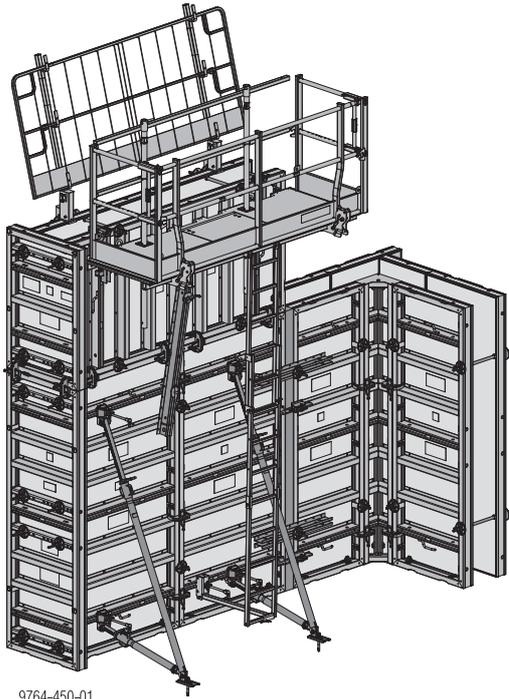
Ridotto rischio di infortunio e condizioni di lavoro a norma grazie

- all'accesso sicuro mediante il sistema di accesso XS
- alla combinazione con il sistema di passerelle Xsafe plus

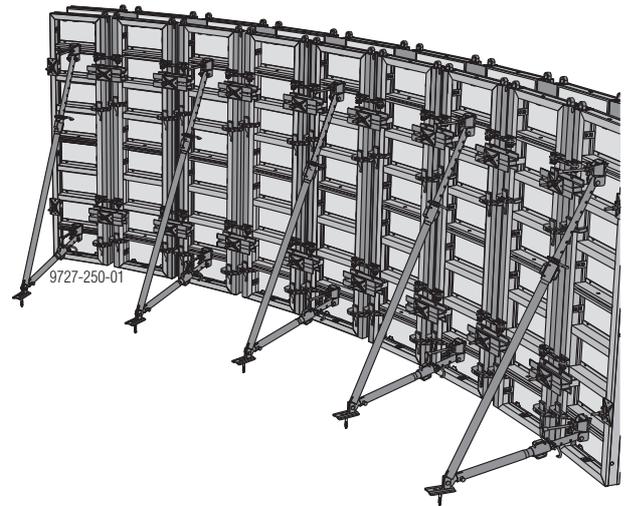


Ambiti d'impiego

Cassaforma per pareti

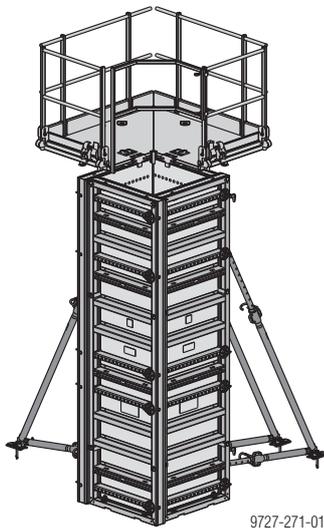


Cassaforma circolare



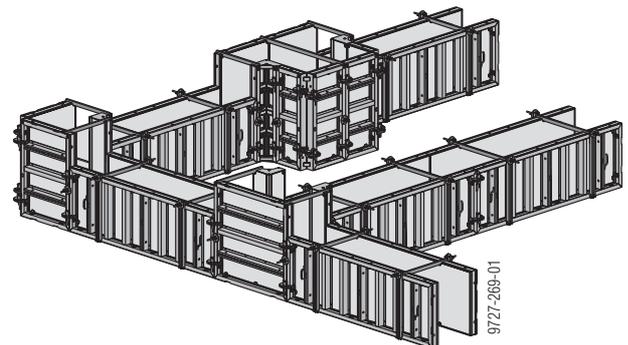
Attenersi alle istruzioni d'uso "Cassaforma circolare Framax Xlife"!

Cassaforma per pilastri

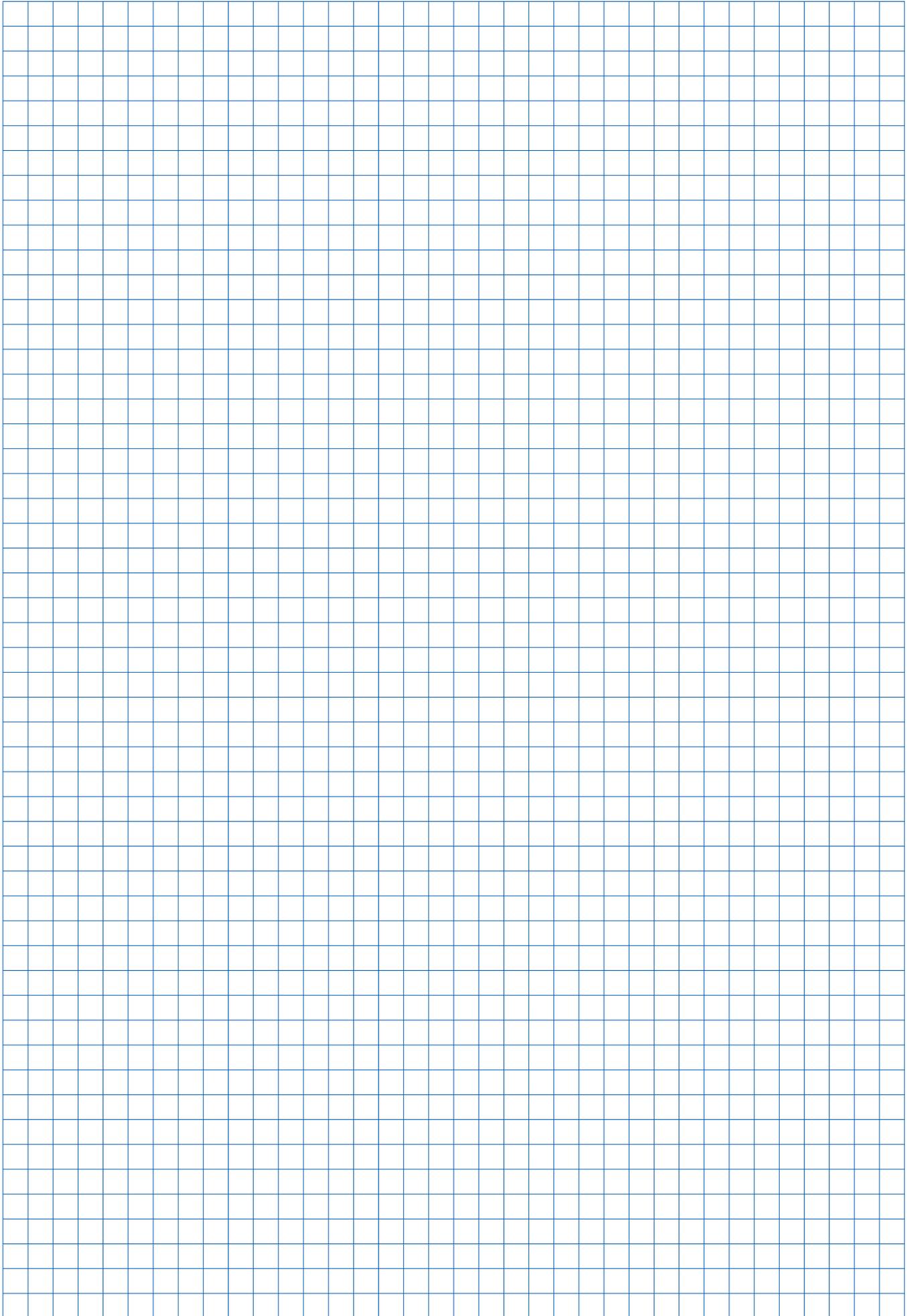


Attenersi alle istruzioni d'uso "Cassaforma per pilastri Framax Xlife"!

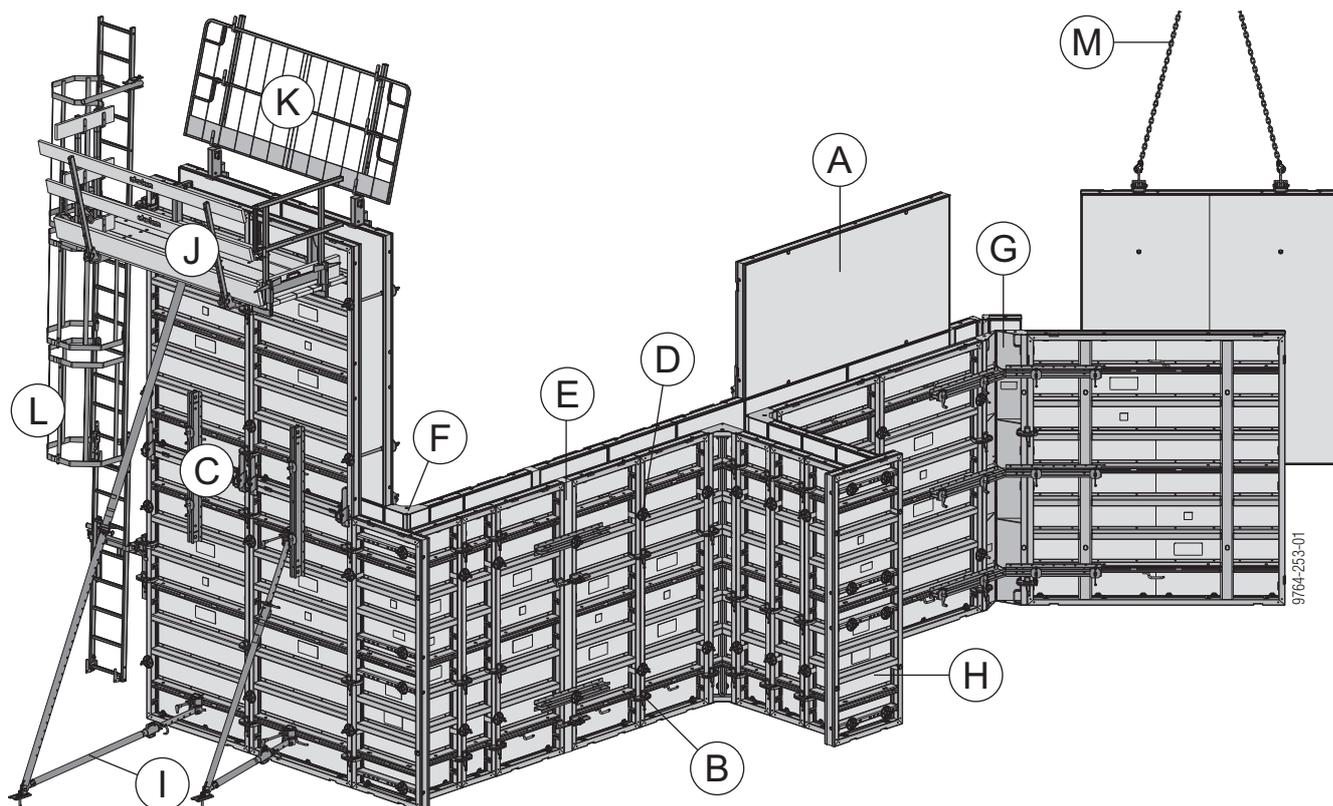
Casseratura di fondazioni



Attenersi alle istruzioni d'uso "Cassaforma per fondazioni Framax Xlife"!



Cassaforma per pareti



- A Elemento Framax Xlife (pagina 18)
- B Collegamento degli elementi (pagina 22)
- C Sopralzo degli elementi (pagina 25)
- D Sistema di ancoraggio (pagina 40)
- E Adattamento in lunghezza mediante compensazione (pagina 44)
- F Formazione di angoli retti (pagina 47)
- G Angoli acuti e ottusi (pagina 52)
- H Chiusura di testa (pagina 61)
- I Dispositivi di fissaggio e regolazione (pagina 69)
- J Passerelle di getto (pagina 73)
- K Controparapetto (pagina 82)
- L Sistema d'accesso (pagina 87)
- M Traslazione con la gru (pagina 92)

Pressione del calcestruzzo fresco consentita:
 Vedere capitolo "Elemento Framax Xlife in dettaglio" e "Sistema di ancoraggio".

Istruzioni d'uso e montaggio per cassetta ad altezza vano

La procedura rappresentata riguarda una parete dritta – in generale si dovrebbe iniziare la cassetta dall'angolo.

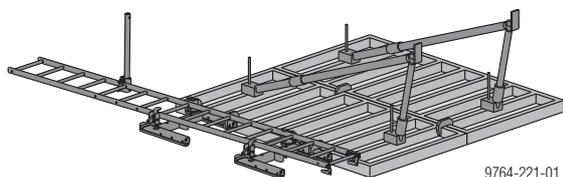
Le scale vanno disposte in modo che si creino dei percorsi di passaggio orizzontali sensati (per es. con una parete dritta – sul primo e sull'ultimo elemento).

Trasporto degli elementi:

- Scarico dal camion e traslazione di intere pile di elementi con la sospensione per il trasporto Framax (vedere capitolo "Trasporto, impilaggio e stoccaggio")
- Separazione degli elementi con perni di trasporto Framax e catena di sospensione a 4 funi Doka (vedere capitolo "Trasporto, impilaggio e stoccaggio").

Premontaggio

- Premontare le unità poste con la faccia verso il basso su un piano di lavoro orizzontale (vedere capitolo "Collegamento degli elementi").
- Montare i puntelli di sostegno sull'unità in posizione orizzontale (cfr. capitolo "Supporti e puntellazioni").
- Montare il sistema d'accesso XS (cfr. capitolo "Sistema d'accesso").



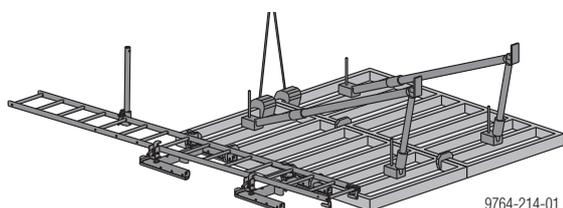
Casseratura

- Aggancio delle catene della gru alla staffa di sollevamento Framax (vedere capitolo "Traslazione con la gru" e istruzioni per l'uso "Staffa di sollevamento Framax").

Portata massima:

- Angolo di inclinazione β fino a 30° :
1000 kg (2200 lbs) / staffa di sollevamento Framax
- Angolo di inclinazione β fino a $7,5^\circ$:
1500 kg (3300 lbs) / staffa di sollevamento Framax

Le staffe di sollevamento Framax con una portata max. di 1000 kg (2200 lbs), raggiungono anche una portata di 1500 kg (3300 lbs) con un angolo di inclinazione $\beta \leq 7,5^\circ$.



- Sollevare l'unità con la gru.
- Spruzzare il disarmente sul pannello (vedere capitolo "Pulitura e manutenzione").
- Portare l'unità sul luogo d'impiego:

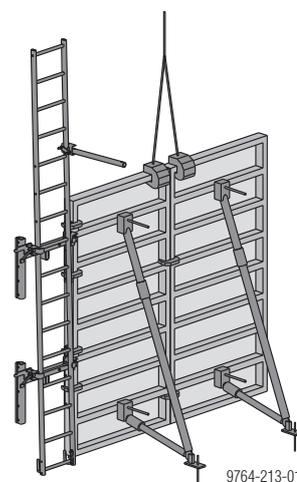


ATTENZIONE

Non impiegare mazze per la piombatura e l'allineamento degli elementi!

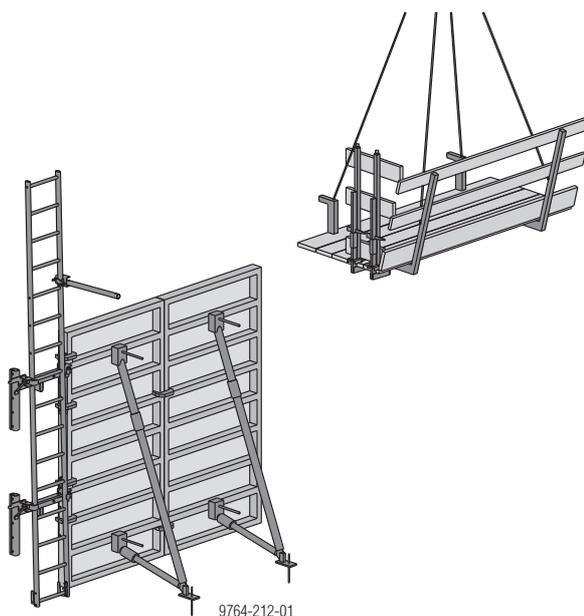
Si danneggerebbero i profili degli elementi.

- Utilizzare soltanto utensili di montaggio che non provocano danneggiamenti.
- Fissare i puntelli di sostegno a terra per garantirne la stabilità (vedere capitolo "Dispositivi di fissaggio e regolazione").



L'unità è ora stabile e può essere regolata in maniera precisa senza l'aiuto della gru.

- Sganciare l'unità dalla gru. I punti di aggancio si raggiungono tramite una pedana.
- Agganciare la passerella di getto (vedere capitolo "Passerelle di getto").



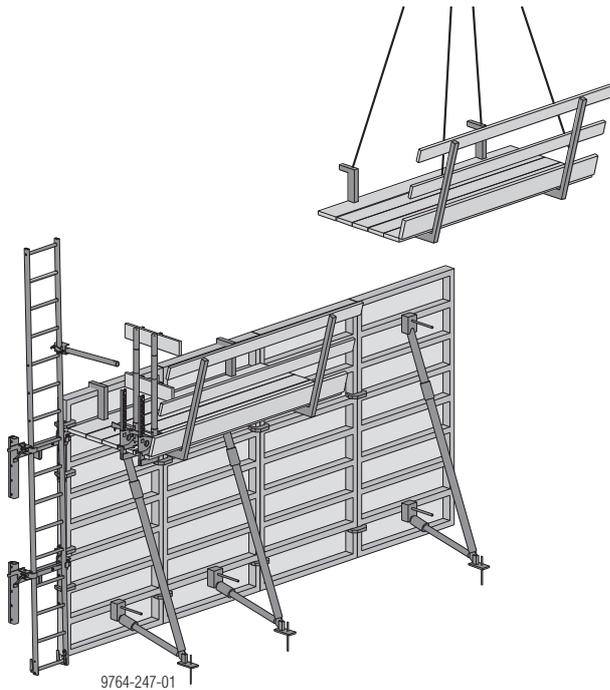


AVVERTENZA

Nessun controparapetto sulla cassaforma.
Pericolo di morte per caduta dall'alto.

- ▶ Indossare i dispositivi di protezione antica-
duta individuali (per esempio imbracatura
Doka)
o
montare un controparapetto già in fase di
premontaggio a terra degli elementi.

- ▶ Sganciare la passerella di getto dalla gru.
- ▶ Procedere nello stesso modo per allineare e colle-
gare altre unità (vedere capitolo "Collegamento degli
elementi").



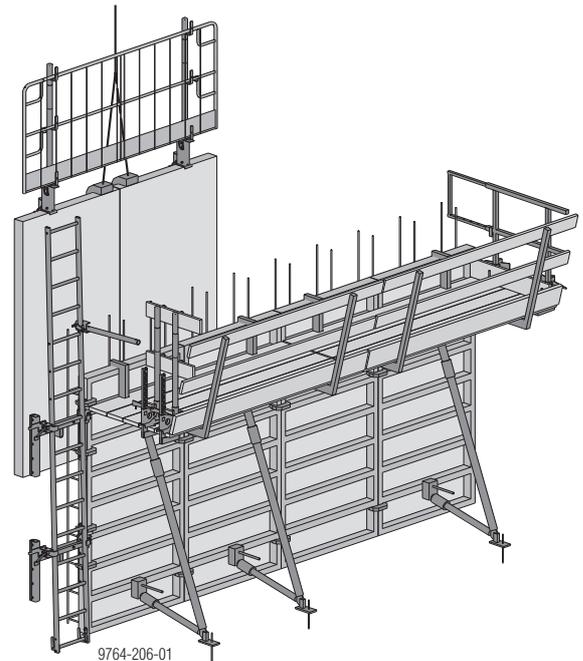
- ▶ Fissare la protezione laterale sulla chiusura di testa
(vedere capitolo "Passerelle di getto").

Montare il lato opposto della cassaforma:

Una volta montata l'armatura, la cassaforma può essere chiusa.

- ▶ Montare il controparapetto nell'unità ancora orizzon-
tale del controcassero (vedere capitolo "Contropara-
petto").
- ▶ Spruzzare il disarmante sul pannello (cfr. capitolo
"Pulizia e manutenzione").

- ▶ Portare con la gru il lato opposto della cassaforma
sul luogo d'impiego.



- ▶ Montare gli elementi ancoranti (cfr. capitolo "Sistema
di ancoraggio").



Prima di sganciare dalla gru:

- ▶ Se il lato opposto della cassaforma è privo di
puntelli di sostegno, staccare gli elementi
dalla gru solo una volta che sono presenti
sufficienti punti di ancoraggio in grado di
assicurare una stabilità contro il ribalta-
mento.

- ▶ Sganciare l'unità dalla gru (maneggiare la staffa di
sollevamento possibilmente dalla passerella di getto
contrapposta).
- ▶ Procedere nello stesso modo per allineare una
accanto all'altra e collegare altre unità (cfr. capitolo
"Collegamento degli elementi").

Getto del calcestruzzo

Pressione del calcestruzzo fresco consentita:

Vedere capitolo "Elemento Famax Xlife in dettaglio" e
"Sistema di ancoraggio".

Osservare le **linee guida** seguenti:

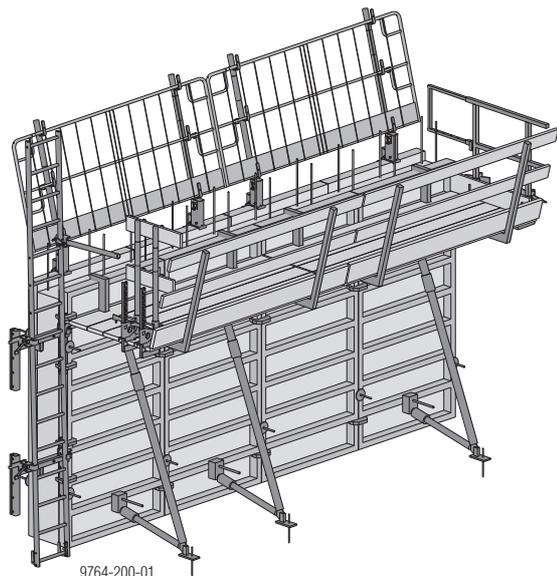
- Guida di calcolo "Calcolo delle casseforme Doka",
capitolo "Pressione del calcestruzzo fresco su cas-
seforme verticali DIN 18218"
- DIN 4235 parte 2 - "Compattazione del calcestruzzo
mediante vibrazione"



AVVISO

- ▶ Osservare la velocità di risalita durante il
getto.
- ▶ Gettare il calcestruzzo.

- ▶ Vibrare in maniera moderata nel rispetto dei tempi e del posizionamento indicate dal fornitore dell'impianto.

**AVVERTENZA**

La cassaforma aderisce al calcestruzzo. Quando si procede al disarmo, non staccare la cassaforma con la gru!

Rischio di sovraccarico della gru.

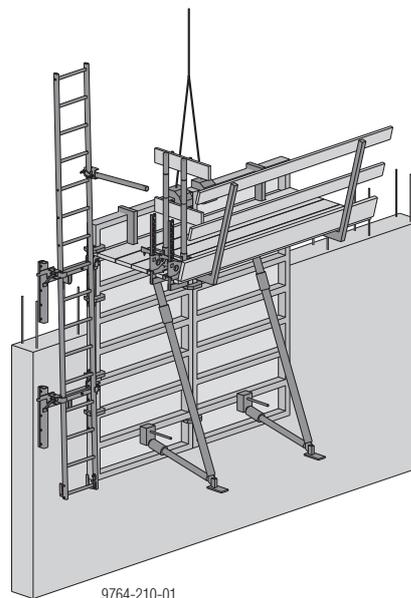
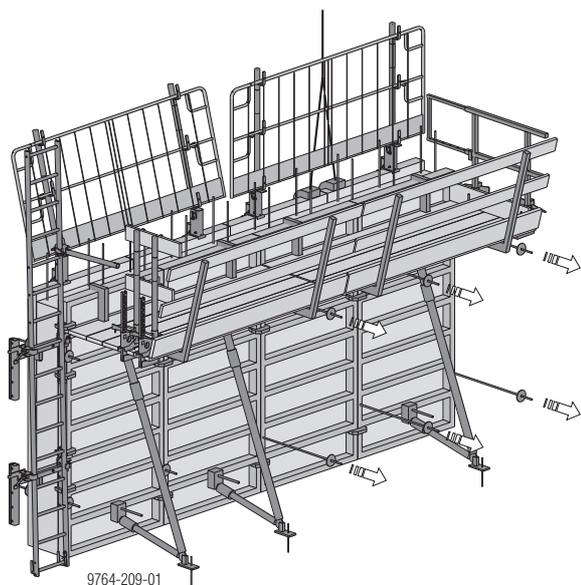
- ▶ Per il disarmo utilizzare utensili adeguati come per es. cunei di legno o utensili di montaggio.

- ▶ Sollevare l'unità e portarla al prossimo luogo d'impiego.
Se l'unità viene stoccata temporaneamente in posizione verticale, occorre assicurarsi che sia sufficientemente stabile (vedere capitolo "Dispositivi di fissaggio e regolazione").
Le unità dotate di una sola puntellazione di sostegno, non possono essere stoccate in posizione verticale ma devono essere disposte in orizzontale.
- ▶ Rimuovere dal pannello i residui di calcestruzzo (vedere capitolo "Pulizia e manutenzione").
- ▶ Se l'unità è provvista di puntelli di sostegno e passerella di getto, agganciare l'unità alla fune della gru, solo a quel punto staccare gli ancoraggi che tengono i puntelli fissati al terreno.

Disarmo**AVVISO**

- ▶ Attenersi ai tempi di disarmo.

- ▶ Togliere i pezzi mobili dalla cassaforma e dalle passerelle o fissarli adeguatamente.
- ▶ Agganciare l'unità del controcassero alla gru (manovrare la staffa di sollevamento possibilmente dalla passerella di getto opposta).
- ▶ Smontare gli elementi ancoranti e staccare gli elementi di raccordo con gli elementi adiacenti.



Per assicurare una procedura rapida durante la traslazione con la gru, gran parte degli elementi ancoranti può essere smontata prima.

Attenzione!

Tuttavia deve sempre essere presente un numero di ancoraggi sufficiente a impedire un ribaltamento dell'unità.

Istruzioni di montaggio e d'uso per cassaforma alta

La procedura rappresentata riguarda una parete dritta – in generale si dovrebbe iniziare la casseraatura dall'angolo.

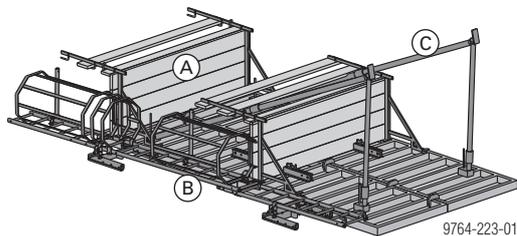
Le scale vanno disposte in modo che si creino dei percorsi di passaggio orizzontali sensati (per es. con una parete dritta – sul primo e sull'ultimo elemento).

Trasporto degli elementi:

- ▶ Scarico dal camion e traslazione di intere pile di elementi con la sospensione per il trasporto Framax (vedere capitolo "Trasporto, impilaggio e stoccaggio")
- ▶ Separazione degli elementi con perni di trasporto Framax e catena di sospensione a 4 funi Doka (vedere capitolo "Trasporto, impilaggio e stoccaggio").

Premontaggio

- ▶ Premontare le unità poste con la faccia verso il basso su un piano di lavoro orizzontale (vedere capitolo "Collegamento degli elementi").
- ▶ Montare le passerelle, il sistema d'accesso e i puntelli di sostegno sugli elementi mentre sono ancora a terra (cfr. capitolo "Passerelle di getto", "Sistema d'accesso" e "Supporti e puntellazioni").



- A passerella
- B sistema d'accesso
- C puntello di sostegno

Casseratura

- ▶ Aggancio delle catene della gru alla staffa di sollevamento Framax (vedere capitolo "Traslazione con la gru" e istruzioni per l'uso "Staffa di sollevamento Framax").

Portata massima:

- Angolo di inclinazione β fino a 30° :
1000 kg (2200 lbs) / staffa di sollevamento Framax
- Angolo di inclinazione β fino a $7,5^\circ$:
1500 kg (3300 lbs) / staffa di sollevamento Framax

Le staffe di sollevamento Framax con una portata max. di 1000 kg (2200 lbs), raggiungono anche una portata di 1500 kg (3300 lbs) con un angolo di inclinazione $\beta \leq 7,5^\circ$.

- ▶ Sollevare l'unità con la gru.
- ▶ Spruzzare il disarmante sul pannello (vedere capitolo "Pulitura e manutenzione").

- ▶ Portare l'unità sul luogo d'impiego:



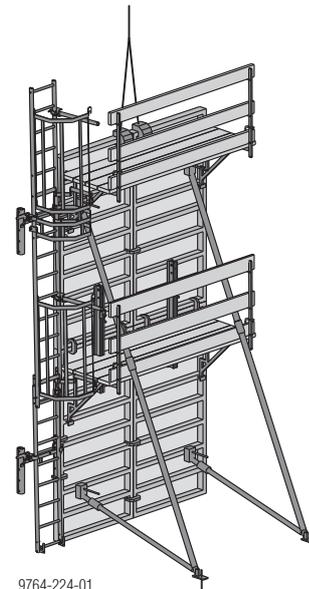
ATTENZIONE

Non impiegare mazze per la piombatura e l'allineamento degli elementi!

Si danneggerebbero i profili degli elementi.

- ▶ Utilizzare soltanto utensili di montaggio che non provocano danneggiamenti.

- ▶ Fissare i puntelli di sostegno a terra per garantirne la stabilità (vedere capitolo "Dispositivi di fissaggio e regolazione").



L'unità è ora stabile e può essere regolata in maniera precisa senza l'aiuto della gru.



AVVERTENZA

Nessun controparapetto sulla cassaforma. Pericolo di caduta dall'alto.

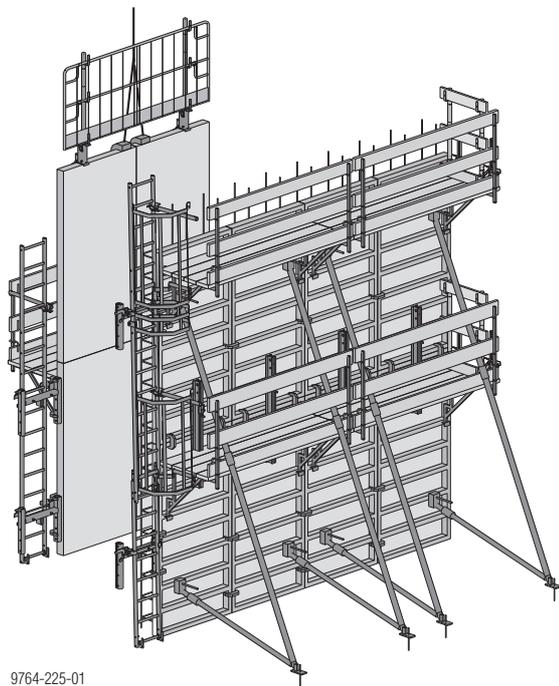
- ▶ Indossare i dispositivi di protezione anticaduta individuali (per esempio imbracatura Doka)
- o
- montare un controparapetto già in fase di premontaggio a terra degli elementi.

- ▶ Sganciare l'unità dalla gru.
- ▶ Procedere nello stesso modo per allineare e collegare altre unità (vedere capitolo "Collegamento degli elementi").

Montare il lato opposto della cassaforma:

Una volta montata l'armatura, la cassaforma può essere chiusa.

- ▶ Spruzzare il disarmando sul pannello (cfr. capitolo "Pulizia e manutenzione").
- ▶ Portare con la gru il lato opposto della cassaforma sul luogo d'impiego.



9764-225-01

- ▶ Montare da terra gli ancoraggi delle due file di ancoraggi poste più in basso (cfr. capitolo "Sistema di ancoraggio").



AVVERTENZA

Nessun controparapetto sulla cassaforma.
Pericolo di morte in seguito a caduta.

- ▶ Indossare i dispositivi di protezione anticaduta individuali (per es. imbracatura Doka).



Prima di sganciare dalla gru:

- ▶ Se il lato opposto della cassaforma è privo di puntelli di sostegno, staccare gli elementi dalla gru solo una volta che sono presenti sufficienti punti di ancoraggio in grado di assicurare una stabilità contro il ribaltamento.

- ▶ Staccare l'unità dalla gru.
- ▶ Montare gli ancoraggi restanti. I punti di ancoraggio si raggiungono tramite le passerelle.
- ▶ Procedere nello stesso modo per allineare una accanto all'altra e collegare altre unità (cfr. capitolo "Collegamento degli elementi").

Getto del calcestruzzo

Pressione del calcestruzzo fresco consentita:

Vedere capitolo "Elemento Framax Xlife in dettaglio" e "Sistema di ancoraggio".

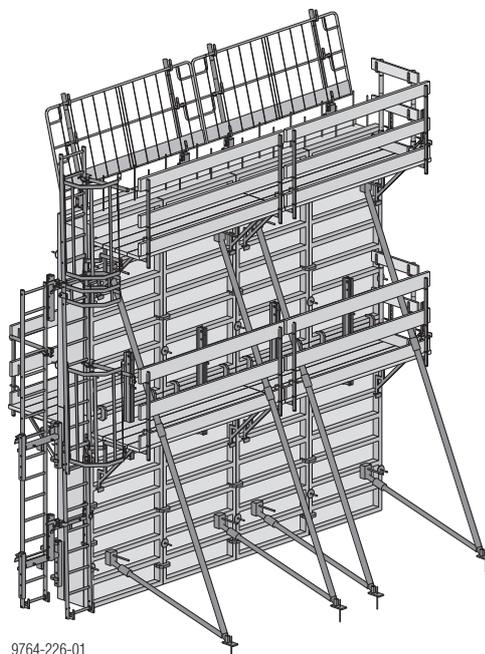
Osservare le **linee guida** seguenti:

- Guida di calcolo "Calcolo delle casseforme Doka", capitolo "Pressione del calcestruzzo fresco su casseforme verticali DIN 18218"
- DIN 4235 parte 2 - "Compattazione del calcestruzzo mediante vibrazione"



AVVISO

- ▶ Osservare la velocità di risalita durante il getto.
- ▶ Gettare il calcestruzzo.
- ▶ Vibrare in maniera moderata nel rispetto dei tempi e del posizionamento indicate dal fornitore dell'impianto.



9764-226-01

Disarmo



AVVISO

- ▶ Attenersi ai tempi di disarmo.

- ▶ Togliere i pezzi mobili dalla cassaforma e dalle passerelle o fissarli adeguatamente.

Iniziare il disarmo dal lato opposto della cassaforma:

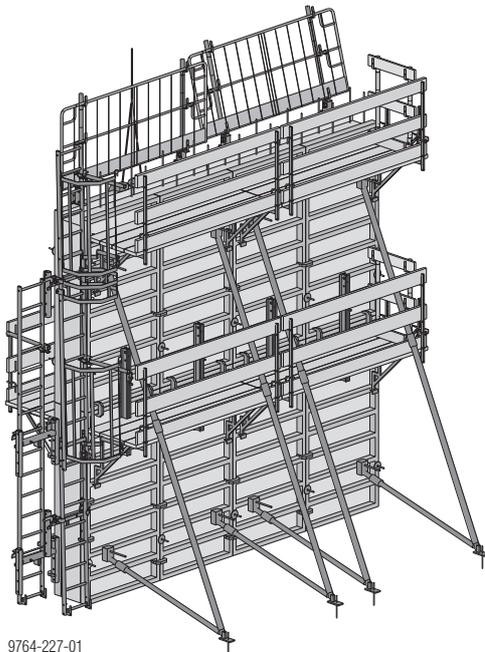
- ▶ Staccare gli elementi di raccordo dagli elementi adiacenti.



AVVERTENZA

- ▶ Deve sempre essere presente un numero di ancoraggi sufficiente a impedire un ribaltamento dell'unità.

- ▶ Smontare le barre ancoranti delle due file di ancoraggio superiori. I punti di ancoraggio vengono raggiunti attraverso le passerelle.
- ▶ Agganciare l'unità (comprese le passerelle) alla gru.
- ▶ Smontare da terra le barre ancoranti delle due file inferiori.



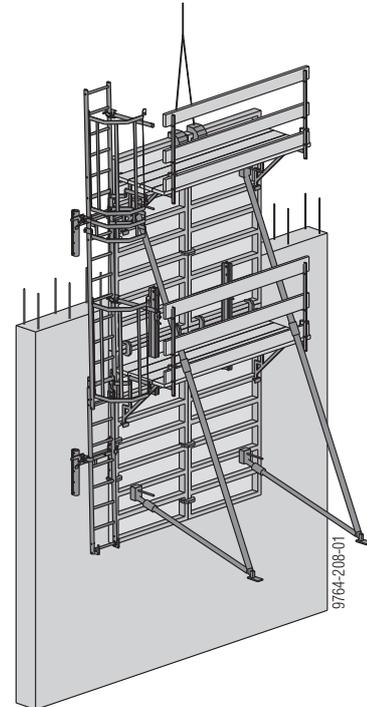
9764-227-01



AVVERTENZA

Nessun controparapetto sulla cassaforma.
Pericolo di caduta dall'alto.

- ▶ Indossare i dispositivi di protezione anticaduta individuali (per esempio imbracatura Doka)
- ▶ Se l'unità è provvista di puntelli di sostegno, agganciare l'unità alla fune della gru, solo a quel punto staccare gli ancoraggi che tengono i puntelli fissati al terreno.



9764-208-01



AVVERTENZA

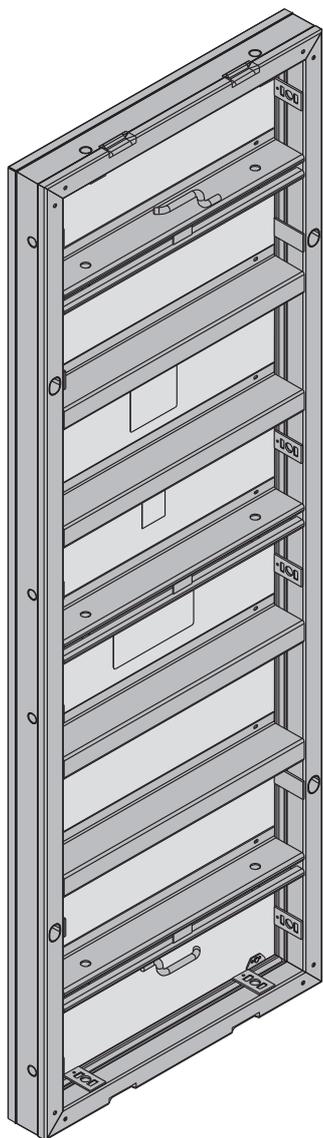
La cassaforma aderisce al calcestruzzo.
Quando si procede al disarmo, non staccare la cassaforma con la gru!

Rischio di sovraccarico della gru.

- ▶ Per il disarmo utilizzare utensili adeguati come per es. cunei di legno o utensili di montaggio.
- ▶ Sollevare l'unità e portarla al prossimo luogo d'impiego o depositarla temporaneamente in orizzontale.
- ▶ Rimuovere dal pannello i residui di calcestruzzo (vedere capitolo "Pulizia e manutenzione").

Elemento Framax in dettaglio

Ad alta portata



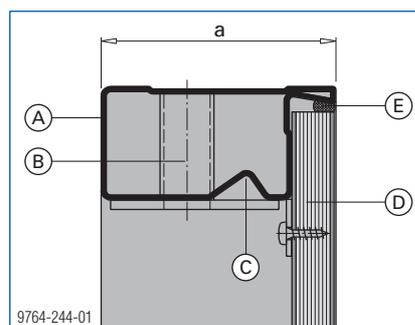
Superfici del calcestruzzo pulite grazie all'innovativo pannello Xlife

Il pannello Xlife è costituito da una **combinazione di un'anima tradizionale in legno multistrato con un nuovo innovativo rivestimento in materiale sintetico**.

Questa combinazione assicura un'elevata frequenza d'uso con superfici di calcestruzzo perfette e riduce il rischio di danneggiamento.

- elevata qualità delle superfici del calcestruzzo
- meno riparazioni
- minor lavoro di pulizia - il pannello Xlife può essere pulito anche con un'idropulitrice
- L'avvitamento da dietro impedisce che le viti lascino impronte sul calcestruzzo

Telaio in acciaio resistente, zincato e verniciato a polveri



a ... 123 mm

- A** profilo telaio
- B** foro trasversale
- C** incavo per collegamento elementi
- D** pannello Xlife
- E** giunzione con silicone

60 kN/m² pressione del calcestruzzo fresco secondo DIN 18218 nel rispetto delle tolleranze di planarità secondo DIN 18202 tabella 3 riga 7.

80 kN/m² pressione del calcestruzzo fresco secondo DIN 18218 nel rispetto delle tolleranze di planarità secondo DIN 18202 tabella 3 riga 6.
(Utilizzare il sistema di ancoraggio 20,0)

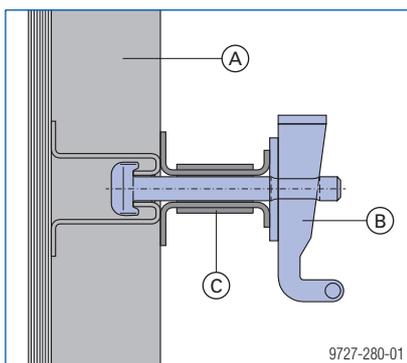
- profili del telaio stabili rispetto alle deformazioni
- robusti profili trasversali
- facile da pulire, grazie alla verniciatura a polveri
- bordi degli elementi facili da pulire – gli elementi sono quindi sempre ermeticamente giuntati
- incavo lungo tutto il profilo dell'elemento per il fissaggio dei collegamenti in qualsiasi punto
- elevata durata, grazie alla zincatura a caldo
- protezione degli spigoli del pannello della cassaforma mediante il profilo del telaio
- Fori trasversali per la creazione di angoli e per le chiusure di testa



AVVERTENZA

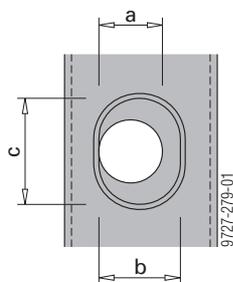
- ▶ Non è consentito usare i profili trasversali al posto delle scale, perchè non sono adatti a questo scopo.

Facile fissaggio degli accessori nel sistema di correnti integrato



- A** elemento a telaio Framax Xlife
- B** spinotto d'aggancio Framax
- C** rotaia di fissaggio Framax

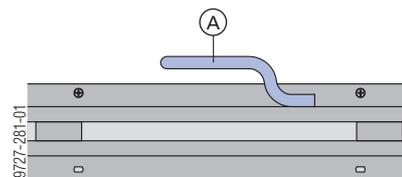
Manicotti di ancoraggio



- a ... diametro 25 mm
- b ... 32 mm
- c ... 42 mm

- facile inserimento delle barre ancoranti, grazie a grandi manicotti di ancoraggio conici
- si possono utilizzare anche barre ancoranti da 20,0mm
- solo 2 ancoraggi con un'altezza degli elementi di 2,70 m

Maniglie



A maniglia integrata



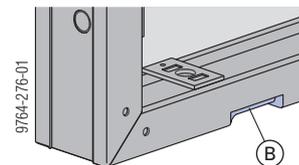
AVVERTENZA

Non utilizzare le maniglie come punto di aggancio per il trasporto con la gru!

Pericolo di caduta della cassaforma.

- ▶ Utilizzare mezzi di sospensione e punti di aggancio adeguati. Cfr. capitolo "Trasporto con la gru" e "Trasporto, impilaggio e stoccaggio".

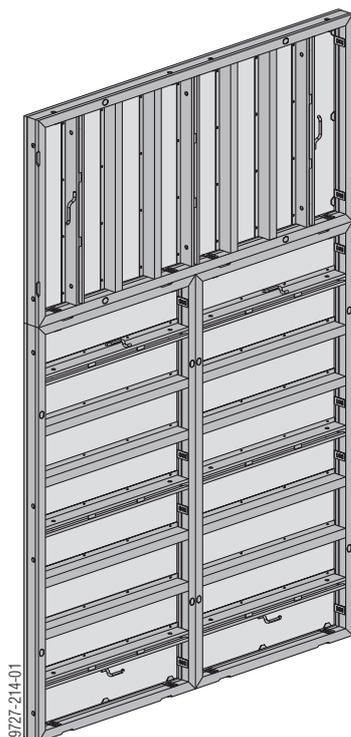
Bordo di sollevamento



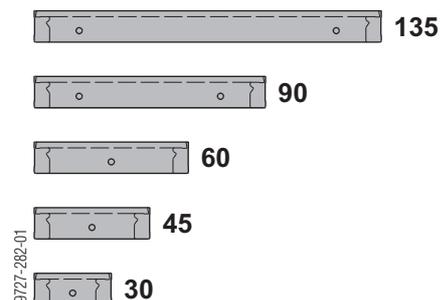
B Bordo di sollevamento

- Pratico bordo di sollevamento, da utilizzare come punto di applicazione dell'utensile di montaggio

Sistema modulare

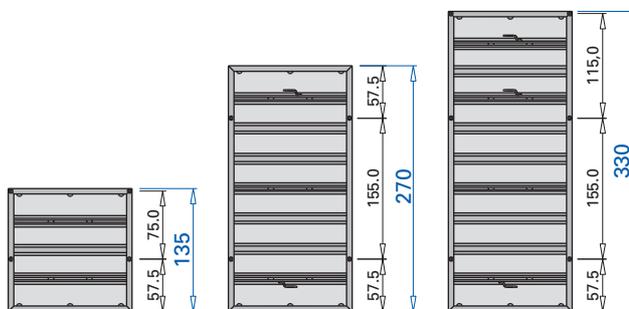


Larghezze degli elementi



La gamma comprende anche un elemento di 55 cm di larghezza (per la creazione degli angoli con uno spessore di parete di 25 cm senza compensazione).

Altezze degli elementi



9764-241-01
Dimensioni in cm

Elementi a telaio Framax Xlife

Sistema modulare logico in passi di 15 cm. Le altezze e le larghezze degli elementi a telaio Framax Xlife formano un sistema modulare logico e semplice da utilizzare che rende la cassaforma particolarmente flessibile ed economica.

- facile pianificazione e cassetatura
- adeguamento dell'altezza e della larghezza a passi di 15 cm
- poche compensazioni richieste
- chiara disposizione delle giunzioni

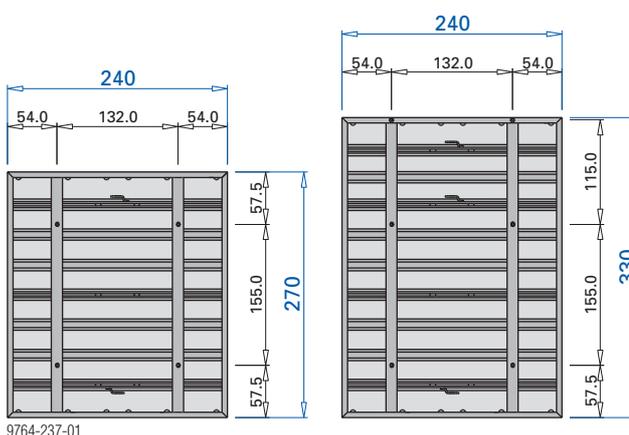
Solo 2 ancoraggi in altezza. Fino a un'altezza di gettata di 3,15 m, con gli elementi alti 3,30 m sono richiesti solo 2 ancoraggi.

Grande distanza tra gli ancoraggi in larghezza: fino a 1,35 m

- 5 larghezze degli elementi
- 3 altezze degli elementi
- 2 elementi di grandi dimensioni

In questo modo potete cassetare qualsiasi geometria.

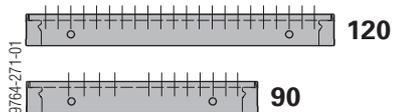
Elementi di grandi dimensioni



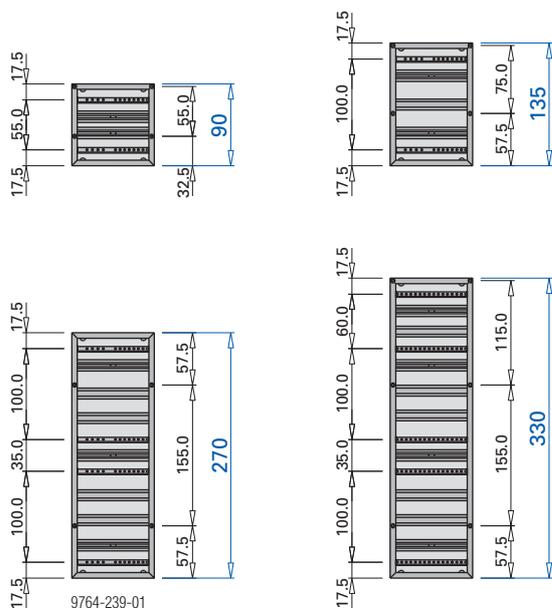
9764-237-01
Dimensioni in cm
Per esempi di impiego tipici cfr. capitolo "sopralzo degli elementi".

Elementi universali Framax Xlife

Larghezze degli elementi



Altezze degli elementi

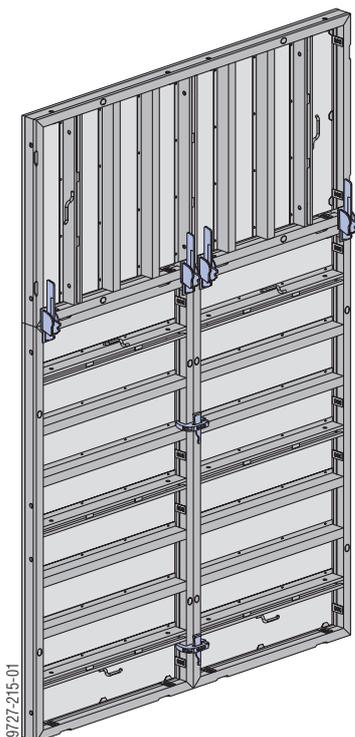


Dimensioni in cm

Grazie allo speciale profilo forato, questi elementi sono particolarmente indicati per la formazione economica di:

- angoli
- raccordi di pareti
- chiusure di testa
- pilastri

Collegamento degli elementi



Caratteristiche degli elementi di collegamento:

- collegamenti rapidi e resistenti alla trazione
- nessun elemento di piccole dimensioni che può andare perduto
- resistenti allo sporco e all'impiego in cantiere
- fissaggio con martello per casseforme



AVVISO

- Impiegare un martello per casseforme di max. 800 g.
- Non oliare o ingrassare i cunei di fissaggio.

Elementi verticali:

Altezza elemento	Numero di morsetti
1,35 m	2
2,70 m	2
3,30 m	3

Elementi orizzontali:

Larghezza elemento	Numero di morsetti
0,30 m	1
0,45 m	1
0,60 m	2
0,90 m	2
1,35 m	2

Nota bene:

- Per ulteriori dettagli sui collegamenti degli elementi in corrispondenza degli angoli esterni e sulle chiusure (maggiore carico di trazione), vedere il capitolo "Collegamento con carico di trazione maggiore".
- Per la posizione dei morsetti rapidi Framax RU e dei morsetti universali Framax necessari per la sovrapposizione, vedere il capitolo "Sopralzo degli elementi".

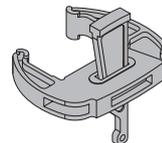


AVVISO

Non oliare o ingrassare i cunei di fissaggio.

Collegamento semplice degli elementi

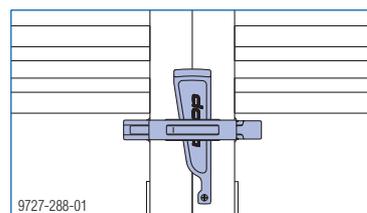
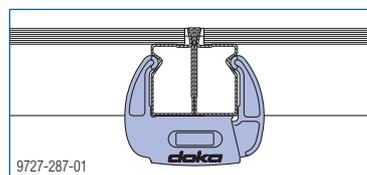
con morsetto rapido Framax RU



Morsetto rapido Framax RU:

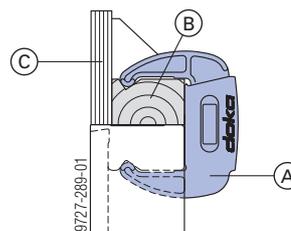
- se impiegato con elementi **Framax Xlife**
forza di trazione ammessa: 15,0 kN
forza trasversale ammessa: 6,0 kN
momento ammesso: 0,5 kNm
- in combinazione con **Alu-Framax Xlife**
forza di trazione ammessa: 15,0 kN
forza trasversale ammessa: 4,0 kN
momento ammesso: 0,25 kNm

Grazie all'incavo che corre lungo tutto il profilo del telaio, il collegamento degli elementi può avvenire in qualsiasi punto. Ciò consente una giunzione continua in altezza degli elementi.



Ulteriori funzioni

Sopralzo con profilo in legno



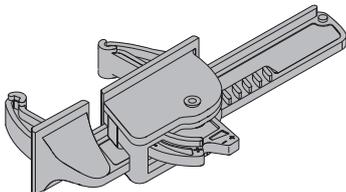
A morsetto rapido Framax RU

B profilo in legno Framax 27mm (per pannello 27mm) oppure profilo in legno Framax 21mm (per pannello 21mm) oppure profilo in legno Framax 18mm (per pannello 18mm)

C pannello

Collegamento con allineamento e compensazione

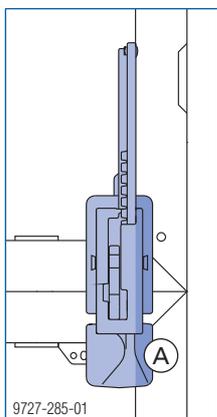
con morsetto universale Framax



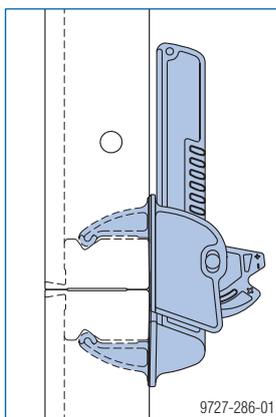
Morsetto universale Framax:

- con l'impiego di **Framax Xlife** (in acciaio)
forza di trazione ammissibile: 15,0 kN
taglio ammissibile: 9,0 kN
momento consentito: 0,9 kNm
 - con l'impiego di **Alu Framax Xlife**
forza di trazione ammissibile: 15,0 kN
taglio ammissibile: 6,0 kN
momento consentito: 0,45 kNm
- I valori valgono solo nel caso di montaggio sul profilo.

Specialmente nelle sovrapposizioni, grazie al montaggio su profili è spesso possibile rinunciare ad un'ulteriore rinforzo degli elementi con rotaie di fissaggio.



9727-285-01

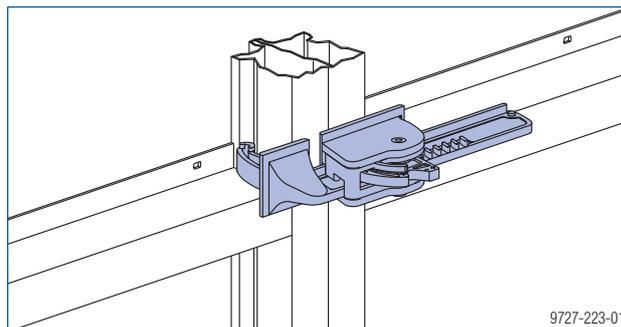


9727-286-01

A Superficie di appoggio sul profilo

Ulteriori funzioni

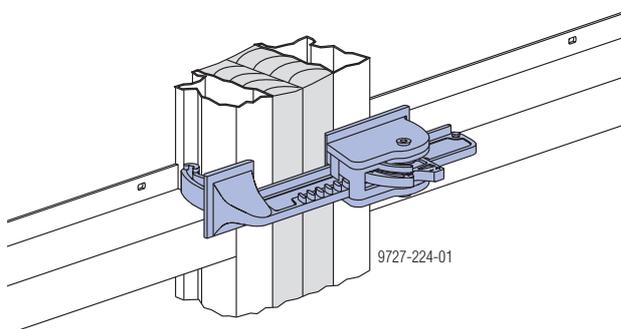
Collegamento degli elementi



9727-223-01

Utilizzando il morsetto universale Framax come elemento di collegamento, si ottiene un ulteriore rinforzo dell'unità (montaggio sul profilo).

Collegamento di compensazione fino a 15 cm

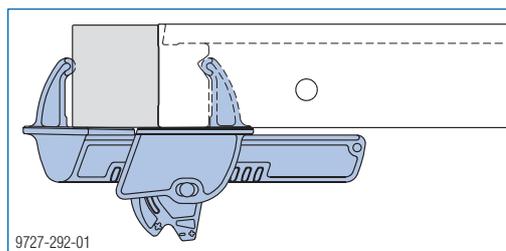


9727-224-01

Con il suo campo di regolazione di 15 cm il morsetto universale Framax è perfettamente indicato per il sistema modulare.

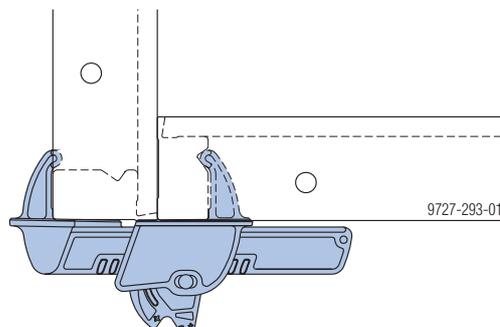
Per ulteriori informazioni vedere capitolo "Adattamento in lunghezza mediante compensazione".

Collegamento con legno squadrato fino a 20 cm



9727-292-01

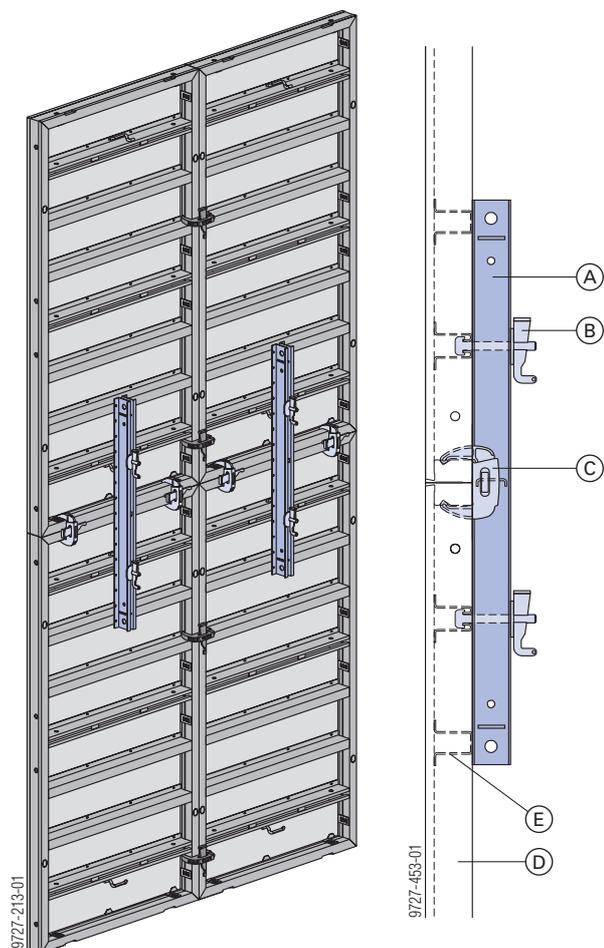
Collegamento angolare per le fondazioni



9727-293-01

Rinforzo elementi

Rotaia di fissaggio Framax



A rotaia di fissaggio Framax 1,50m

B spinotto d'aggancio Framax

C morsetto rapido Framax RU

D elemento a telaio Framax Xlife

E profilo trasversale come supporto per rotaia di fissaggio

Nel caso di **compensazioni** le rotaie di fissaggio allineano le unità e trasmettono le forze di ancoraggio agli elementi a telaio.

In particolare nel caso di **sopralzi** elevati, l'impiego di ulteriori rotaie di fissaggio consente un migliore rinforzo degli elementi. Il sollevamento e l'abbassamento di unità di grandi dimensioni con la gru possono quindi avvenire senza problemi. Anche per scaricare i carichi delle passerelle è utile l'impiego delle rotaie di fissaggio supplementari.

Nota bene:

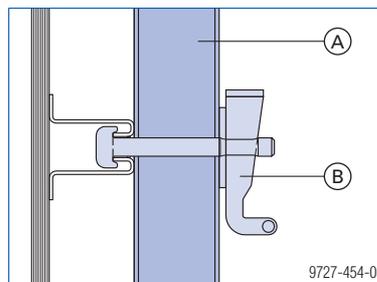
Al posto della rotaia di fissaggio può essere impiegato anche un corrente multiuso WS10 Top50.

Rotaia di fissaggio Framax:

- nel caso di impiego con elementi **Framax Xlife** (in acciaio)
momento ammesso (per sopralzo): 5,0 kNm
Dato che la sollecitazione di trazione ammessa nel profilo del corrente è pari a 14 kN anche per elementi più rigidi come il corrente multiuso WS10 Top50 vale quanto segue: momento ammesso 5,0 kNm
- nel caso di impiego con elementi **Alu-Framax Xlife**
momento ammesso (per sopralzo): 4,3 kNm
Dato che la sollecitazione di trazione ammessa nel profilo del corrente è pari a 12 kN anche per elementi più rigidi come il corrente multiuso WS10 Top50 vale quanto segue: momento ammesso 4,3 kNm

Possibilità di fissaggio

con spinotto d'aggancio Framax



A Rotaia di fissaggio Framax

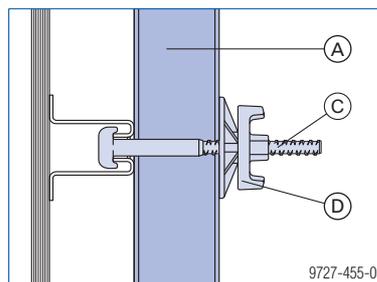
B Spinotto d'aggancio Framax



AVVISO

Non oliare o ingrassare i cunei di fissaggio.

con tirante universale Framax e piastra super



A Rotaia di fissaggio Framax

C Tirante universale Framax

D Piastra super 15,0

Sopralzo degli elementi



AVVISO

Le indicazioni e i valori forniti valgono per le **unità standard**:

- Le unità standard contengono esclusivamente **elementi di larghezza da 0,30 a 1,35 m**.
- Esempi di unità con elementi di grandi dimensioni (per es. larghezza 2,40 e 2,70 m) sono illustrati nelle pagine seguenti.

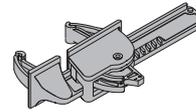
Per una progettazione dettagliata consigliamo l'impiego del software Tipos di Doka.



Il software di progettazione Tipos di Doka aiuta a trovare sempre la soluzione ottimale dal punto di vista tecnico ed economico per ogni tipo di cassetta.

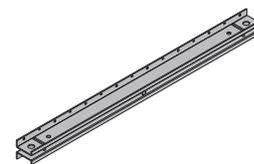
con morsetto universale Framax

Numero di morsetti per ogni giunzione degli elementi del sopralzo



Larghezza degli elementi verticali	Numero di morsetti
0,30 m	1
0,45 m	1
0,60 m	2
0,90 m	2
1,35 m	2

Numero rotaie di fissaggio per ogni giunzione degli elementi del sopralzo



Altezza della cassaforma fino a 4,05 m:

- Ogni 2,70 m di larghezza dell'unità: 1 rotaia di fissaggio
- Eccezione:
 - Passerella di getto leggera con mensole singole (mensola Framax 90): nessuna rotaia di fissaggio

Altezza cassaforma da 4,05 a 5,40 m

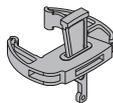
- Ogni 1,35 m di larghezza dell'unità: 1 rotaia di fissaggio
- Eccezione:
 - Elemento orizzontale posto nella parte alta dell'unità: nessuna rotaia di fissaggio
 - Tutti gli altri elementi disposti orizzontalmente: solo 1 rotaia di fissaggio ogni 2,70 m di larghezza dell'unità

Altezza della cassaforma fino a 8,10 m

- Ogni 1,35 m di larghezza dell'unità: 1 rotaia di fissaggio
- Eccezione:
 - Elemento orizzontale posto nella parte alta dell'unità: solo 1 rotaia di fissaggio ogni 2,70 m di larghezza dell'unità.

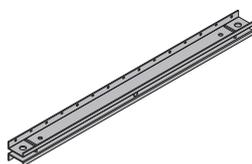
con morsetto rapido Framax RU

Numero di morsetti per ogni giunzione degli elementi del sopralzo



Larghezza degli elementi verticali	Numero di morsetti
0,30 m	1
0,45 m	1
0,60 m	2
0,90 m	2
1,35 m	2

Numero rotaie di fissaggio per ogni giunzione degli elementi del sopralzo



Unità con passerella di getto

Altezza della cassaforma fino a 8,10 m:

- Ogni 1,35 m di larghezza dell'unità: 1 rotaia di fissaggio

Eccezione:

- Elemento orizzontale posto nella parte alta dell'unità: solo 1 rotaia di fissaggio ogni 2,70 m di larghezza dell'unità.

Unità senza passerella di getto

Altezza cassaforma da 3,75 a 5,40 m:

- Ogni 1,35 m di larghezza dell'unità: 1 rotaia di fissaggio

Eccezione:

- Elemento orizzontale posto nella parte alta dell'unità (fino a una larghezza dell'elemento di 0,60 m): nessuna rotaia di fissaggio.
- Elemento orizzontale posto nella parte alta dell'unità (con una larghezza dell'elemento oltre 0,60 m): solo 1 rotaia di fissaggio ogni 2,70 m di larghezza dell'unità

Altezza della cassaforma fino a 8,10 m:

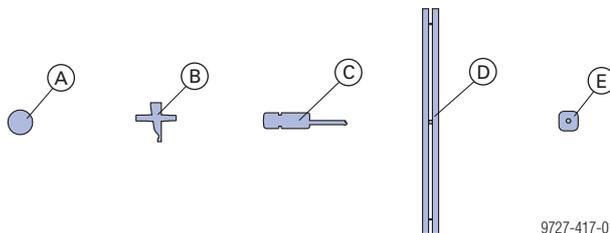
- Ogni 1,35 m di larghezza dell'unità: 1 rotaia di fissaggio

Eccezione:

- Elemento orizzontale posto nella parte alta dell'unità (fino a una larghezza dell'elemento di 0,90 m): solo 1 rotaia di fissaggio ogni 2,70 m di larghezza dell'unità

Posizione degli elementi di collegamento, ancoranti e accessori per:

- Sollevamento e riposizionamento
- Spostamento con la gru
- Piattaforma di getto
- Getto del calcestruzzo



9727-417-01

A barra ancorante + piastra super

B Morsetto rapido Framax RU

C Morsetto universale Framax

D Rotaia di fissaggio Framax 1,50m

E Spinotto d'aggancio Framax

Morsetto universale Framax:

forza di trazione ammissibile: 15,0 kN

taglio ammissibile: 9,0 kN

momento consentito: 0,9 kNm

I valori valgono solo nel caso di montaggio sul profilo.

Morsetto rapido Framax RU:

forza di trazione ammissibile: 15,0 kN

taglio ammissibile: 6,0 kN

momento consentito: 0,5 kNm

Rotaia di fissaggio Framax:

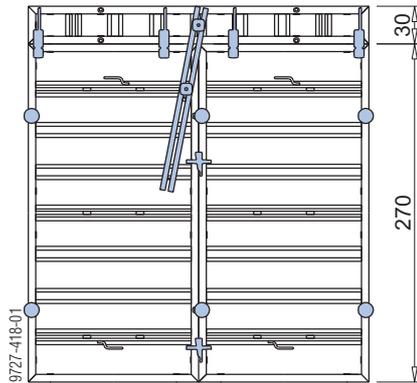
momento ammissibile (per la sovrapposizione): 5,0 kNm

A causa del carico da trazione ammesso nel profilo ancorante di 14 kN, anche per componenti più rigidi, come il corrente multiuso WU10 Top50 vale il momento ammissibile indicato.

Elemento a telaio Framax Xlife 2,70m

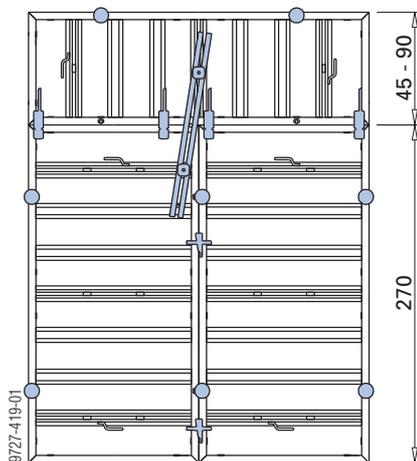
con morsetto universale Framax

Altezza cassaforma: 300 cm



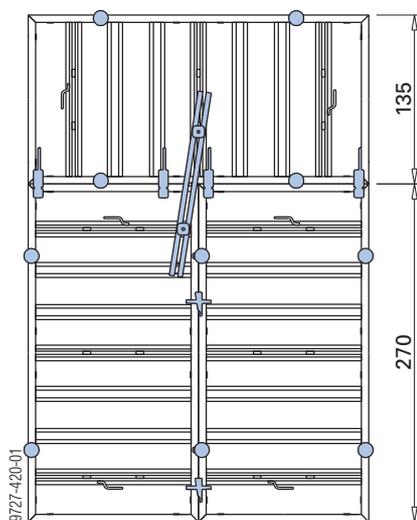
Non è necessaria alcuna rotaia di fissaggio, se viene impiegata una piattaforma leggera costituita da mensole singole (mensola Framax 90).

Altezza cassaforma: 315, 330 e 360 cm



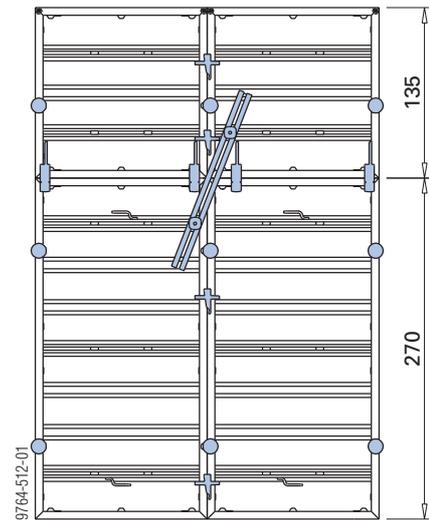
Non è necessaria alcuna rotaia di fissaggio, se viene impiegata una piattaforma leggera costituita da mensole singole (mensola Framax 90).

Altezza cassaforma: 405 cm



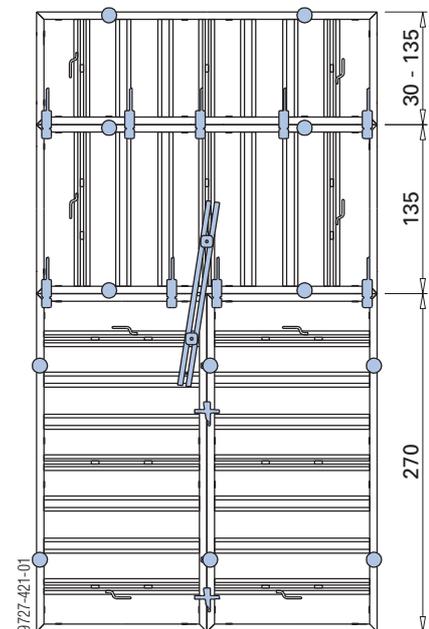
Non è necessaria alcuna rotaia di fissaggio, se viene impiegata una piattaforma leggera costituita da mensole singole (mensola Framax 90).

Altezza cassaforma: 405 cm

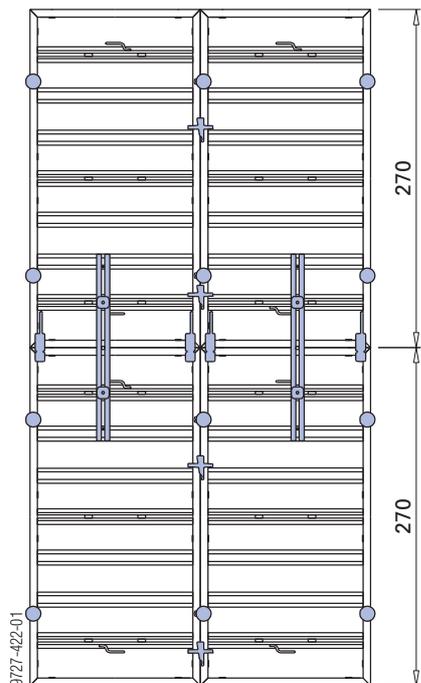


Non è necessaria alcuna rotaia di fissaggio, se viene impiegata una piattaforma leggera costituita da mensole singole (mensola Framax 90).

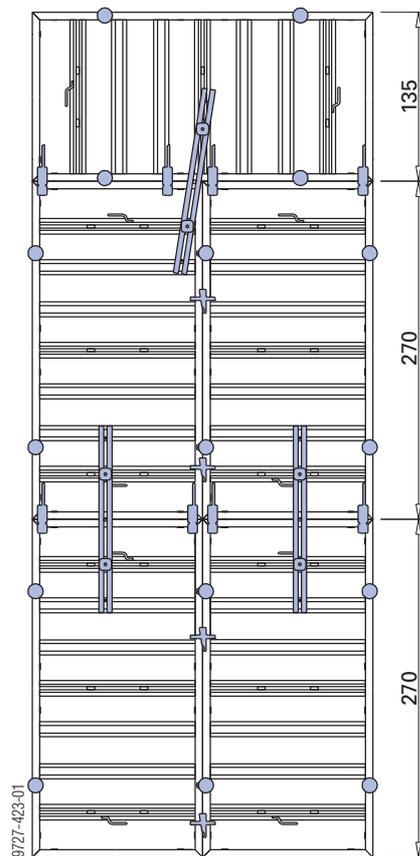
Altezza cassaforma: 435, 450, 465, 495 e 540 cm



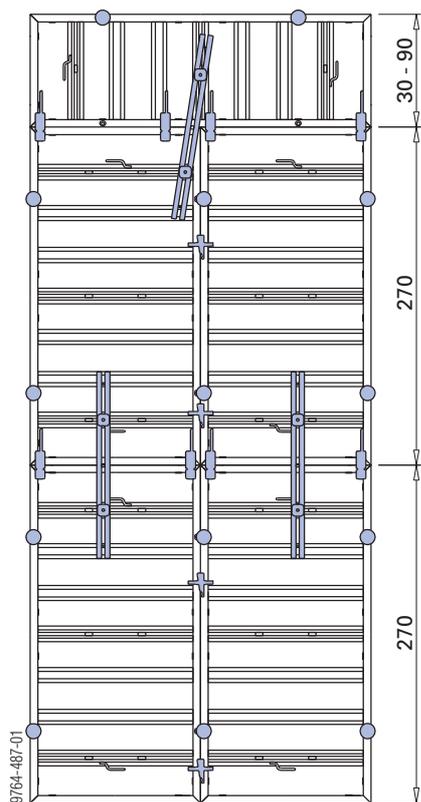
Altezza cassaforma: 540 cm



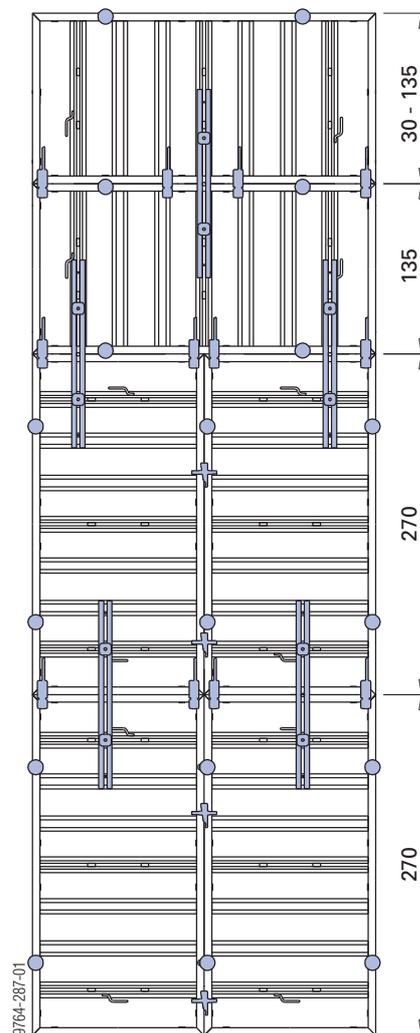
Altezza cassaforma: 675 cm



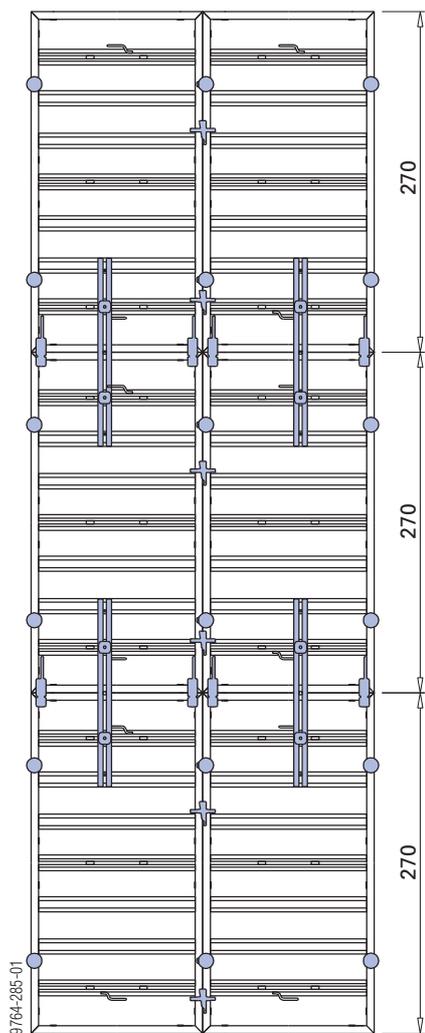
Altezza cassaforma: 570, 585, 600 e 630 cm



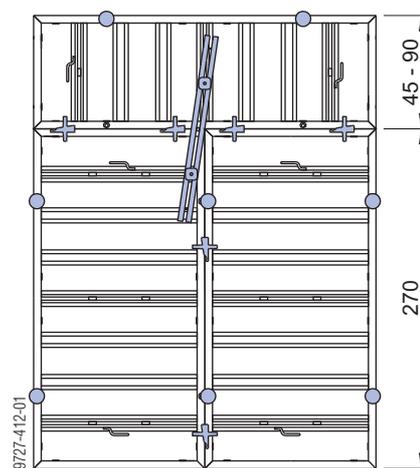
Altezza cassaforma: 705, 720, 735, 765 e 810 cm



Altezza cassaforma: 810 cm

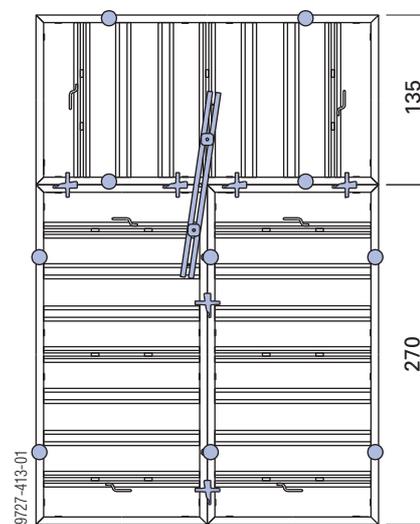


Altezza cassaforma: 315, 330 e 360 cm



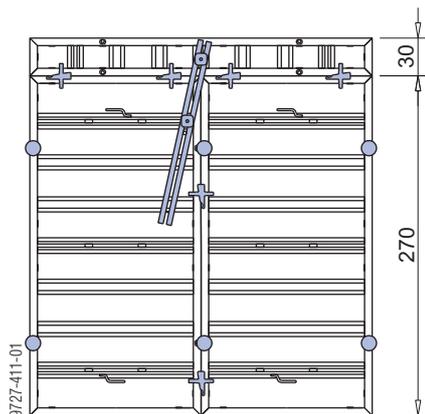
La rotaia di fissaggio è necessaria solo se si utilizzano passerelle di getto.

Altezza cassaforma: 405 cm



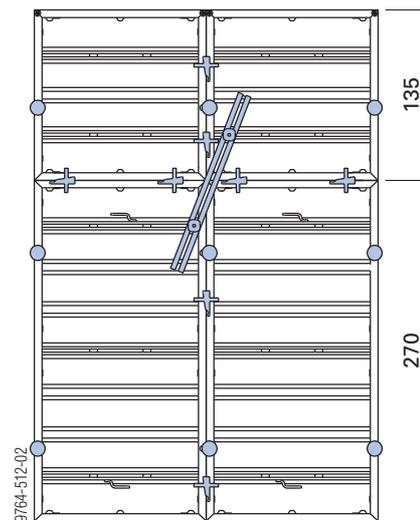
con morsetto rapido Framax RU

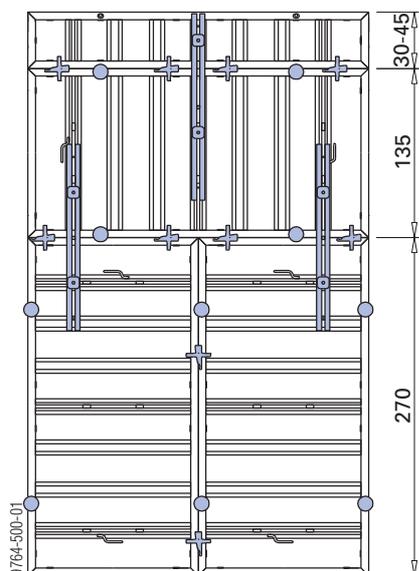
Altezza cassaforma: 300 cm



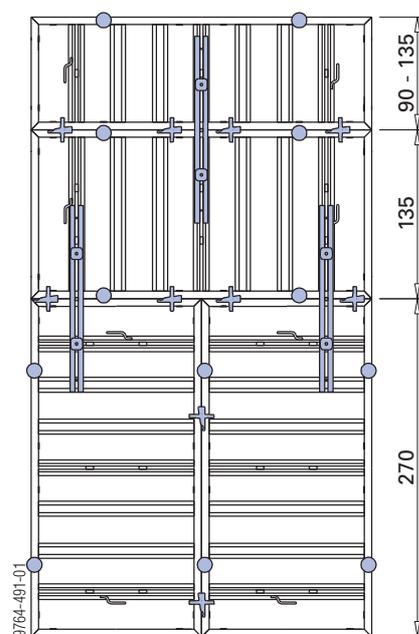
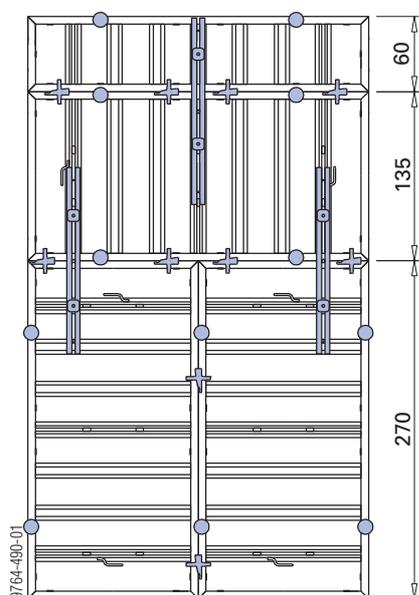
La rotaia di fissaggio è necessaria solo se si utilizzano passerelle di getto.

Altezza cassaforma: 405 cm

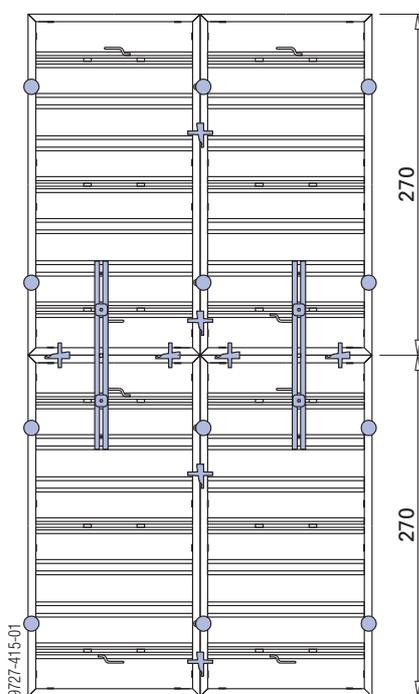


Altezza cassaforma: 435 e 450 cm

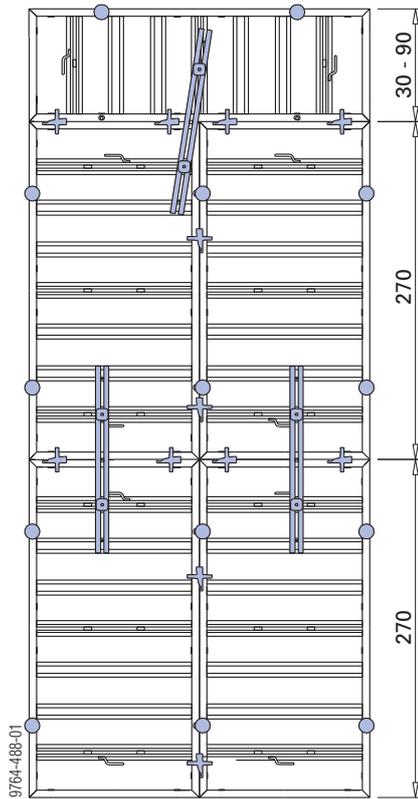
Rotaia di fissaggio nell'elemento orizzontale posto nella parte alta dell'unità necessaria soltanto se si utilizzano passerelle di getto.

Altezza cassaforma: 495 e 540 cm**Altezza cassaforma: 465 cm**

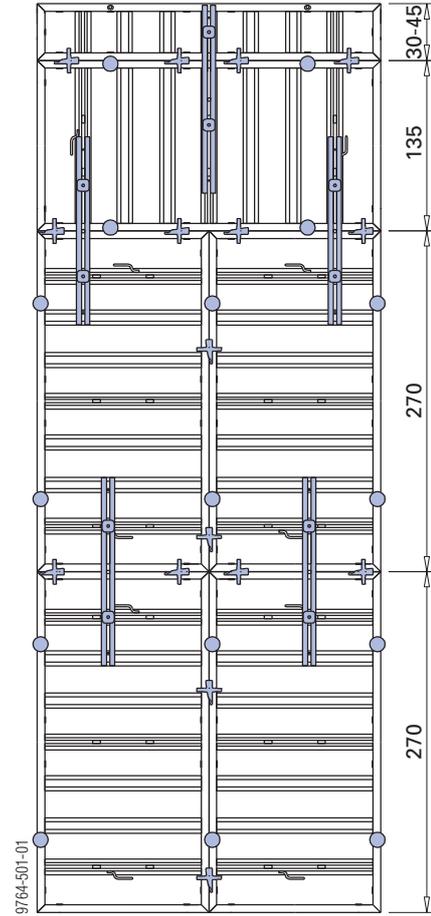
Rotaia di fissaggio nell'elemento orizzontale posto nella parte alta dell'unità necessaria soltanto se si utilizzano passerelle di getto.

Altezza cassaforma: 540 cm

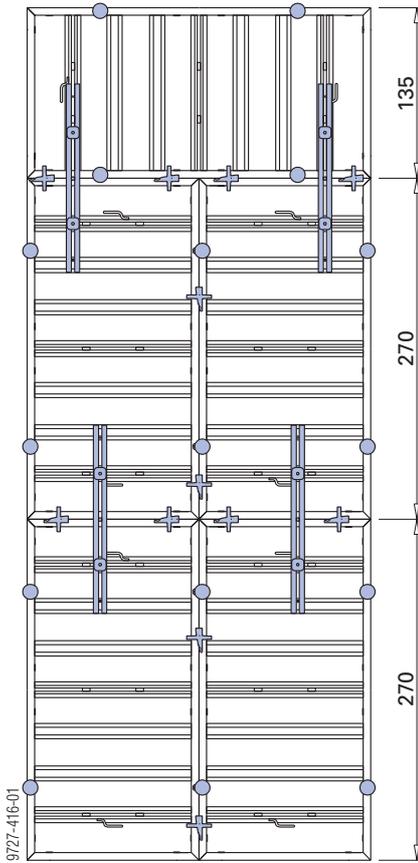
Altezza cassaforma: 570, 585, 600 e 630 cm



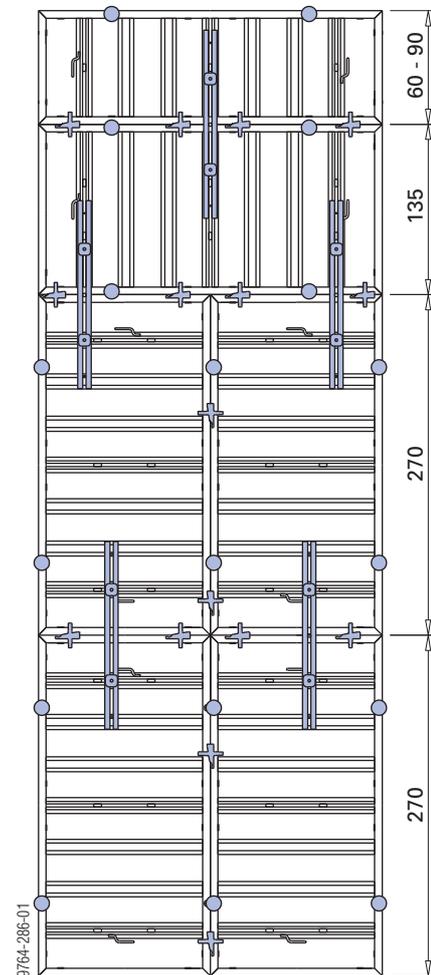
Altezza cassaforma: 705 e 720 cm

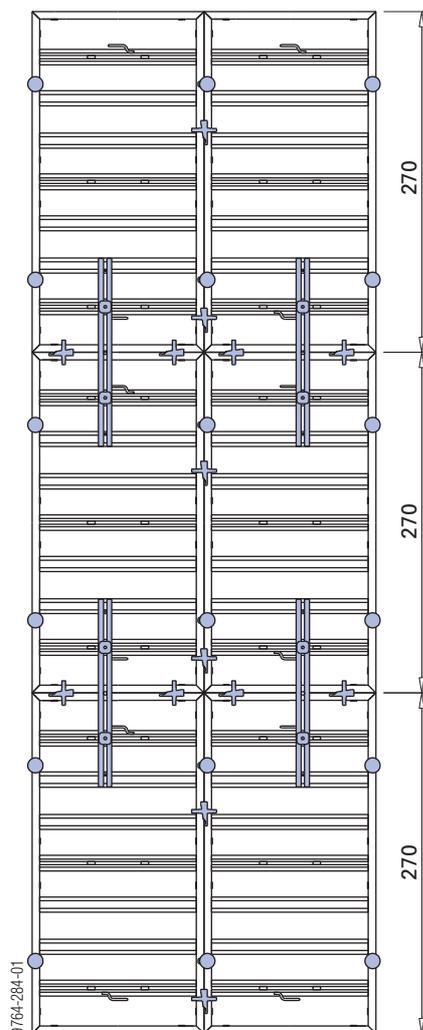


Altezza cassaforma: 675 cm

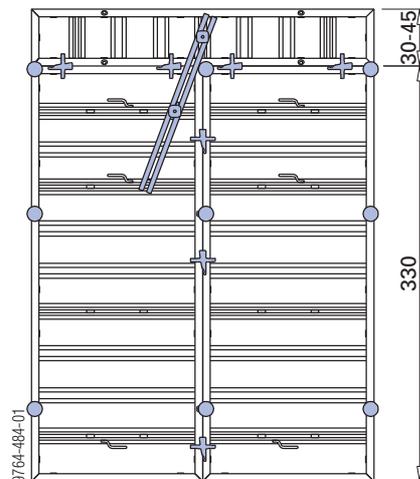


Altezza cassaforma: 735 e 765 cm

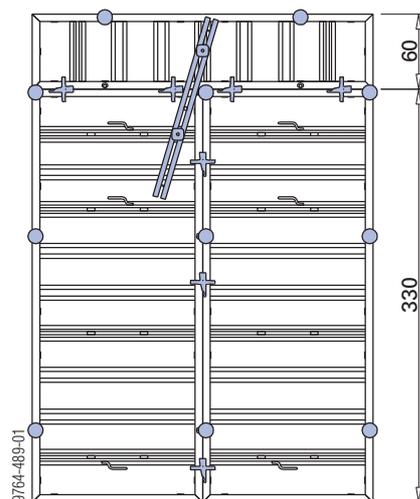


Altezza cassaforma: 810 cm**Elemento a telaio Framax Xlife 3,30m**

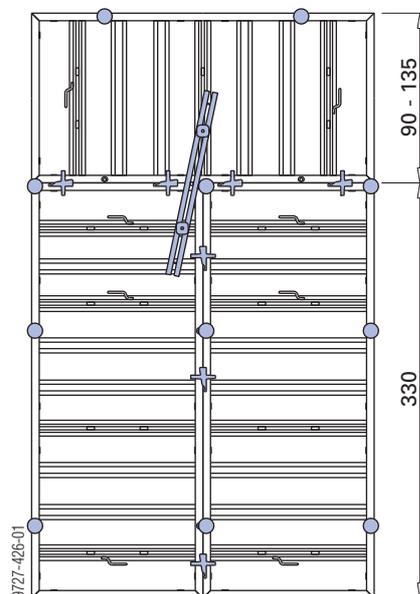
con morsetto rapido Framax RU

Altezza cassaforma: 360 e 375 cm

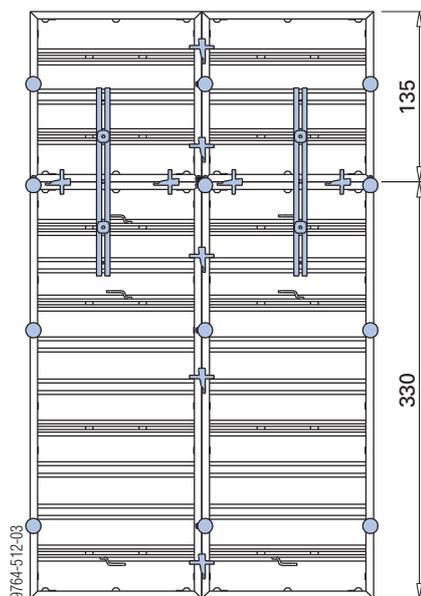
La rotaia di fissaggio è necessaria solo se si utilizzano passerelle di getto.

Altezza cassaforma: 390 cm

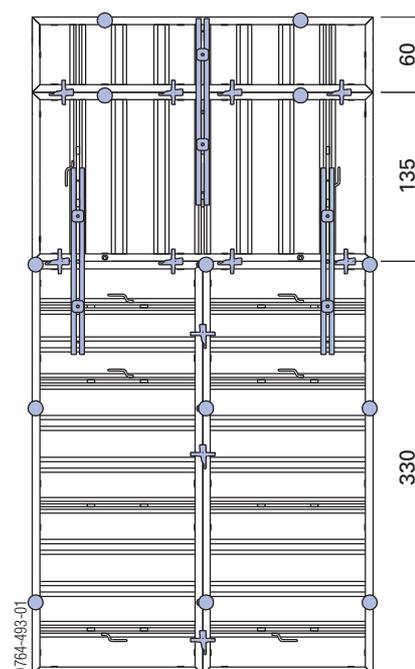
La rotaia di fissaggio è necessaria solo se si utilizzano passerelle di getto.

Altezza cassaforma: 420 e 465 cm

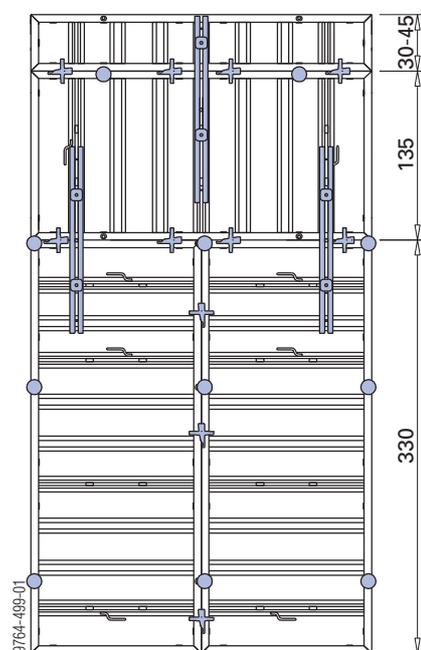
Altezza cassaforma: 465 cm



Altezza cassaforma: 525 cm



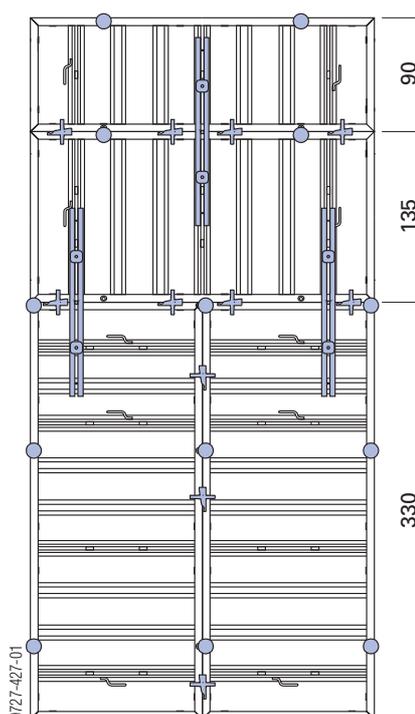
Altezza cassaforma: 495 e 510 cm

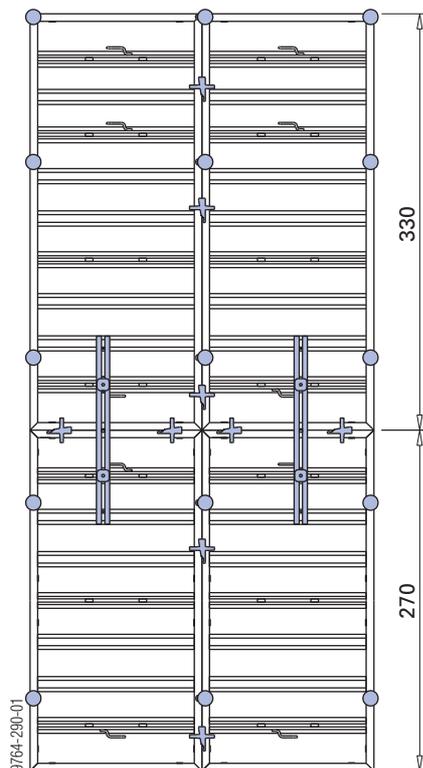


Rotaia di fissaggio nell'elemento orizzontale posto nella parte alta dell'unità necessaria soltanto se si utilizzano passerelle di getto.

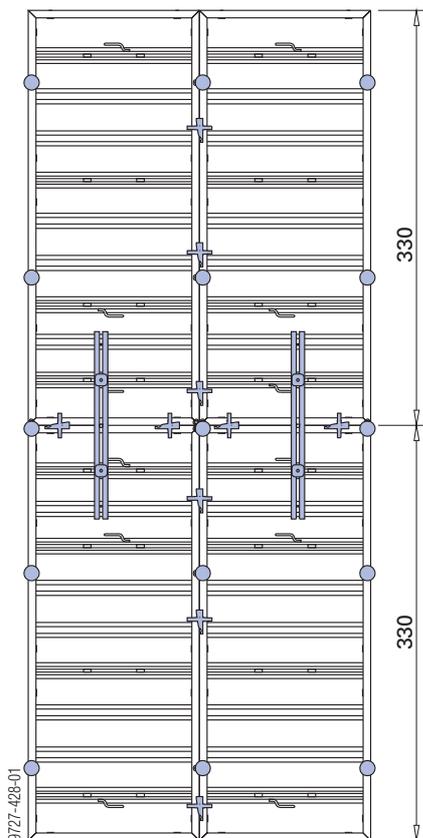
Rotaia di fissaggio nell'elemento orizzontale posto nella parte alta dell'unità necessaria soltanto se si utilizzano passerelle di getto.

Altezza cassaforma: 555 cm

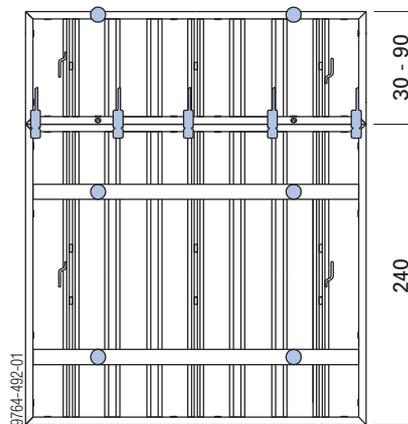
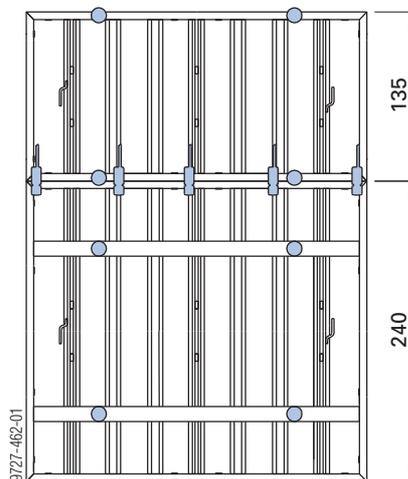
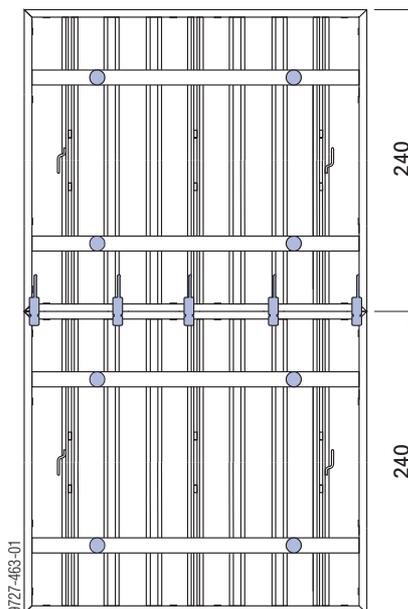


Altezza cassaforma: 600 cm

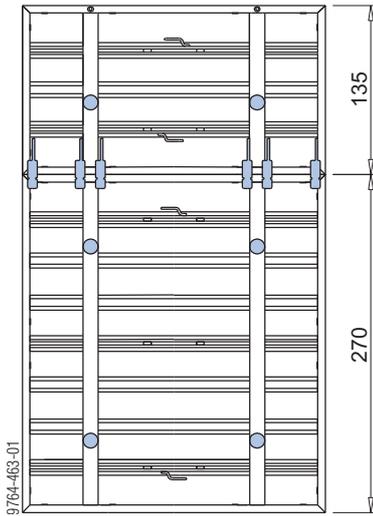
Fino ad un'altezza di getto di 5,85 m nel bordo superiore della cassaforma non è necessario alcun ancoraggio.

Altezza cassaforma: 660 cm**Elemento a telaio Framax Xlife
2,40x2,70m**

con morsetto universale Framax

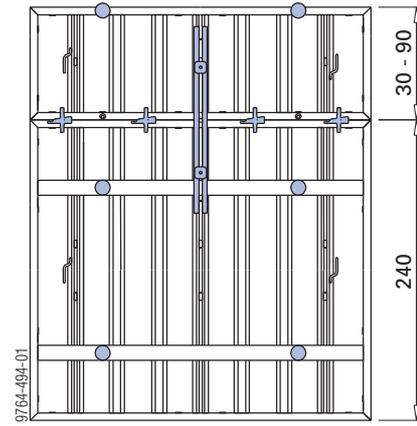
Altezza cassaforma: 270, 285, 300 e 330 cm**Altezza cassaforma: 375 cm****Altezza cassaforma: 480 cm**

Altezza cassaforma: 405 cm



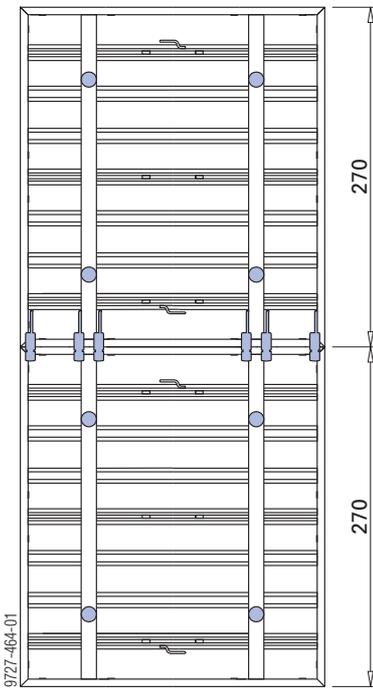
con morsetto rapido Framax RU

Altezza cassaforma: 270, 285, 300 e 330 cm

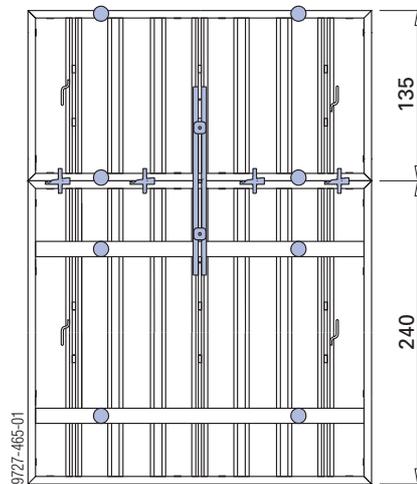


La rotaia di fissaggio è necessaria solo se si utilizzano passerelle di getto.

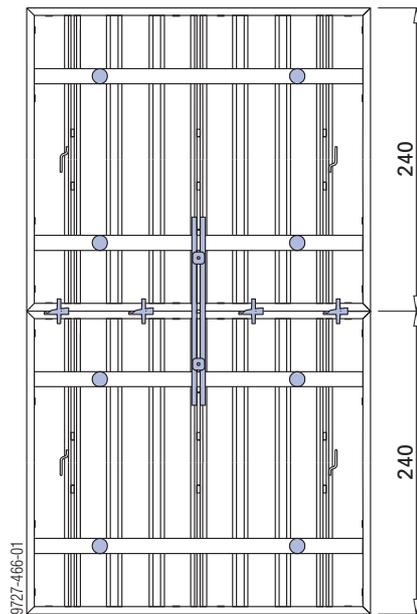
Altezza cassaforma: 540 cm

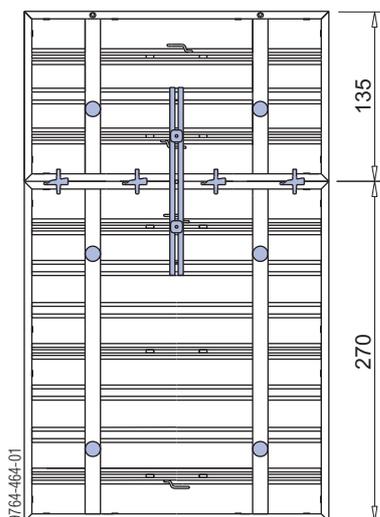


Altezza cassaforma: 375 cm

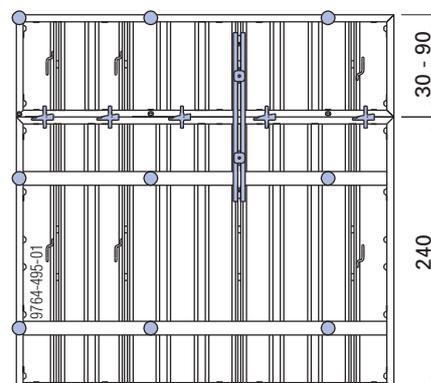
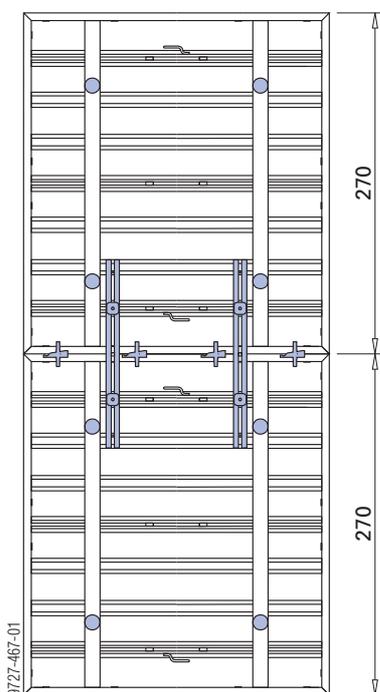


Altezza cassaforma: 480 cm

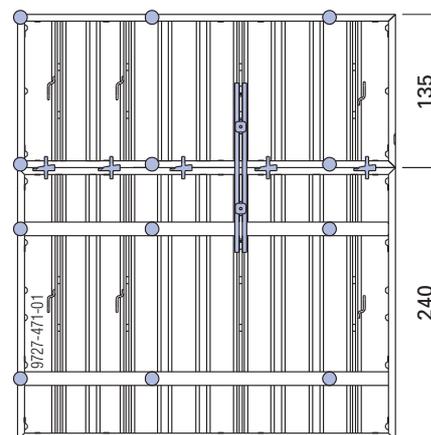
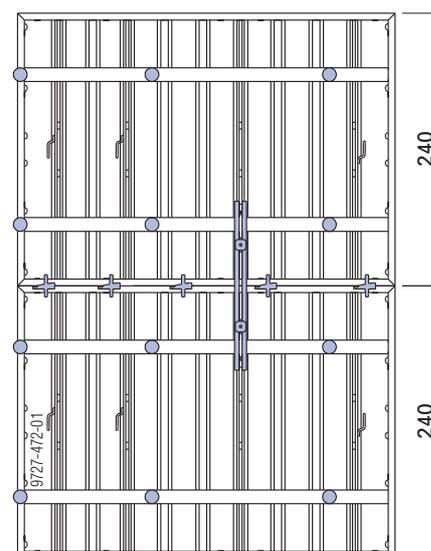


Altezza cassaforma: 405 cm**Elemento a telaio Framax Xlife
2,40x3,30m**

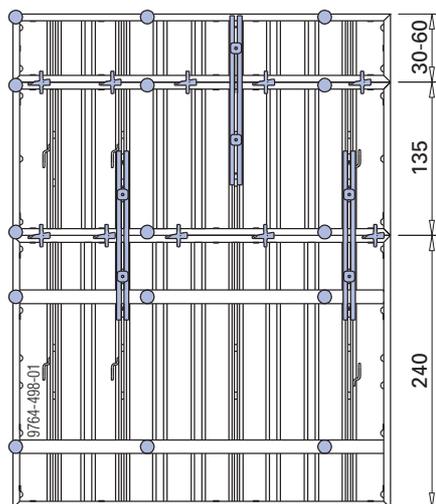
con morsetto rapido Framax RU

Altezza cassaforma: 270, 285, 300 e 330 cm**Altezza cassaforma: 540 cm**

La rotaia di fissaggio è necessaria solo se si utilizzano passerelle di getto.

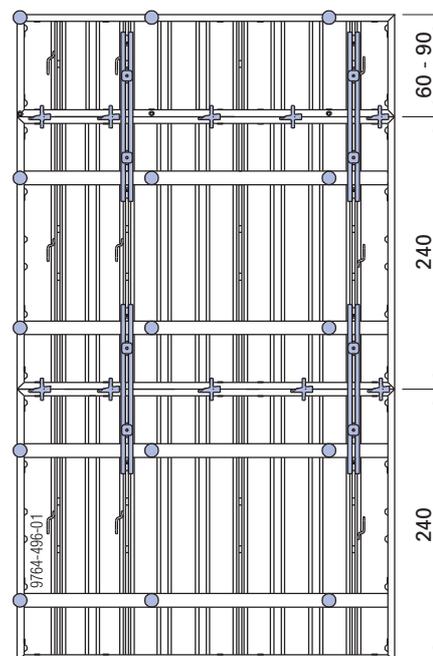
Altezza cassaforma: 375 cm**Altezza cassaforma: 480 cm**

Altezza cassaforma: 405, 420 e 435 cm

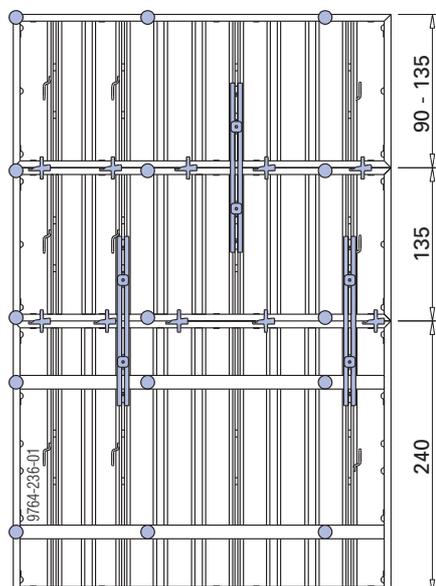


Rotaia di fissaggio nell'elemento orizzontale posto nella parte alta dell'unità necessaria soltanto se si utilizzano passerelle di getto.

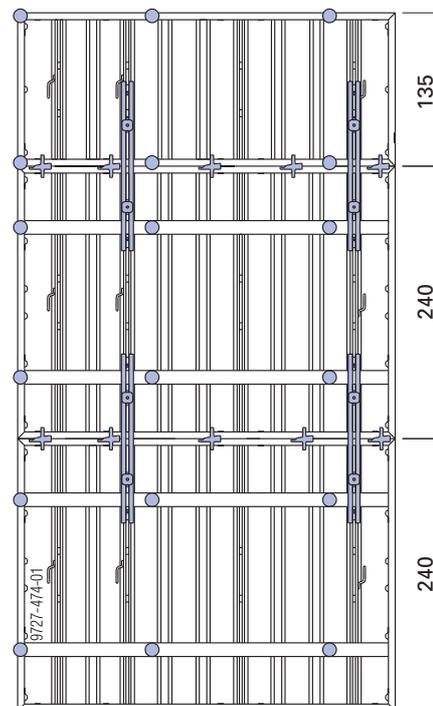
Altezza cassaforma: 540 e 570 cm



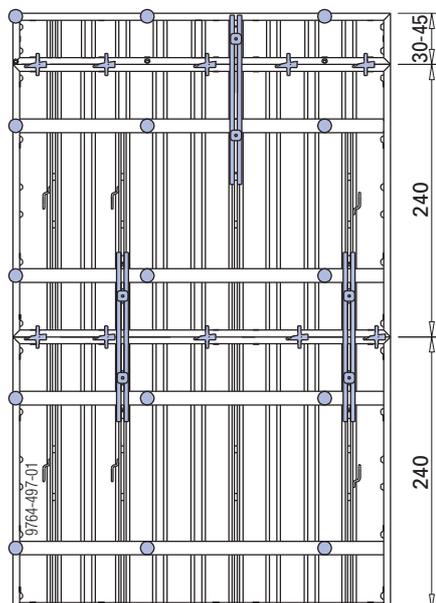
Altezza cassaforma: 465 e 510 cm



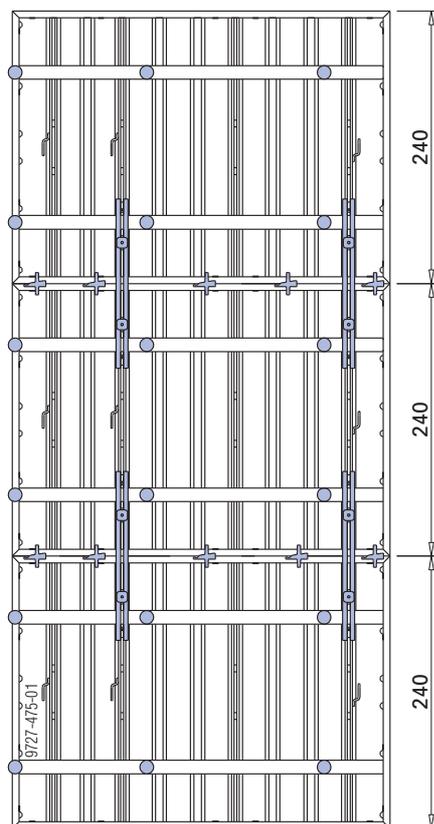
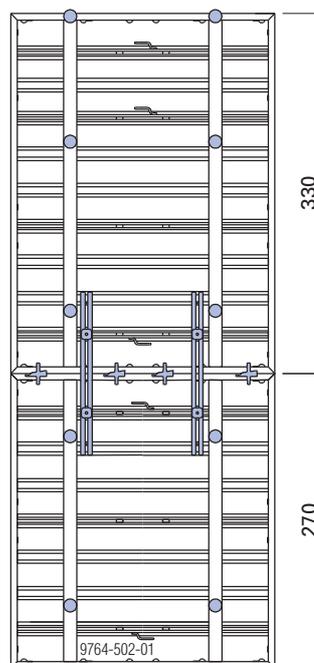
Altezza cassaforma: 615 cm



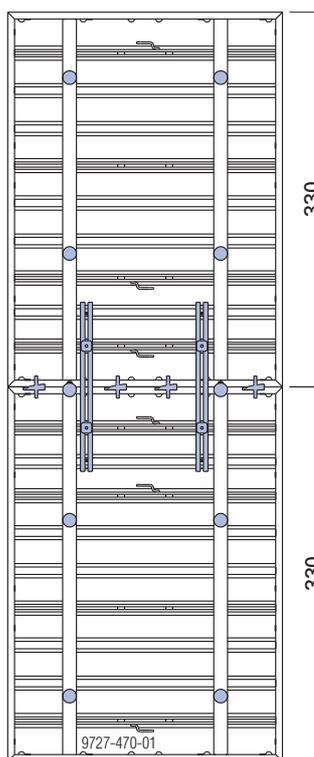
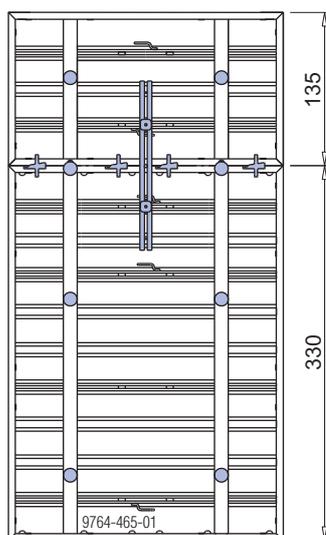
Altezza cassaforma: 510 e 525 cm

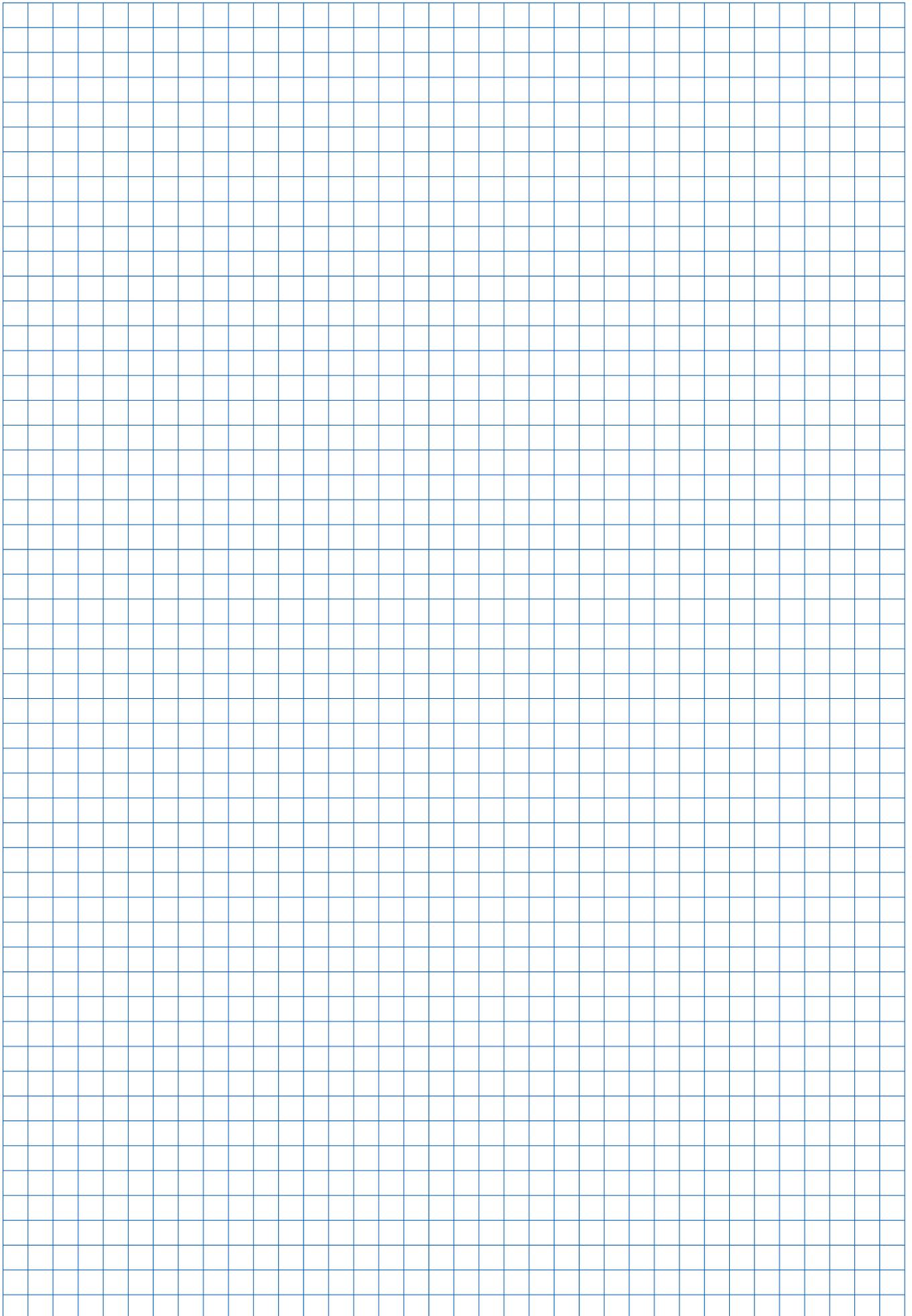


Rotaia di fissaggio nell'elemento orizzontale posto nella parte alta dell'unità necessaria soltanto se si utilizzano passerelle di getto.

Altezza cassaforma: 720 cm**Altezza cassaforma: 600 cm**

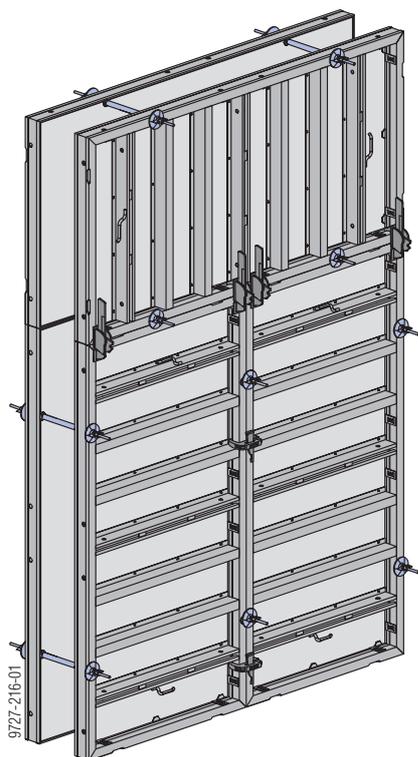
Fino ad un'altezza di getto di 5,85 m nel bordo superiore della cassaforma non è necessario alcun ancoraggio.

Altezza cassaforma: 660 cm**Altezza cassaforma: 465 cm**



Sistema di ancoraggio

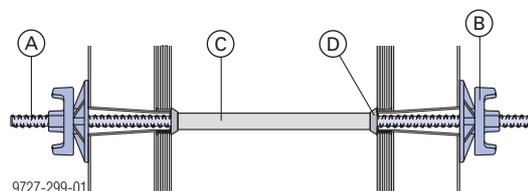
Ancoraggio nel profilo del telaio



Nota bene:

Doka offre anche soluzioni economiche per la realizzazione di ancoraggi impermeabili all'acqua.

Il sistema di ancoraggio Doka 15,0



A Barra ancorante 15,0mm

B Piastra super 15,0

C Tubo in plastica 22mm

D Cono universale 22mm

Nota bene:

I tubi in plastica di 22mm che rimangono nel calcestruzzo vengono chiusi con **tappi in plastica da 22mm**.

Barra ancorante 15,0mm:

Portata consentita, con fattore di sicurezza 1,6 sul carico di rottura: 120 kN

Portata consentita secondo DIN 18216: 90 kN

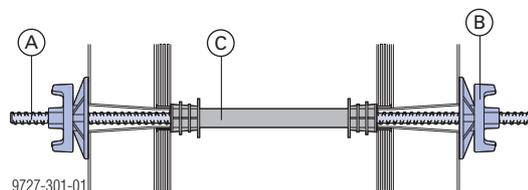


Chiave ad attrito SW27 o chiave a tubo 27 0,65 m per svitare e serrare i seguenti ancoranti **in modo non rumoroso**:

- Piastra super 15,0
- Dado a farfalla 15,0
- Piastra a stella 15,0

Distanziatore

In alternativa al tubo in plastica con cono universale sono disponibili anche **distanziatori** sotto forma di tubi per ancoraggi in esecuzione completa.



A barra ancorante 15,0mm

B piastra super 15,0

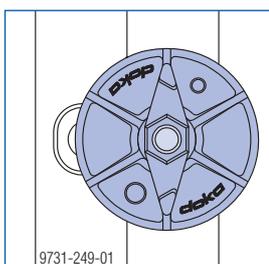
C distanziatore (pronto all'uso per determinati spessori di parete)

I tappi per chiudere i distanziatori sono inclusi.

Fondamentalmente vale quanto segue:

- L'ancoraggio deve essere installato in ogni manico ancorante non coperto da piastra super.
- Posizionare l'ancoraggio nel telaio dell'elemento più grande.

Per le eccezioni, vedere il capitolo "Adattamento in lunghezza mediante compensazione" e/o "Sopralzo degli elementi".



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.

Nota bene:

Chiudere le bussole di ancoraggio non necessarie con **tappi universali di ancoraggio Kombi R20/25**.

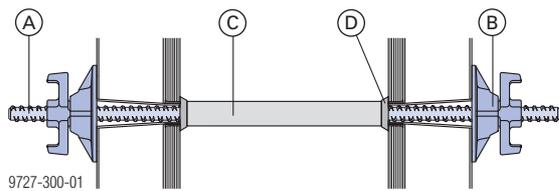


Chiave per barra ancorante 15,0/20,0

Per girare e fissare le barre ancoranti.

Il sistema di ancoraggio Doka 20,0

In caso di pressioni sulla cassaforma elevate (fino a 80 kN/m²) utilizzare il sistema di ancoraggio 20,0.



9727-300-01

- A Barra ancorante 20,0mm
- B Piastra super 20,0 B
- C Tubo in plastica 26 mm
- D Cono universale 26 mm

Nota bene:

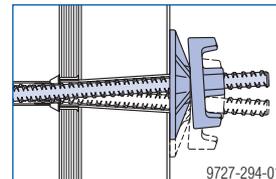
I tubi in plastica di 26 mm che rimangono nel calcestruzzo vengono chiusi con **tappi in plastica da 26 mm**.

Barra ancorante 20,0mm:

Portata consentita, con fattore di sicurezza 1,6 sul carico di rottura: 220 kN
 Portata consentita secondo DIN 18216: 150 kN

Inclinazione e regolazione per altezze sfalsate

Grazie alla grande bussola di ancoraggio conica, gli elementi possono essere inclinati da un lato o da entrambi i lati, nonché sfalsati in altezza.



Limiti in caso di utilizzo di piastre super

Conico da un lato	Conico da entrambi i lati	Regolazione in altezza
max. 4°	max. 2 x 4,5°	Sistema di ancoraggio 15,0: max. 1,9 cm ogni 10 cm di spessore di parete Sistema di ancoraggio 20,0: max. 1,0 cm ogni 10 cm di spessore di parete
9727-297-01	9727-298-01	9727-296-01

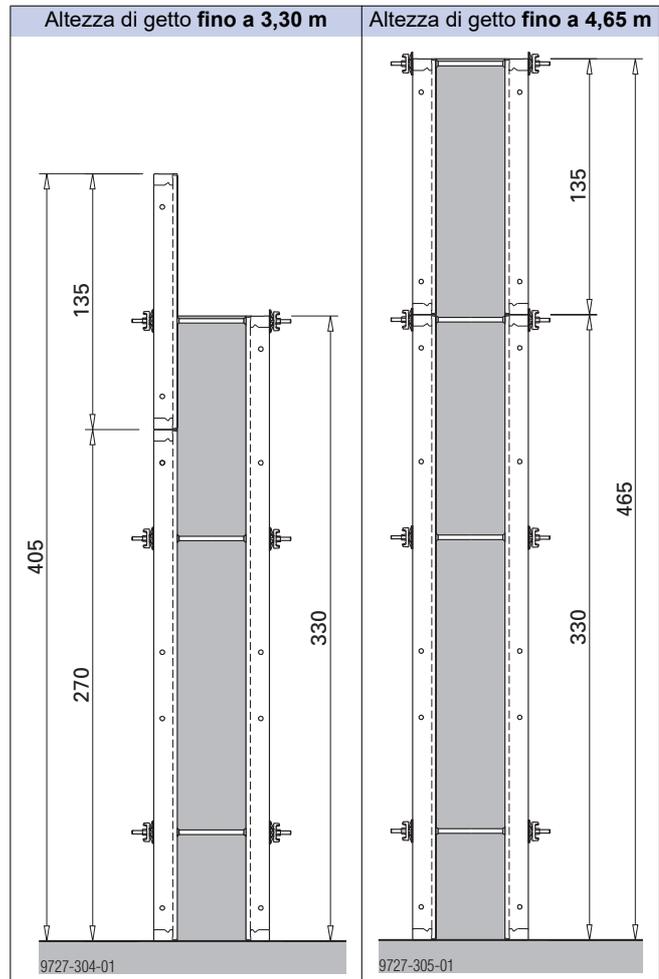
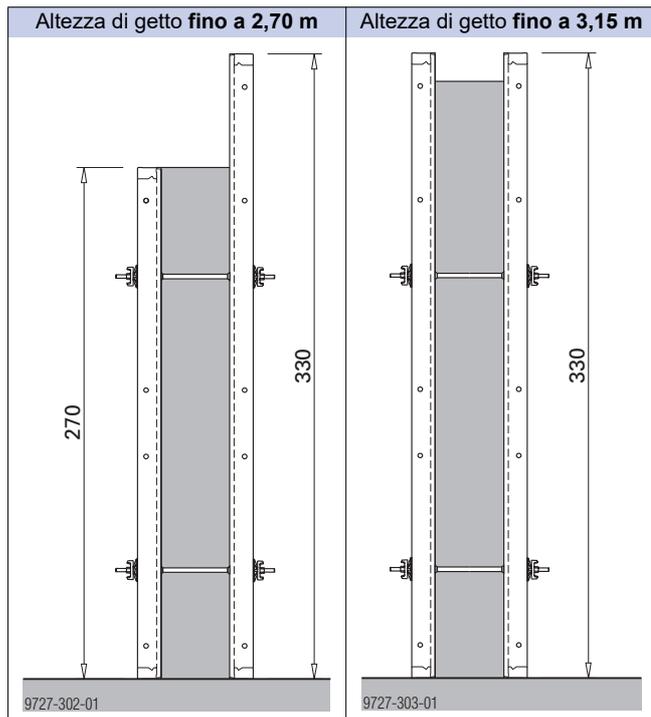
Nota bene:

Assicurare gli elementi inclinati contro le spinte.
 Con gli elementi in orizzontale non è possibile il montaggio inclinato o una regolazione in altezza.

Situazioni di ancoraggio con elemento 3,30m

Le posizioni di ancoraggio degli elementi 3,30m sono adeguate agli elementi 2,70m e 1,35m. Sono così possibili combinazioni con queste 3 altezze degli elementi nelle casseforme interna ed esterna.

- Altezze di parete fino a 3,30 m senza soprizzo
- Fino ad altezza di getto di 3,15 m solo 2 ancoranti (0,47 ancoranti per m²)
- Sovrapposizioni orizzontali con elementi 2,70m
- Sovrapposizioni verticali con tutte le 3 altezze degli elementi



Dimensioni in cm

Nota bene:

Per informazioni dettagliate sulle posizioni di ancoraggio con altezze intermedie, vedere il capitolo "Soprizzo degli elementi".

Ancorante di testa Framax

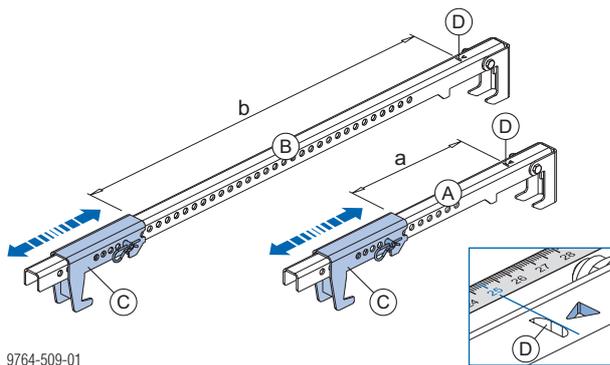
L'ancorante di testa Framax serve per l'ancoraggio degli elementi Framax Xlife.

- L'ancorante di testa Framax mantiene distanti i due lati della cassaforma.
- Per spessori parete da 15 a 100 cm.
- Ancoraggio a trazione e compressione.
- Regolabile a passi di 5 cm.
- In caso di impiego dell'ancorante di testa Framax, nelle posizioni seguenti non è necessario un sistema di ancoraggio Doka 15,0 o 20,0:
 - elemento posto nella parte alta dell'unità fino a una larghezza dell'elemento di 0,90m:
 - nei punti di ancoraggio superiori nell'elemento Framax Xlife 3,30m (non sovrapposto)

Forza di trazione ammissibile: 10 kN
Pressione ammissibile: 10 kN

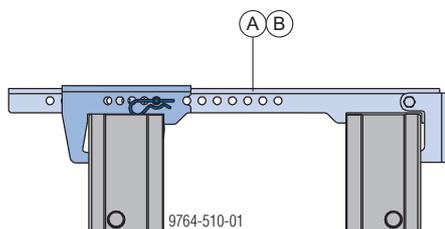
Montaggio:

- ▶ Posizionare l'ancorante di testa Framax nell'elemento Framax Xlife direttamente sui punti di ancoraggio.
- ▶ Allungare l'ancorante di testa Framax alla lunghezza desiderata "a" (spessore parete) e fissarlo nel foro adeguato con il perno e la spina di sicurezza.



9764-509-01

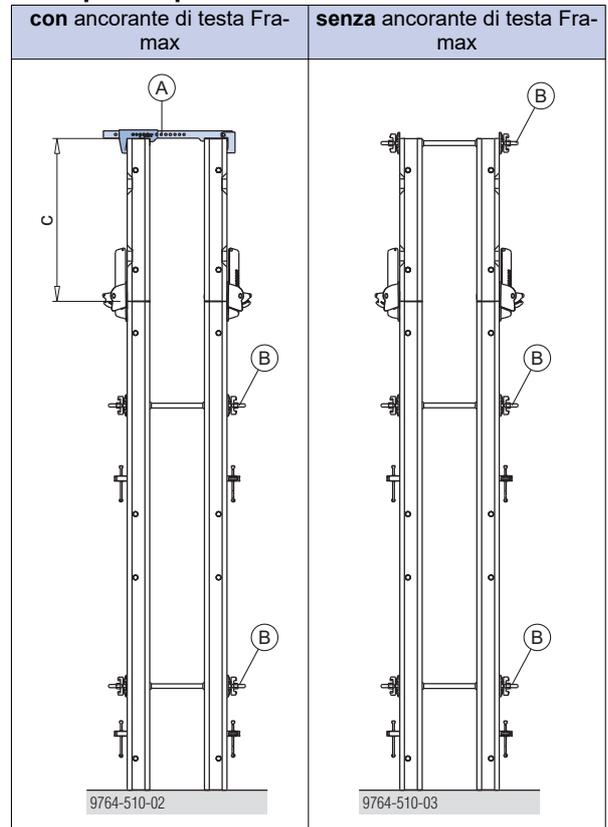
a ... 15 - 40 cm
 b ... 15 - 100 cm



9764-510-01

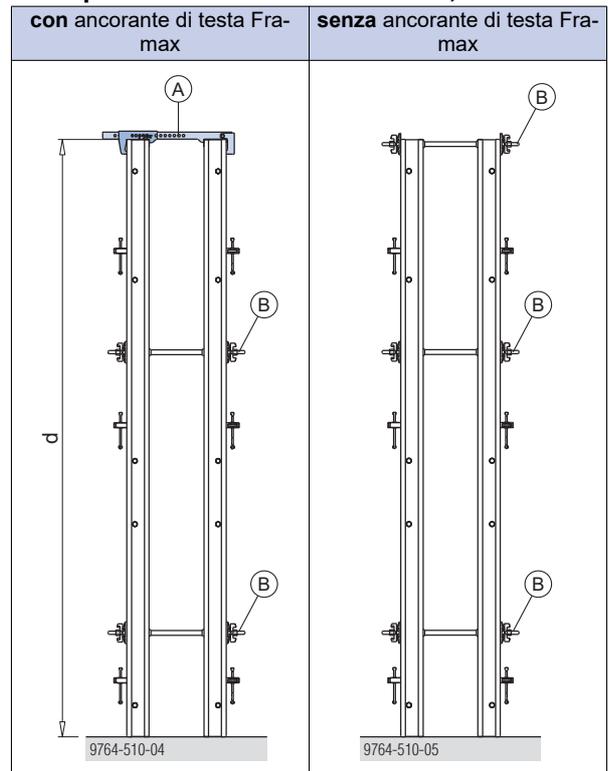
- A** Ancorante di testa Framax 15-40cm
- B** Ancorante di testa Framax 15-100cm
- C** Unità distanziatrice
- D** Tacca = Punto di misurazione

Esempio: Sopralzo con elemento orizzontale



c ... max. 0,90 m

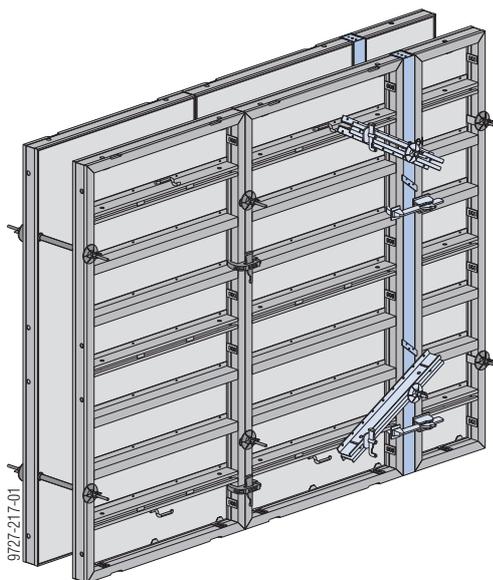
Esempio: Elemento Framax Xlife 3,30m



d ... 3,30 m

- A** Ancorante di testa Framax
- B** Sistema di ancoraggio 15,0 o 20,0

Adattamento in lunghezza mediante compensazione



Combinando le **compensazioni in alluminio Framax** (5 e 10 cm) e le **tavole di compensazione Framax** sono possibili compensazioni a passi di 1 cm.

Esempio:

- Larghezza di compensazione = 12 cm
 - Una compensazione in alluminio Framax 10cm
 - una tavola di compensazione Framax

Rotaia di fissaggio Framax:
momento consentito: 5,2 kNm

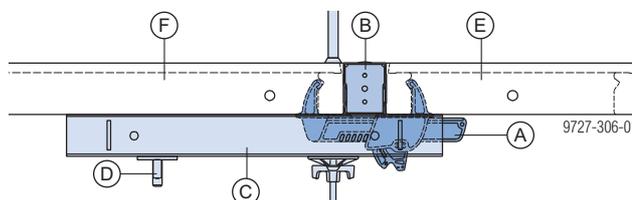


Se lo spazio è ristretto (per es. fra due passerelle Xsafe plus) utilizzare la **rotaia di fissaggio corta Framax 0,60 m**.

Compensazioni: 0 - 15 cm

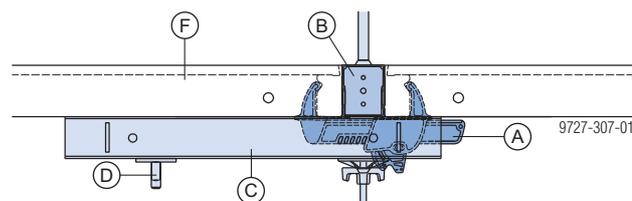
con morsetto universale Framax

Ancoraggio nel profilo del telaio



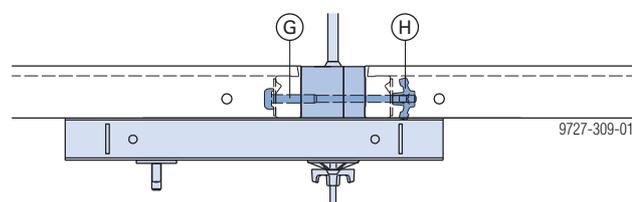
- A Morsetto universale Framax
- B Compensazione in alluminio Framax / tavola di compensazione Framax
- C Rotaia di fissaggio Framax
- D Spinotto d'aggancio Framax
- E Elemento Framax Xlife (larghezza max. 60cm)
- F Elemento Framax Xlife

Ancoraggio mediante compensazione



- A Morsetto universale Framax
- B Compensazione in alluminio Framax / tavola di compensazione Framax
- C Rotaia di fissaggio Framax (fino a una larghezza di compensazione di 5 cm non sono necessarie rotaie di fissaggio)
- D Spinotto d'aggancio Framax
- F Elemento Framax Xlife

con tirante universale Framax



- G Tirante universale Framax
- H Piastra a stella 15,0 G



AVVISO

Per un'altezza dell'elemento di 2,70 m sono necessari 3 tiranti universali.

	Zona di compensazione
Tirante universale Framax 10-16cm	da 0 fino a 6 cm
Tirante universale Framax 10-25cm	da 0 fino a 15 cm

fissato all'elemento Framax Xlife

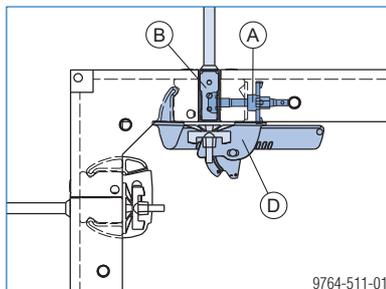


AVVISO

Per il disarmo osservare la sequenza corretta!

Per evitare danni nella compensazione in alluminio, disarmare prima l'elemento con la compensazione fissata.

Compensazione in alluminio Framax

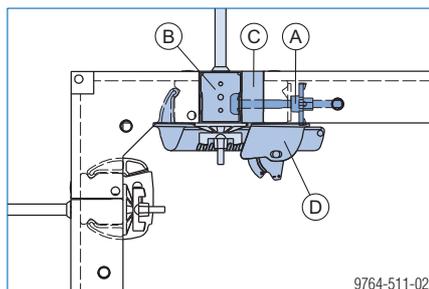


A Tirante d'aggancio Framax 4-8cm + Piastra a stella 15,0 G

B Compensazione in alluminio Framax

D Morsetto universale Framax

Compensazione in alluminio Framax e tavola di compensazione Framax



A Tirante universale Framax 10-16cm + Piastra a stella 15,0 G *)

B Compensazione in alluminio Framax

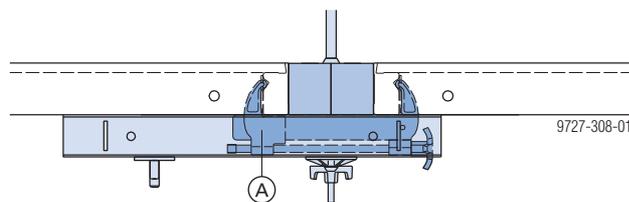
C Compensazione Framax <10cm o compensazione in alluminio Framax 5cm

D Morsetto universale Framax

*) Se **(C)** ≤ 3 cm, al posto del tirante universale deve essere impiegato il **tirante d'aggancio 4-8 cm**.

Compensazioni: 0 - 20 cm

con morsetto di compensazione Framax



A Morsetto di compensazione Framax

Nota bene:

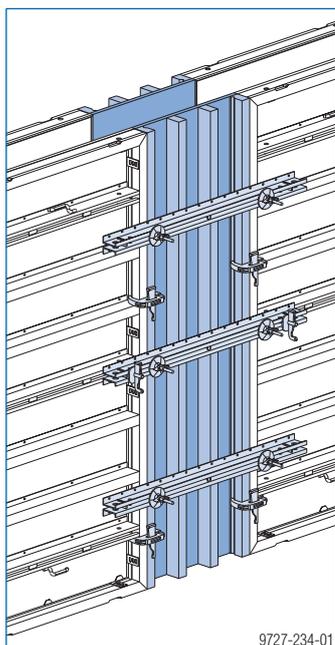
Il morsetto di compensazione Framax deve essere montato nella stessa posizione del morsetto universale Framax.

Morsetto di compensazione Framax:

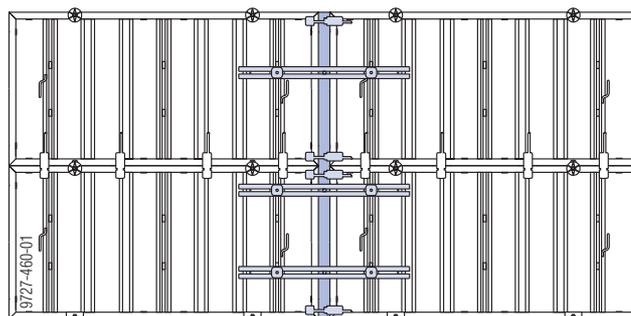
forza di trazione ammissibile: 10,0 kN

Compensazioni: 17 - 80 cm

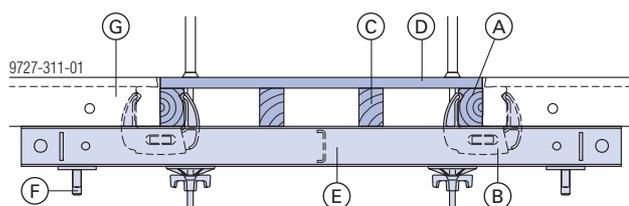
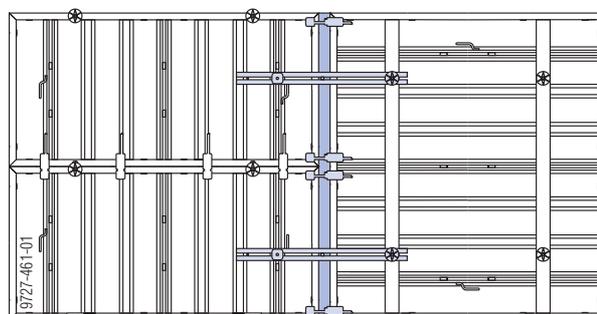
con profilo in legno Framax, pannello



Compensazione con elementi in orizzontale



Compensazione con elemento 2,40x2,70m



- A** Profilo in legno Framax
- B** Morsetto rapido Framax RU
- C** Legno squadrato
- D** Pannello
- E** Rotaia di fissaggio Framax
- F** Spinotto d'aggancio Framax
- G** Elemento Framax Xlife

	Zona di compensazione
Rotaia di fissaggio Framax 0,90m	da 0 fino a 30 cm
Rotaia di fissaggio Framax 1,50m	da 0 fino a 80 cm

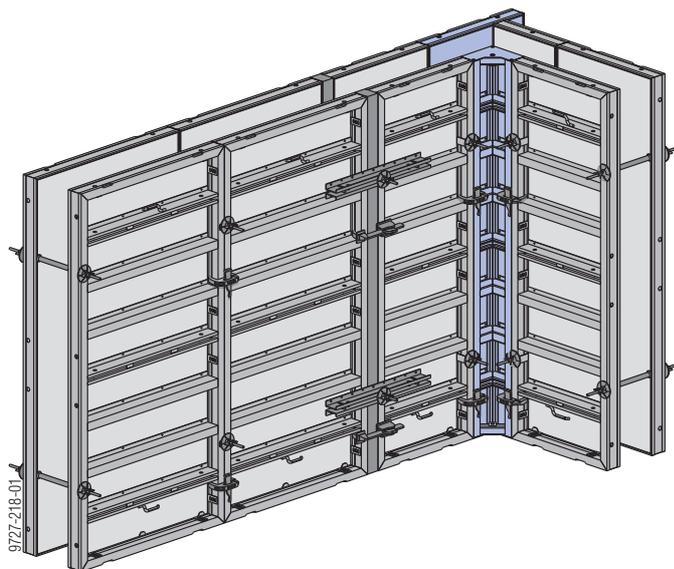
Ancoraggio:

Fino a una larghezza di compensazione di 30 cm ancorare una volta nella compensazione sulla rotaia di fissaggio inferiore e superiore.

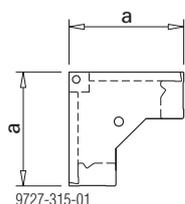
A partire da una larghezza di compensazione di 30 cm ancorare due volte in tutte le 3 rotaie di fissaggio (ogni 2,70 m di altezza).

L'ancoraggio a trazione può essere effettuato con la barra ancorante e la piastra a stella 15,0 G.

Formazione di angoli retti



La base della soluzione angolare è l'**angolo interno Framax** robusto e resistente alla torsione.



a ... 30 cm

Il foro nell'angolo interno consente un collegamento di sovrapposizione con tirante universale + piastra super.

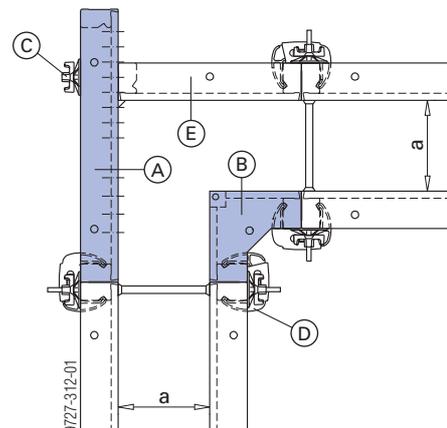
Per la realizzazione dell'**angolo esterno** vi sono **2 possibilità**:

- con l'elemento universale Framax Xlife
- con l'angolo esterno Framax

Nota bene:

Per ulteriori dettagli sui collegamenti degli elementi in corrispondenza degli angoli esterni (maggiore carico di trazione), vedere il capitolo "Collegamento con carico di trazione maggiore".

con elementi universali Framax Xlife



a ... 30 cm

- A Elemento universale Framax Xlife
- B Angolo interno Framax Xlife
- C Tirante universale Framax + piastra super 15,0
- D Morsetto rapido Framax RU
- E Elemento Framax Xlife (larghezza max. 90 cm)

Numero necessario di tiranti universali + piastre super 15,0:

elemento universale 0,90m	2 pz.
Elemento universale 1,35m	2 pz.
Elemento universale 2,70m	4 pz.
Elemento universale 3,30m	5 pz.



Se l'intero angolo esterno viene sollevato e traslato con la gru, non sono necessarie le **rotaie di fissaggio** per il rinforzo degli elementi in altezza.

Nota bene:

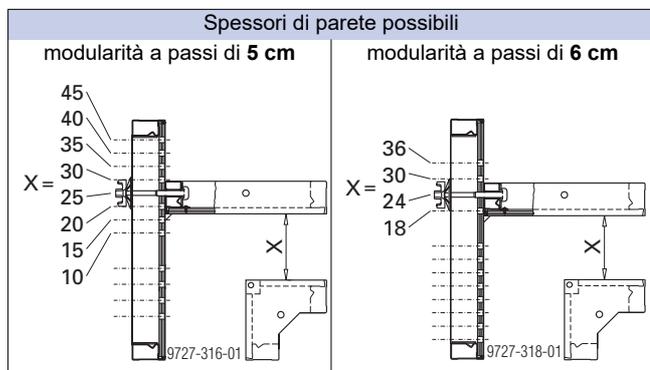
Chiudere i fori non necessari del pannello degli elementi universali con i **tappi chiusura Framax R 24,5**.

Elemento universale Framax Xlife 0,90m

Ribaltando l'elemento universale largo 0,90 m si ottengono spessori di parete con vari passi (5 e 6 cm).

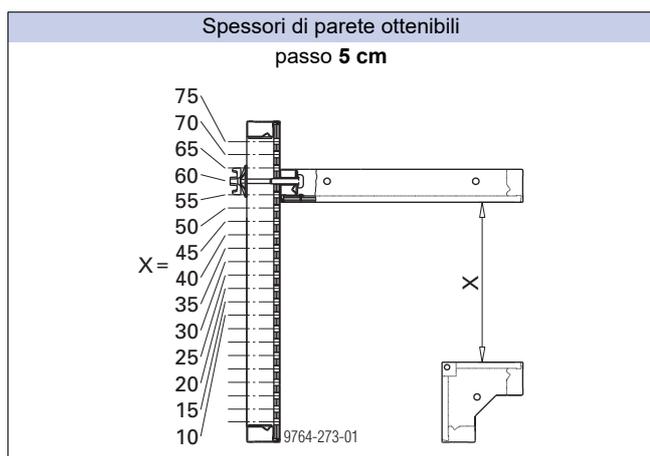
Eccezione:

Altezza elemento 3,30 m: sistema modulare continuo a passi di 5 cm
(non è possibile l'impiego capovolto)



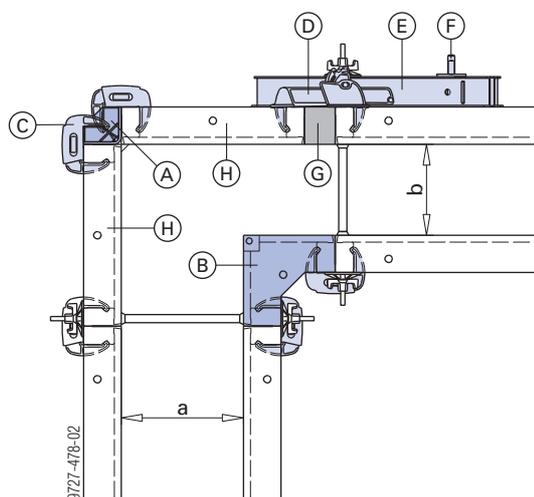
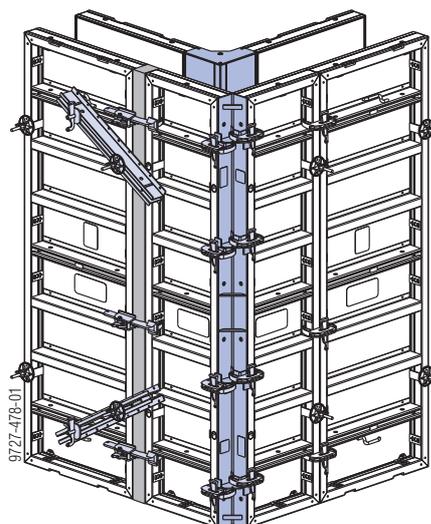
Elemento universale Framax Xlife 1,20m

La foratura modulare continua con passo di 5 cm consente la creazione di angoli con spessore di parete fino a 75 cm.



con angolo esterno Framax

Con l'angolo esterno Framax è possibile creare facilmente angoli in uno spazio ristretto di sollevamento o con elevati spessori di parete.



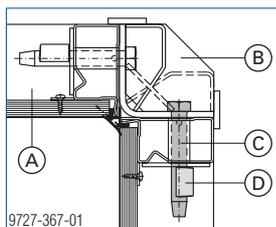
a ... 40 cm
b ... 30 cm

- A** Angolo esterno Framax
- B** Angolo interno Framax Xlife
- C** Morsetto rapido Framax RU
- D** Morsetto universale Framax
- E** Rotaia di fissaggio Framax
- F** Spinotto d'aggancio Framax
- G** Tavola di compensazione
- H** Elemento Framax Xlife (larghezza max. 90 cm)

Numero necessario di elementi di collegamento in base alla pressione del calcestruzzo fresco e allo spessore della parete:

Pressione del calcestruzzo fresco P_k	Spessore parete	Altezza angolo esterno	Morsetto rapido RU	Spinotto di fissaggio + cuneo	
60 kN/m ²	fino a 40 cm	1,35m	4	-	
		2,70m	8	-	
		3,30m	10	-	
	> 40 fino a 75 cm	1,35m	-	4	-
		2,70m	-	8	-
		3,30m	-	10	-
80 kN/m ²	fino a 25 cm	1,35m	4	-	
		2,70m	8	-	
		3,30m	10	-	
	> 25 fino a 60 cm	1,35m	-	4	-
		2,70m	-	8	-
		3,30m	-	10	-

Spinotto e cuneo di fissaggio:



- A Elemento Framax Xlife
- B Angolo esterno Framax
- C Spinotto Framax RA 7,5
- D Cuneo di fissaggio Framax R



AVVISO

Non oliare o ingrassare i cunei di fissaggio.



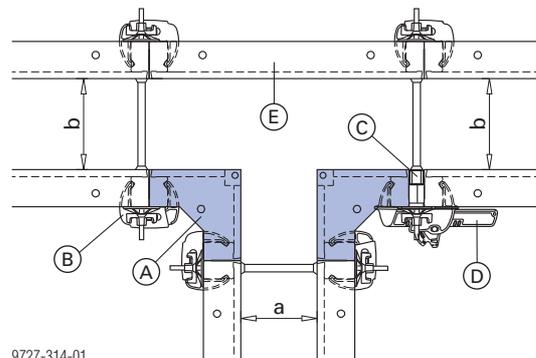
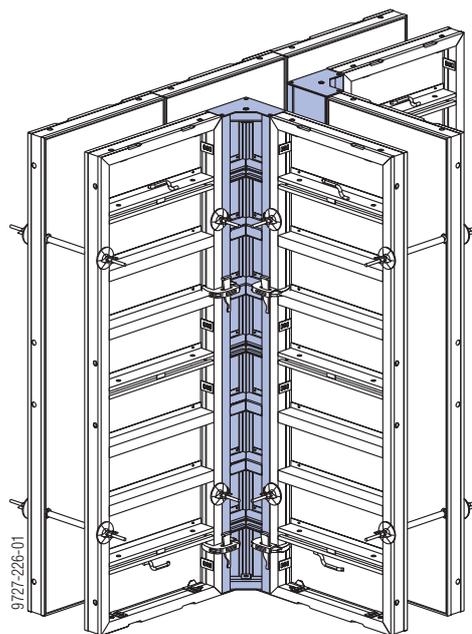
Con una **compensazione su due lati**, nell'angolo interno è possibile realizzare un rinforzo efficace con la **rotaia di fissaggio angolare**.



AVVISO

Quando si procede al disarmo separare l'unità nell'angolo esterno Framax (rimuovere l'elemento di collegamento in un lato dell'angolo esterno Framax).

Esempio collegamento a T



9727-314-01

- a ... 25 cm
- b ... 30 cm

- A angolo interno Framax Xlife
- B morsetto rapido Framax RU
- C compensazione in acciaio Framax
- D morsetto universale Framax
- E elemento a telaio Framax Xlife 0,90m

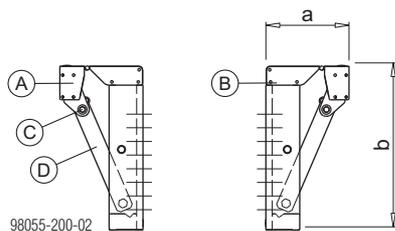
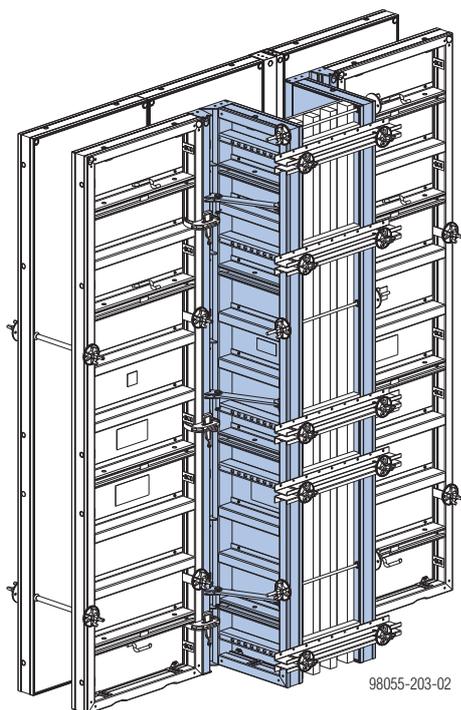
Elemento pilastro

Gli elementi pilastro Framax Xlife servono per casereare pilastri senza ancoraggi.

Caratteristiche prodotto:

- Non è necessario alcun ancoraggio con l'elemento pilastro.
- Rapido disarmo grazie alla funzione di ribaltamento integrata.
- In base alla chiusura di testa impiegata, possono essere utilizzati elementi pilastro con una profondità fino a 60 cm e una larghezza fino a 60 cm.
- Altezze degli elementi:
 - 1,35 m
 - 3,30 m*)

*) Per elemento di collegamento 2,70m o 3,30m



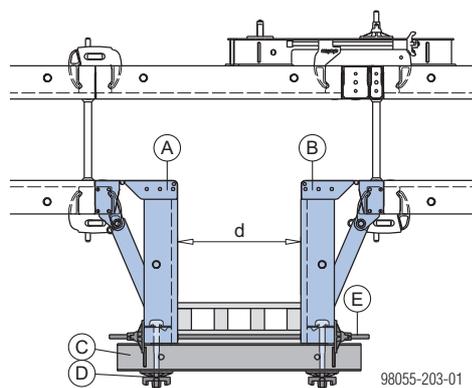
a ... 30 cm
b ... 60 cm

- A** Elemento pilastro Framax Xlife 3,30m o 1,35m sinistra
- B** Elemento pilastro Framax Xlife 3,30m o 1,35m destra
- C** Spinotto per il fissaggio nell'angolo destro
- D** Listello

Numero richiesto di elementi di collegamento per chiusura di testa:

Altezza elemento	Tirante universale Framax + piastre super 15,0
1,35m	4
3,30m	10

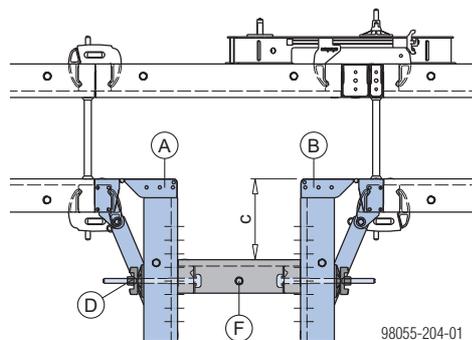
Esempio di chiusura di testa con rotaia di fissaggio



d ... max. 60 cm

- A** Elemento pilastro Framax Xlife sinistra
- B** Elemento pilastro Framax Xlife destra
- C** Rotaia di fissaggio Framax
- D** Tirante universale Framax + piastra super 15,0
- E** Sistema di ancoraggio Doka

Esempio di chiusura di testa con elemento Framax Xlife

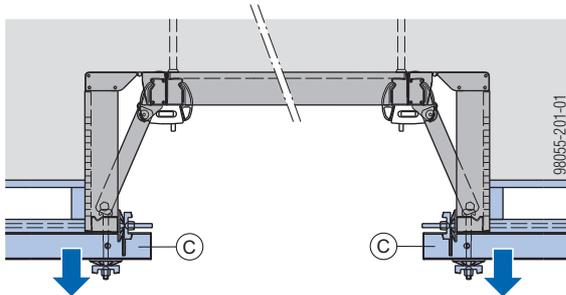


c ... Da 10 a 45 cm a passi di 5 cm
(o 60 cm in caso di chiusura di testa con elemento universale)

- A** Elemento pilastro Framax Xlife sinistra
- B** Elemento pilastro Framax Xlife destra
- D** Tirante universale Framax + piastra super 15,0
- F** Elemento a telaio Framax Xlife 0,45m o 0,60m

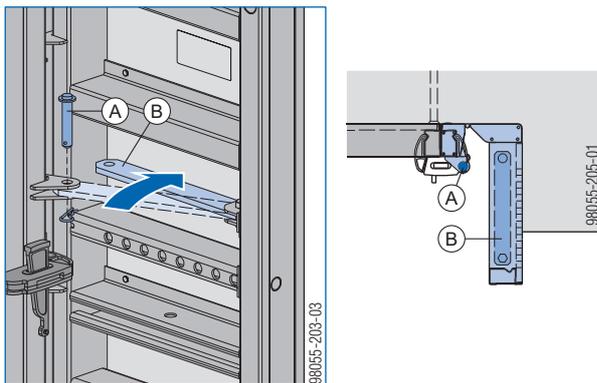
Casseratura - Disarmo

- Rimuovere la chiusura di testa



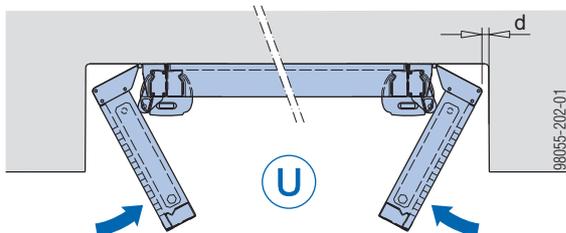
C Chiusura di testa

- Rimuovere lo spinotto e inserire il listello.



A Spinotto
B Listello

- Inserire gli elementi pilastro.



d ... Spazio di disarmo 2,5 cm

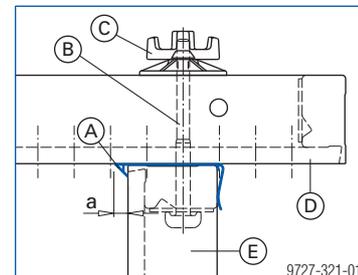
U Unità di traslazione

- Staccare l'intera unità dal calcestruzzo e traslarla con la gru.

Formazione di smussi

con listello frontale triangolare Framax

Il listello frontale triangolare Framax può essere inserito senza chiodi sul lato frontale dell'elemento e viene utilizzato per la realizzazione di angoli esterni con l'elemento universale. Naturalmente è anche possibile realizzare angoli con il listello triangolare Framax.

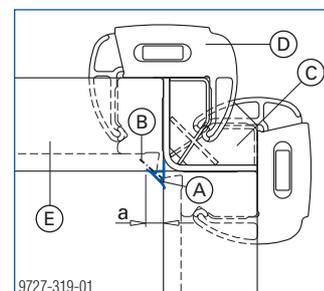


a ... 20 mm

- A** Listello frontale triangolare Framax o listello triangolare Framax 2,70m
- B** Tirante universale Framax
- C** Piastra super 15,0
- D** Elemento universale Framax Xlife
- E** Elemento Framax Xlife

con listello triangolare Framax

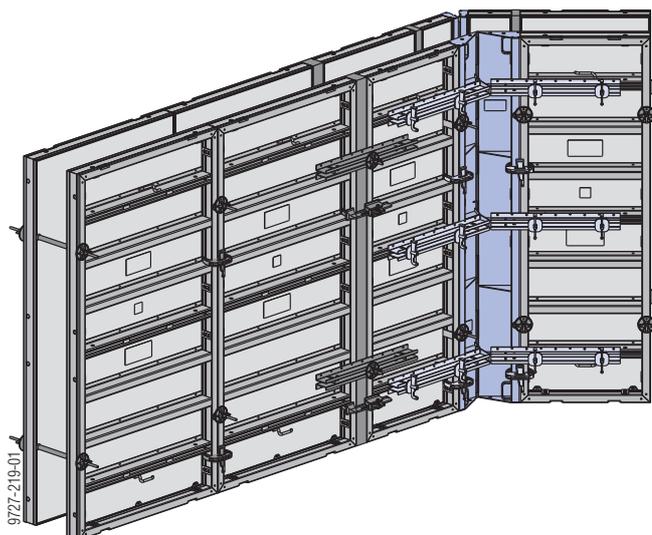
Nella formazione di angoli esterni con l'angolo esterno Framax, a causa del collegamento necessario con il morsetto rapido RU va impiegato il listello triangolare Framax.



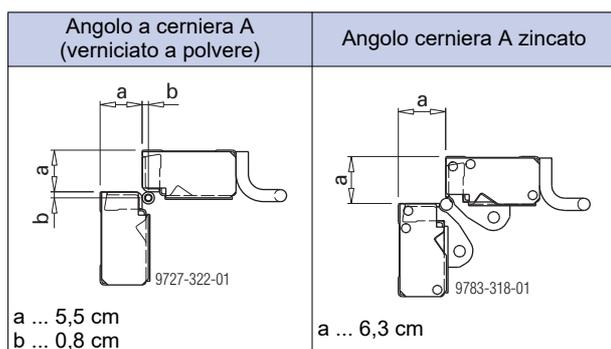
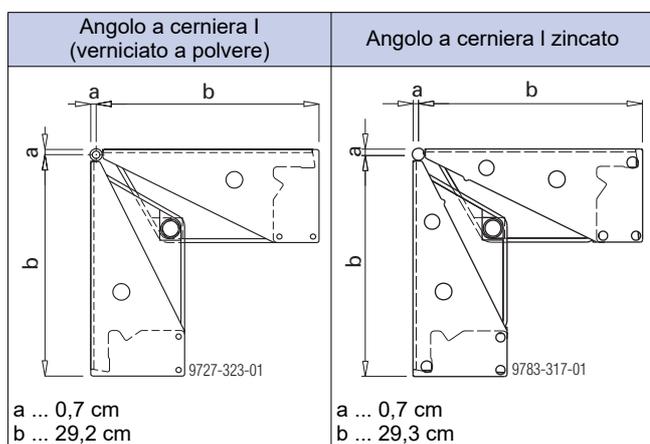
a ... 20 mm

- A** listello triangolare Framax 2,70m
- B** punta 22x40
- C** angolo esterno Framax
- D** morsetto rapido Framax RU
- E** elemento a telaio Framax Xlife

Angoli acuti e ottusi



Gli angoli acuti e ottusi si ottengono con gli angoli a cerniera.



Nota bene:

L'angolo a cerniera A Framax zincato non può essere combinato con l'angolo a cerniera A Framax verniciato a polvere.

Numero di rotaie di fissaggio nell'angolo esterno o interno:

Altezza degli elementi	Numero di rotaie di fissaggio
1,35 m	4
2,70 m	6
3,30 m	8

Posizione delle rotaie di fissaggio:
In ogni piano d'appoggio dell'angolo cerniera I.

Nota bene:

Con un angolo inferiore a 120°, nell'angolo interno non sono necessarie rotaie di fissaggio.



AVVISO

Per la compensazione impiegare delle rotaie di fissaggio supplementari come indicato nel capitolo "Adattamento in lunghezza mediante compensazione".

Numero di morsetti richiesti nell'angolo a cerniera esterno:

Altezza elementi	Numero di morsetti
1,35 m	4
2,70 m	8
3,30 m	10



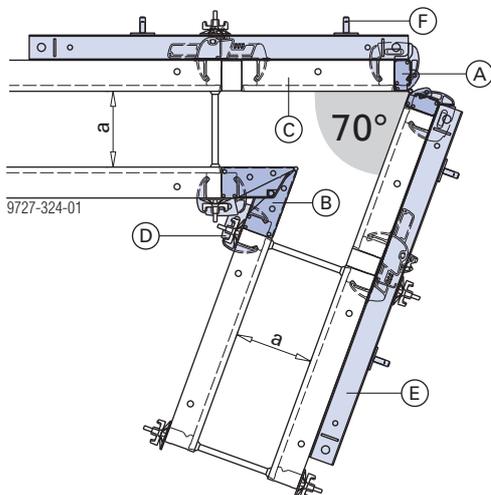
AVVISO

Per collegamenti supplementari nell'ambito degli angoli esterni (carico di trazione maggiore) cfr. capitolo "Collegamento con carico di trazione maggiore".

Angolo 70° (60°) - 135°, con angolo a cerniera I + A

Pressione del calcestruzzo fresco P_k	Larghezza max. elementi vicino all'angolo a cerniera A
60 kN/m ²	90 cm
80 kN/m ²	60 cm

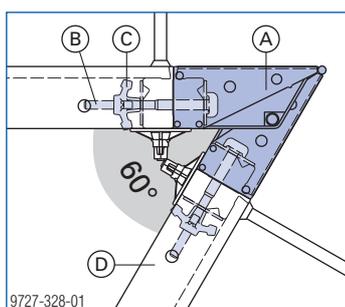
Sono inoltre consentite compensazioni fino a max. 15 cm.



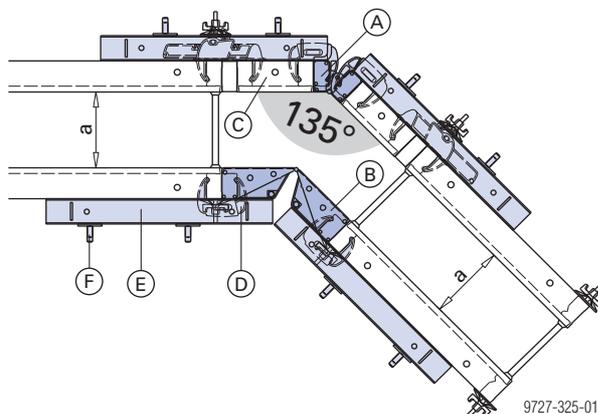
a ... 30 cm

- A angolo a cerniera Framax A
- B angolo a cerniera Framax I
- C elemento a telaio Framax Xlife 0,60m
- D morsetto rapido Framax RU
- E rotaia di fissaggio Framax 1,50m
- F spinotto d'aggancio Framax

Se si impiegano **tiranti universali** al posto dei morsetti rapidi RU, nell'angolo interno è possibile anche formare un angolo di **60°**.



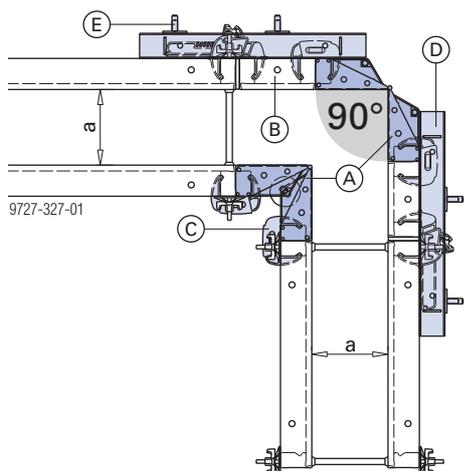
- A angolo a cerniera Framax I
- B tirante universale
- C piastra a stella 15,0 G
- D elemento a telaio Framax Xlife



a ... 30 cm

- A angolo a cerniera Framax A
- B angolo a cerniera Framax I
- C elemento a telaio Framax Xlife 0,30m
- D morsetto rapido Framax RU
- E rotaia di fissaggio Framax
- F spinotto d'aggancio Framax

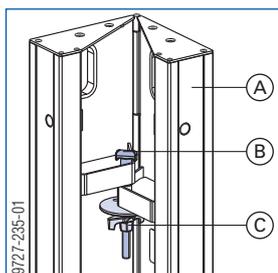
Angolo 90° - 180°, solo con angolo a cerniera interno I



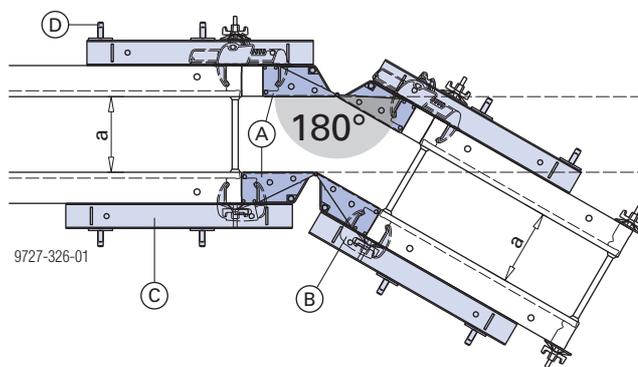
a ... 30 cm

- A** Angolo a cerniera interno I Framax
- B** Elemento Framax Xlife 0,30m
- C** Morsetto rapido Framax RU
- D** Rotaia di fissaggio Framax
- E** Spinotto d'aggancio Framax

L'angolo a cerniera I può essere fissato con il tirante universale e la piastra super 15,0 su un angolo di 90°.

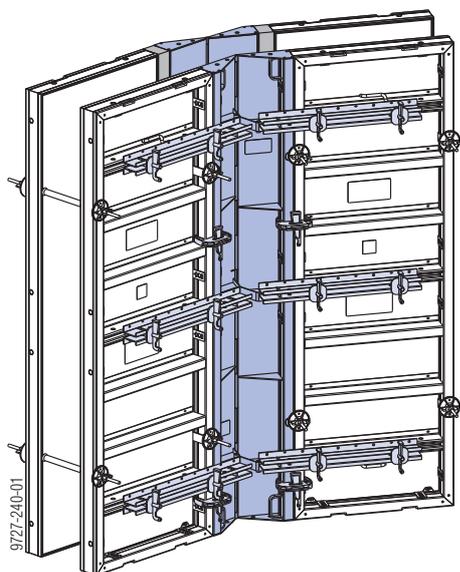


- A** Angolo a cerniera interno I Framax
- B** Tirante universale Framax
- C** Piastra super 15,0



a ... 30 cm

- A** Angolo a cerniera interno I Framax
- B** Morsetto rapido Framax RU
- C** Rotaia di fissaggio Framax
- D** Spinotto d'aggancio Framax



Cassaforma per vani

Angolo di disarmo interno I Framax

Per la realizzazione dell'angolo interno nel vano interno viene impiegato l'angolo di disarmo interno Framax I.

Consente di staccare l'intera cassaforma per vani dalla parete e poi di traslarla con la gru.

Caratteristiche prodotto:

- Nessuna impronta negativa sul calcestruzzo.
- Funzione di cassetteria e di disarmo integrata nell'angolo interno.
- Traslazione dell'intera cassaforma per vani come unica unità.

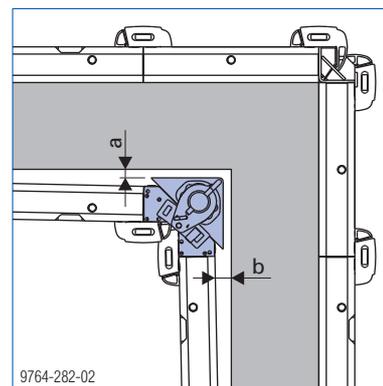
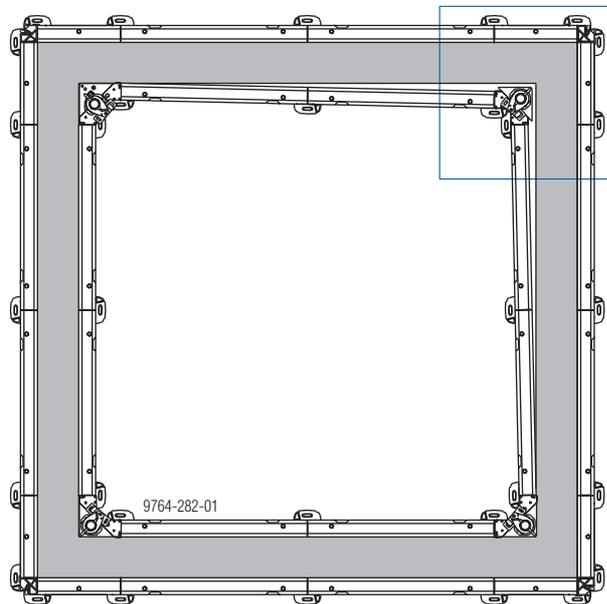
Per la cassetteria e il disarmo vi sono le seguenti possibilità:

- Puntello di disarmo interno I Framax
- Puntello di disarmo int I Framax con raganella
- Cilindro di disarmo Framax I (idraulico)

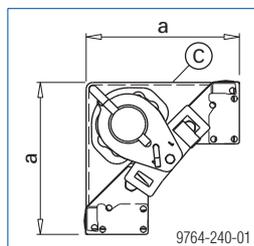
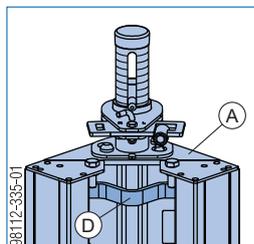
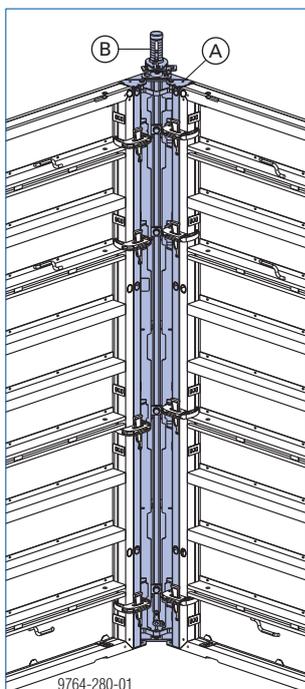
Posizione delle compensazioni (tavola di compensazione) nella cassaforma del vano interno:

- possibilmente non direttamente di fianco agli angoli di disarmo

Gioco di disarmo:



a ... 3,0 cm
b ... 6,0 cm



a ... 30,0 cm

- A** Angolo di disarmo interno I Framax
- B** Puntello di disarmo interno I Framax oppure puntello di disarmo interno I Framax con raganella oppure cilindro di disarmo Framax I
- C** Pannello in acciaio
- D** Punto di aggancio (esclusivamente per la traslazione di singoli angoli di disarmo!)

Numero di morsetti rapidi Framax RU richiesto:

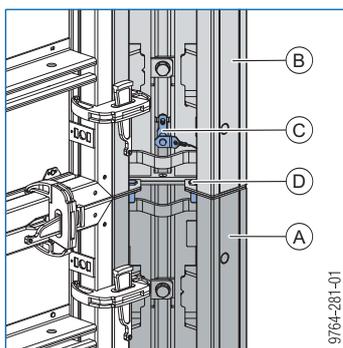
Altezza dell'angolo di disarmo interno I	Numero di morsetti
1,35 m	4
2,70 m	6
3,30 m	8

Nota bene:

Per ottenere un spazio di disarmo completo, è necessario montare i morsetti rapidi Framax RU sfalsati in altezza.

Sopralzo dell'angolo di disarmo interno Framax I

- ▶ Collegare l'angolo di disarmo inferiore all'elemento a telaio.
- ▶ Estrarre il bullone di accoppiamento dall'angolo di disarmo superiore.
- ▶ Rimuovere entrambe le viti a testa esagonale dall'angolo di disarmo inferiore.
- ▶ Inserire a filo l'angolo di disarmo superiore sull'angolo di disarmo inferiore.
- ▶ Inserire il bullone di accoppiamento.
- ▶ Avvitare gli angoli di disarmo alle 2 viti a testa esagonali e dadi esagonali precedentemente rimossi.
- ▶ Sovrapporre l'elemento a telaio e collegarlo all'angolo di disarmo.



- A Angolo di disarmo interno I inferiore
- B Angolo di disarmo interno I superiore
- C Bullone di accoppiamento
- D Vite a testa esagonale ISO 4019 M16x45 8.8 zincata + Dado esagonale ISO 4032 M16 8 zincato

Animazione:

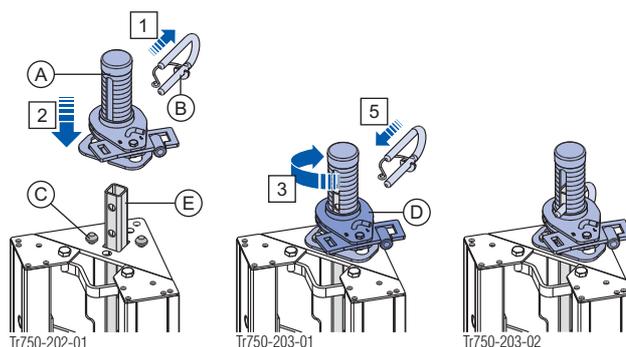
<https://player.vimeo.com/video/256373947>

Impiego dell'angolo di disarmo interno Framax I con il puntello di disarmo interno

Montaggio

Le presenti istruzioni di montaggio si riferiscono al **puntello di disarmo interno I** e al **puntello di disarmo interno I con raganella**.

- 1) Estrarre la staffa del puntello di disarmo interno.
- 2) Posizionare il puntello di disarmo interno sugli elementi di centratura dell'angolo di disarmo.
- 3) Girare il puntello di disarmo interno verso destra fino all'arresto.
- 4) Posizionare la raganella/dado del puntello tra i fori dell'asta.
- 5) Fissare il puntello di disarmo interno con la staffa.



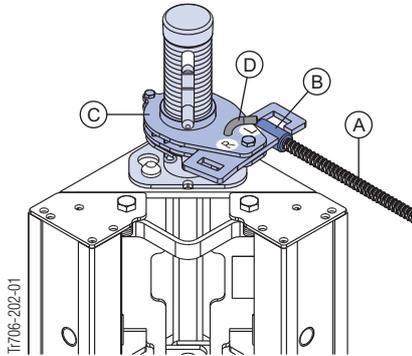
- A Puntello di disarmo interno I Framax o puntello di disarmo interno I Framax con raganella
- B staffa
- C elemento di centratura dell'angolo di disarmo
- D Raganella o dado del puntello
- E Asta

Animazione:

<https://player.vimeo.com/video/256374622>

Impiego del puntello di disarmo interno I Framax con raganella

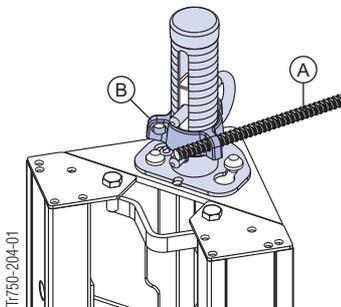
- ▶ Avvitare la barra ancorante 15,0mm al manicotto diam. 15,0 della raganella.
- ▶ **Casseratura:**
 - Portare la leva sulla posizione "L".
 - Girare la raganella **in senso orario**.
- ▶ **Disarmo:**
 - Portare la leva sulla posizione "R".
 - Girare la raganella **in senso antiorario**.



- A barra ancorante 15,0mm
- B manicotto 15,0
- C raganella
- D leva

Impiego del puntello di disarmo interno Framax I

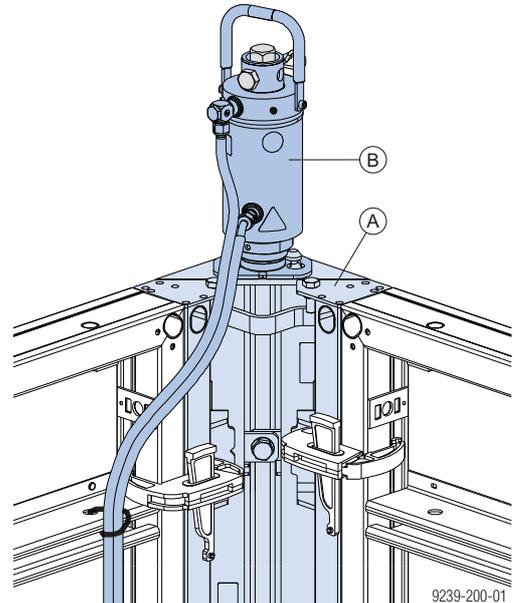
- ▶ Inserire la barra ancorante 15,0mm attraverso un foro del dado del puntello.
- ▶ **Casseratura:** girare il dado **in senso orario**.
- ▶ **Disarmo:** girare il dado **in senso antiorario**.



- A barra ancorante 15,0mm
- B dado puntello

Impiego idraulico dell'angolo di disarmo interno Framax I

Con il **cilindro di disarmo Framax I** possono essere montate e smontate idraulicamente casseforme di altezza fino a 5,40 m.



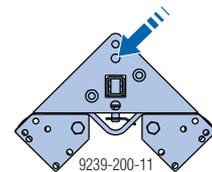
- A Angolo di disarmo interno I Framax
- B Cilindro di disarmo Framax I



AVVISO

Non è consentito il montaggio del cilindro di disarmo su un angolo di disarmo interno senza foro per il bullone di bloccaggio!

Negli angoli di disarmo interni a partire dal modello 2005 questo foro è di serie.



In base alle esigenze, il cilindro di disarmo Framax I può essere impiegato con diverse centraline idrauliche e accessori.

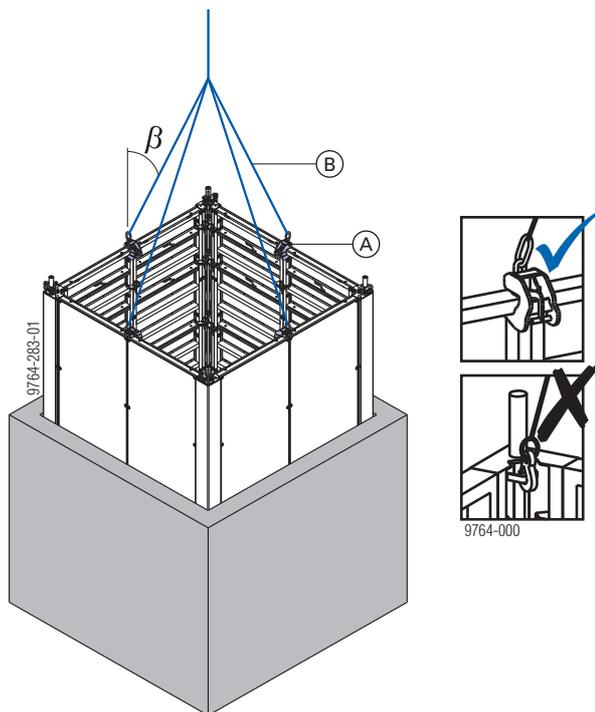
Centraline idrauliche compatibili

- Centralina idraulica Framax V4 con
 - Avviatore elettrico 18 V (1800 Giri/min)
- Centralina idraulica V45 50/60Hz con
 - Limitatore di pressione Xclimb 60 V45
- Centralina idraulica SCP V1200 50/60Hz con
 - Adattatore di accoppiamento per cilindro di disarmo Framax I



Attenersi alle istruzioni d'uso "Angolo di disarmo interno I idraulico"!

Traslazione con la gru



β ... max. 15°

A Staffa di sollevamento Framax

B Fune di sospensione a 4 agganci



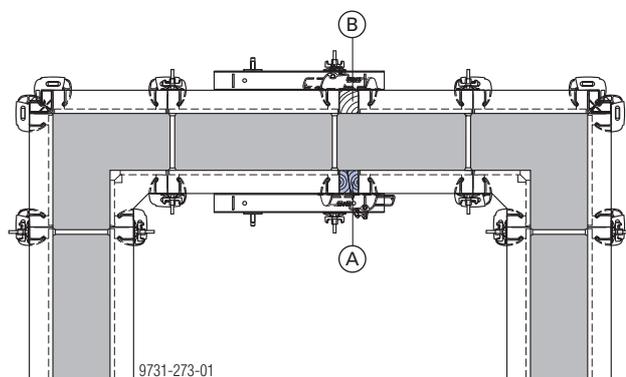
Il punto di aggancio dell'angolo di disarmo interno I non deve essere impiegato per la traslazione della cassaforma per vani.

- La cassaforma per vani deve essere può essere traslata **solo con le staffe di sollevamento**.

Peso ammissibile della cassaforma per vani:
4000 kg con 4 staffe di sollevamento Framax

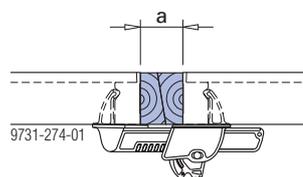
Supporto per il disarmo con legno di disarmo

Il legno di disarmo con taglio diagonale consente il disarmo rapido di casseforme interne in sezioni ridotte (per es. vani di ascensori, trombe delle scale ecc.).

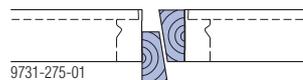


A lato interno - legno di disarmo

B lato esterno - tavola di compensazione



a ... 10 cm



Il legno di disarmo Framax è disponibile con una lunghezza di 2,85 m. In questo modo si viene a creare una sporgenza di 15 cm rispetto agli elementi che facilita il distacco dei legni di disarmo.

Collegamento con carico di trazione maggiore

Fondamentalmente come collegamento a trazione tra gli elementi sono necessari solo **2 morsetti con altezza di casseratura 2,70 m** e **3 morsetti con altezza di casseratura 3,30 m**.

Tuttavia per l'assorbimento di **elevati carichi di trazione**, in corrispondenza degli angoli esterni e delle chiusure di testa, sono **necessari ulteriori collegamenti degli elementi**.

Spessore di parete fino a 40 cm:

Per ogni giunzione degli elementi fino a 1,35 m:
 ▪ 1 morsetto supplementare

Spessore di parete fino a 60 cm:

Per ogni giunzione degli elementi fino a 1,35 m:
 ▪ 2 morsetti supplementari

Per ogni giunzione degli elementi fra 1,35 e 2,70 m:
 ▪ 1 morsetto supplementare

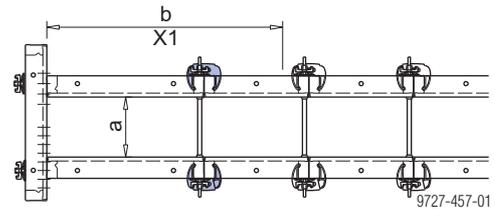
Spessore di parete fino a 75 cm:

Per ogni giunzione degli elementi fino a 1,35 m:
 ▪ 3 morsetti supplementari

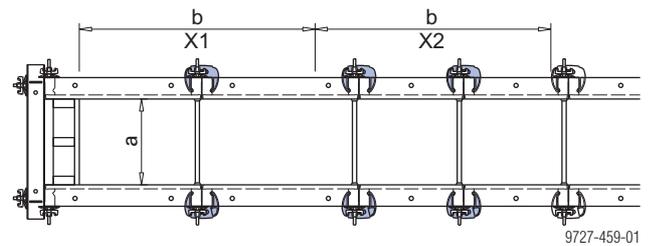
Per ogni giunzione degli elementi fra 1,35 e 2,70 m:
 ▪ 2 morsetti supplementari

Per ogni giunzione degli elementi fra 2,70 e 4,05 m:
 ▪ 1 morsetto supplementare

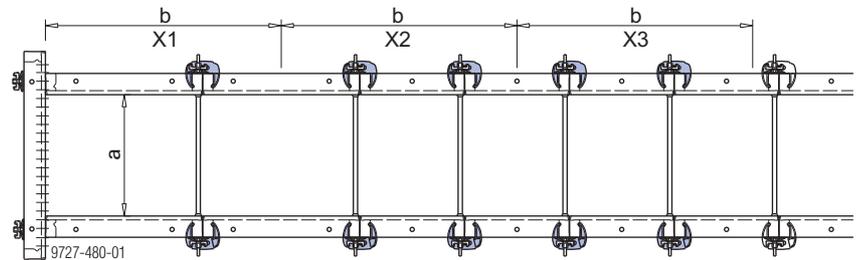
nell'ambito di chiusura di testa



a ... fino a 40 cm
 b ... 1,35 m
X1 ... 1 morsetto supplementare

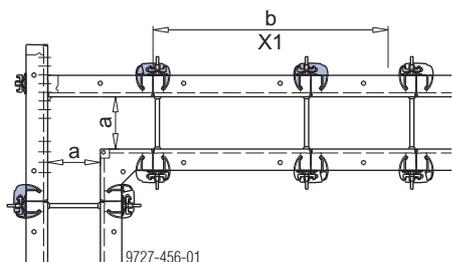


a ... fino a 60 cm
 b ... 1,35 m
X1 ... 2 morsetti supplementari
X2 ... 1 morsetto supplementare



a ... fino a 75 cm
 b ... 1,35 m
X1 ... 3 morsetti supplementari
X2 ... 2 morsetti supplementari
X3 ... 1 morsetto supplementare

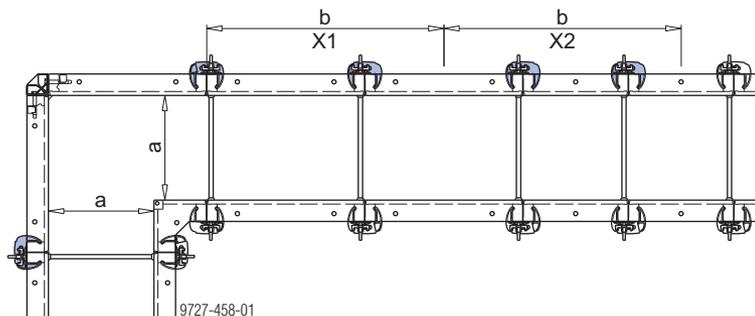
nell'ambito dell'angolo esterno



a ... fino a 40 cm

b ... 1,35 m

X1 ... 1 morsetto supplementare

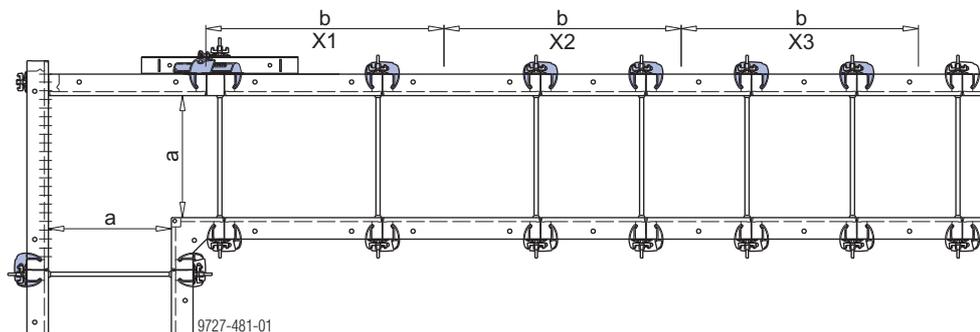


a ... fino a 60 cm

b ... 1,35 m

X1 ... 2 morsetti supplementari

X2 ... 1 morsetto supplementare



a ... fino a 75 cm

b ... 1,35 m

X1 ... 3 morsetti supplementari

X2 ... 2 morsetti supplementari

X3 ... 1 morsetto supplementare



AVVISO

Con una pressione del calcestruzzo fresco P_k maggiore di **60 kN/m²** o uno spessore di parete **maggiore di 40 cm** nell'angolo esterno devono essere impiegati **spinotto e cuneo di fissaggio** al posto del morsetto rapido (vedere capitolo "Formazione di angoli retti").

Chiusura di testa

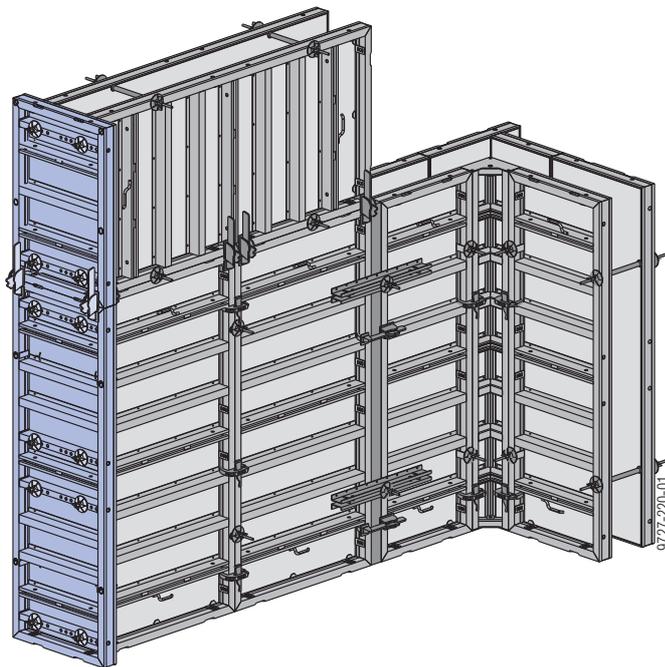
Per la realizzazione della **chiusura di testa** vi sono **3 possibilità**:

- con elemento universale
- con corrente di testata
- con rotaia di fissaggio

Nota bene:

Per ulteriori dettagli sui collegamenti degli elementi in corrispondenza di chiusure (maggiore carico di trazione), vedere il capitolo "Collegamento con carico di trazione maggiore".

con elemento universale



Il montaggio degli elementi universali viene effettuato con i tiranti universali e le piastre super 15,0.

Numero necessario di tiranti universali + piastre super 15,0:

elemento universale 0,90m	4 pz.
Elemento universale 1,35m	4 pz.
Elemento universale 2,70m	8 pz.
Elemento universale 3,30m	10 pz.

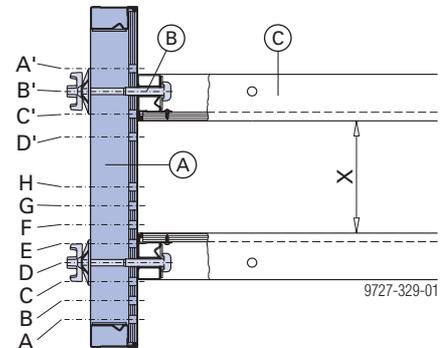
Nota bene:

Chiudere i fori non necessari del pannello degli elementi universali con i **tappi chiusura Framax R 24,5**.

Elemento universale Framax Xlife 0,90m

Elemento universale 0,90m, 1,35m e 2,70m

Due griglie di fori integrate consentono l'**adeguamento flessibile** della chiusura di testa **allo spessore della parete**.

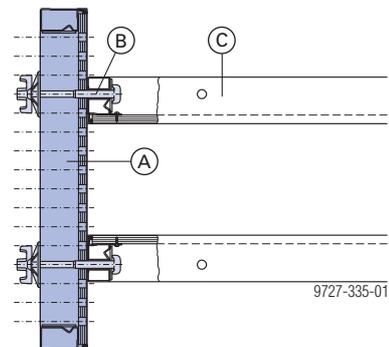


- A** Elemento universale Framax Xlife 0,90 m
- B** Tirante universale Framax + piastra super 15,0
- C** Elemento Framax Xlife (larghezza elemento > 0,30 m)

Combinazione	spessore parete X	
A' con H fino ad A	16 fino a 51 cm	con passo di 5 cm
B' con H fino ad A	10 fino a 45 cm	
C' con H fino ad A	4 fino a 39 cm	
D' con G fino ad A	3 fino a 33 cm	

Elemento universale 3,30m

Il **profilo perforato continuo da 5 cm** consente chiusure di testa con **spessore di parete fino a 60 cm**.



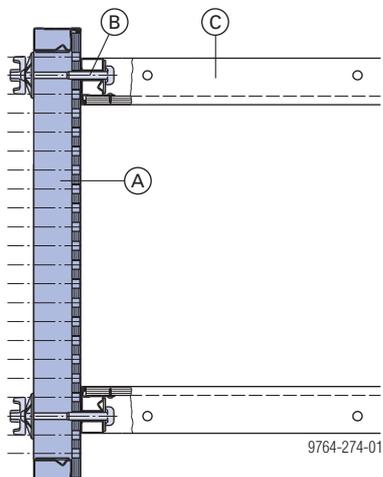
- A** Elemento universale Framax Xlife 0,90 x 3,30 m
- B** Tirante universale Framax + piastra super 15,0
- C** Elemento Framax Xlife (larghezza elemento > 0,30 m)

Elemento universale Framax Xlife 1,20m

La **foratura modulare** continua con passo di **5 cm** consente la creazione di chiusure di testa con **spessore di parete fino a 75 cm**.

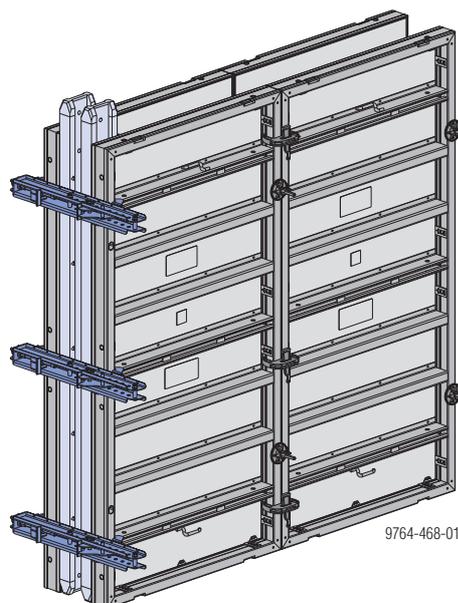
Nota bene:

Riducendo la pressione del calcestruzzo sono possibili anche spessori di parete fino a 90 cm.

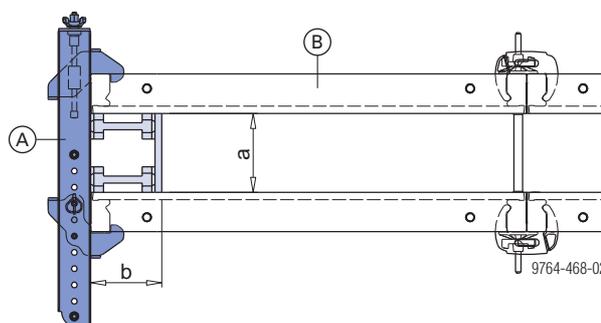


- A Elemento universale Framax Xlife 1,20 m
- B Tirante universale Framax + piastra super 15,0
- C Elemento Framax Xlife (larghezza elemento > 0,30 m)

Con corrente di testata



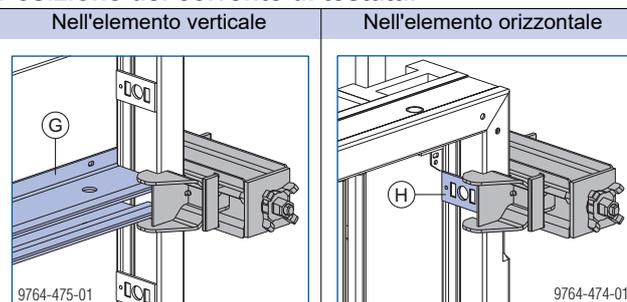
I correnti di testata consentono le chiusure di testa con spessori di parete da 15 cm a 75 cm.



a ... Da 15 a 75 cm
b ... ≥ 20 cm (necessario per ragioni statiche solo per larghezza elemento 1,35 m)

- A Corrente di testata Framax
- B Elemento Framax Xlife

Posizione del corrente di testata:

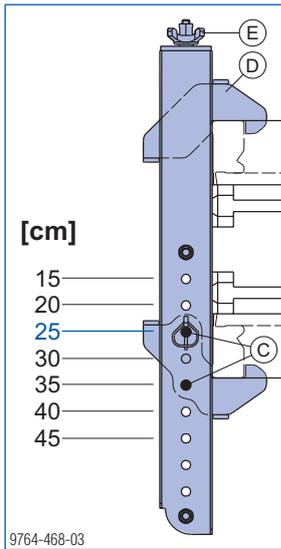


- G Profilo trasversale
- H Lamiera foro trasversale

Montaggio:

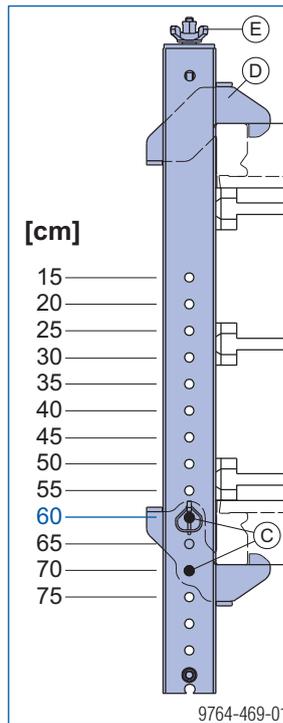
- Segnare lo spessore parete necessario con un doppio chiodo.
- Posizionare il corrente di testata nella cassaforma.
- Regolare il corrente di testata con la piastra a stella e serrarlo.

**Corrente di testata
15 - 45 cm**



9764-468-03

**Corrente di testata
15 - 75 cm**



9764-469-01

- C** Doppio chiodo
- D** Corrente di testata
- E** Piastra a stella

Numero necessario di correnti di testata Framax

Elementi verticali:

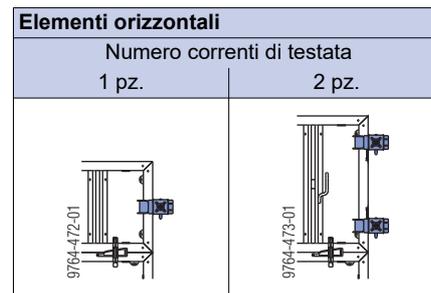
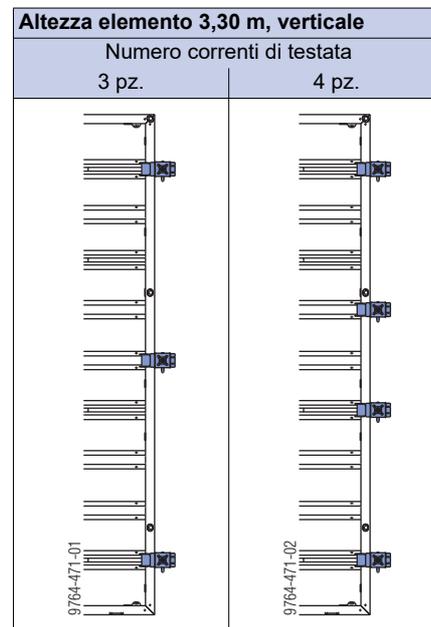
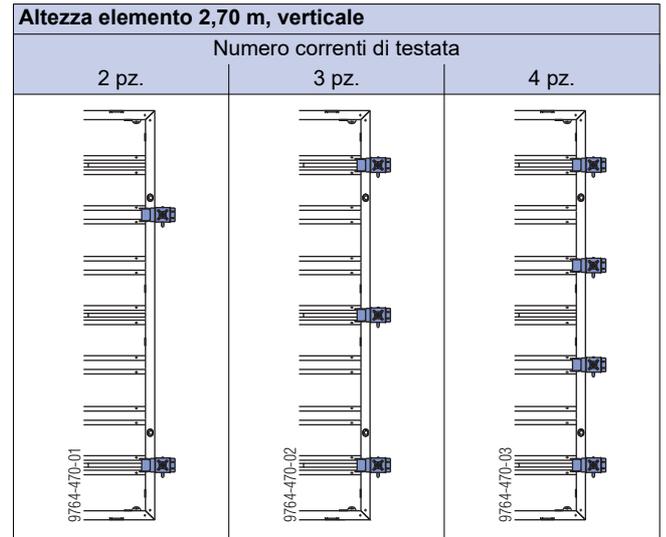
Altezza elemento	Pressione del calcestruzzo fresco P_k 60 kN/m ²	
	2,70m	3,30m
Spessore parete 15 - 45 cm	2	3
Spessore parete > 45 - 75 cm	3	3

Altezza elemento	Pressione del calcestruzzo fresco P_k 80 kN/m ²			
	2,70m		3,30m	
Larghezza elemento	0,30-0,90m	1,35m	0,30-0,90m	1,35m
Spessore parete 15 - 45 cm	2	3	3	4
Spessore parete > 45 - 75 cm	4	4	4	4

Elementi orizzontali:

Larghezza elemento	0,30m - 0,60m	0,90m - 1,35m
	1	2

Posizioni dei correnti di testata Framax



con rotaia di fissaggio

Le rotaie di fissaggio consentono una **casseratura continua con ogni spessore spessore di parete.**

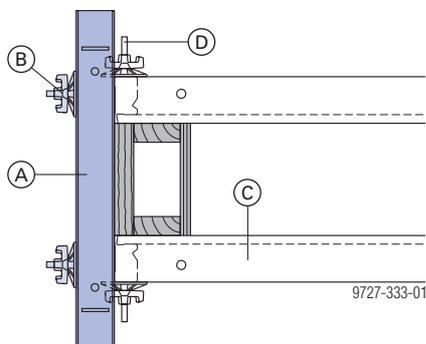
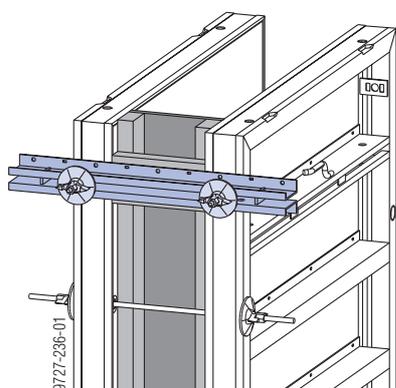
rotaia di fissaggio Framax:
momento ammesso: 5,2 kNm

Per il **fissaggio** delle rotaie di fissaggio si può scegliere tra **2 possibilità:**

- con tirante universale
- con morsetto per testata

Tirante universale

Le rotaie di fissaggio vengono montate con il tirante universale e piastre super 15,0 sui fori trasversali degli elementi.



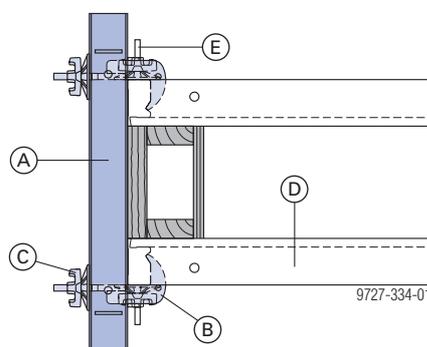
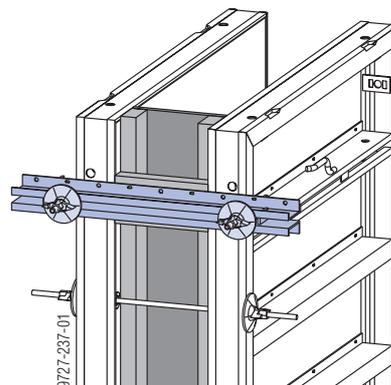
- A Rotaia di fissaggio Framax
- B Tirante universale Framax + piastra super 15,0
- C Elemento Framax Xlife (larghezza elemento > 0,30 m)
- D Sistema di ancoraggio Doka

Tirante universale Framax:

Forza di trazione ammissibile nel foro trasversale dell'elemento Framax Xlife: 25,0 kN

Morsetto per testata

Le rotaie di fissaggio o i correnti multiuso vengono fissati con il morsetto per testata Framax e la piastra super. Ciò consente **chiusure di testa continue anche con elevati spessori di parete.**



- A rotaia di fissaggio Framax o corrente multiuso WS10 Top50
- B Morsetto per testata Framax (campo di regolazione: 9 - 13 cm)
- C Piastra super 15,0
- D Elemento Framax Xlife
- E Sistema di ancoraggio Doka

Posizione dei morsetti per testata:

Per consentire un trasferimento uniforme del carico, i morsetti per testata devono essere montati il più possibile al centro fra due profili trasversali.

Morsetto per testata Framax:

forza di trazione ammissibile: 15,0 kN

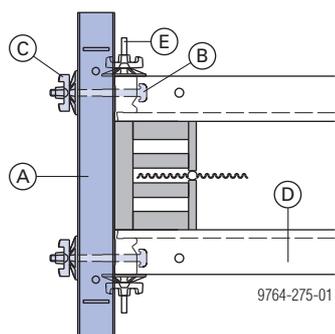
Corrente multiuso WS10 Top50:

momento consentito: 12,3 kNm

Altezza elemento: 2,70m			
Pressione del calcestruzzo fresco P_k : 60 kN/m ²		Pressione del calcestruzzo fresco P_k : 80 kN/m ²	
Spessore parete	Rotaie di fissaggio / corrente multiuso	Spessore parete	Rotaie di fissaggio / corrente multiuso
fino a 40 cm	2 pz.	fino a 30 cm	2 pz.
fino a 50 cm	3 pz.	fino a 35 cm	3 pz.
fino a 60 cm	4 pz.	fino a 45 cm	4 pz.
		fino a 60 cm	5 pz.

Elementi orizzontali		
Larghezza elemento	Spessore parete	Rotaie di fissaggio / corrente multiuso
fino a 0,45m	fino a 60 cm	1 pz.
oltre i 0,45m		2 pz.

Chiusura di testa con nastri per giunzioni



A rotaia di fissaggio Framax o corrente multiuso WS10 Top50

B tirante universale Framax o morsetto per testata Framax

C piastra super 15,0

D elemento a telaio Framax Xlife

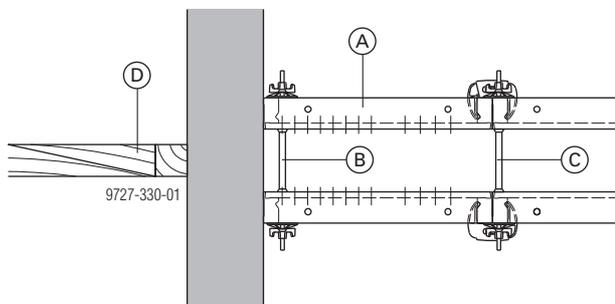
E sistema di ancoraggio Doka

Collegamento a parete esistente, sfalsamenti e rientranze tra pareti

Possibilità di collegamento a pareti esistenti

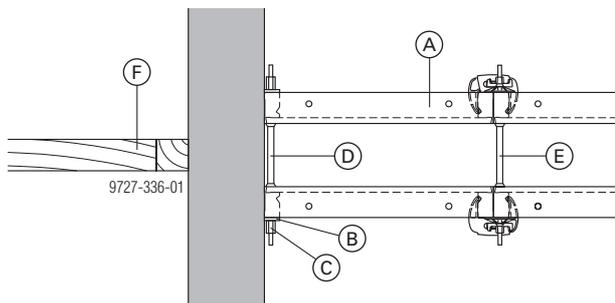
Collegamento trasversale

con elemento universale Framax Xlife



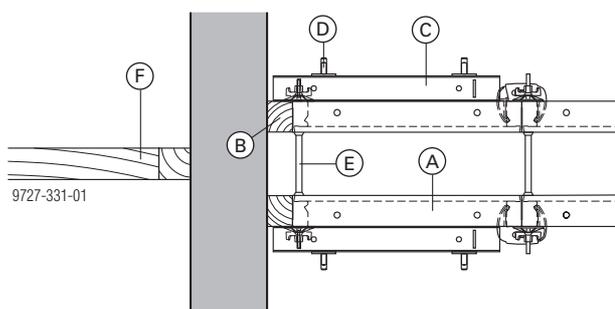
- A** Elemento universale Framax Xlife
- B** Sistema di ancoraggio Doka 15,0
(con l'elemento universale 2,70 m sono necessari 3 ancoraggi, sempre nel primo foro del profilo forato)
- C** Sistema di ancoraggio Doka
- D** Puntellazione (a carico cantiere)

con elemento a telaio Framax Xlife e piastra a pressione 6/15



- A** Elemento Framax Xlife
- B** Piastra a pressione Framax 6/15
- C** Dado esagonale 15,0
- D** Sistema di ancoraggio Doka 15,0 mm
- E** Sistema di ancoraggio Doka
- F** Puntellazione (a carico cantiere)

con elemento a telaio Framax Xlife e legno squadrato

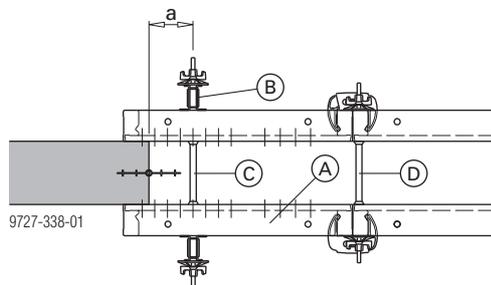


- A** Elemento Framax Xlife
- B** Legno squadrato (min. 3,5 cm fino a max. 20 cm)
- C** Rotaia di fissaggio Framax (non richiesta con legno squadrato largo fino a 5 cm)
- D** Spinotto d'aggancio Framax

- E** Sistema di ancoraggio Doka
- F** Puntellazione (a carico cantiere)

Collegamento longitudinale

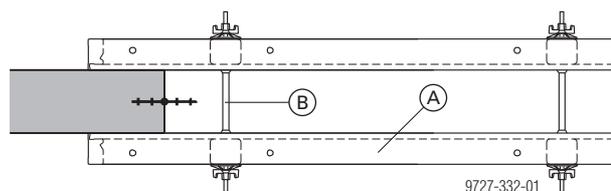
con elemento universale Framax Xlife



a ... max. 20,0 cm

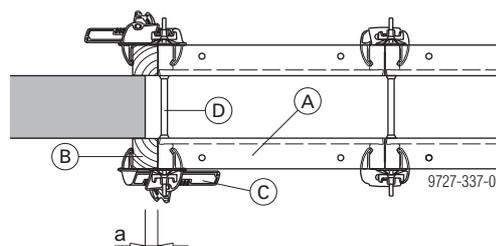
- A** Elemento universale Framax Xlife
- B** Rotaia di fissaggio Framax 1,50m
- C** Sistema di ancoraggio Doka 15,0 (con l'elemento universale 2,70 m sono richiesti 3 ancoraggi)
- D** Sistema di ancoraggio Doka

con elemento a telaio Framax Xlife 2,40x2,70m



- A** elemento a telaio Framax Xlife 2,40x2,70m
- B** sistema di ancoraggio Doka

con elemento a telaio Framax Xlife e legno squadrato

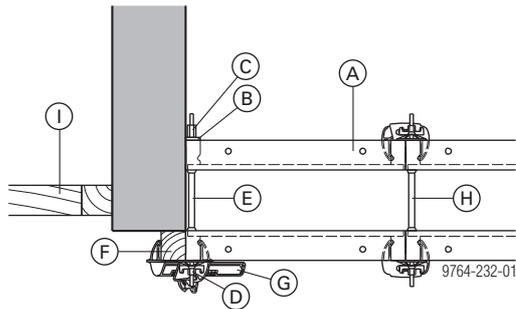


a ... max. 5 cm

- A** elemento a telaio Framax Xlife
- B** legno squadrato
- C** morsetto universale Framax
- D** sistema di ancoraggio Doka

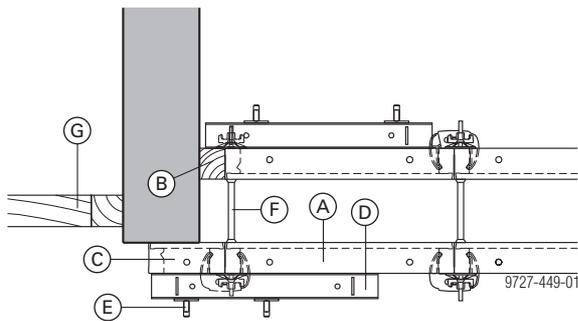
Collegamento angolare

senza compensazione



- A Elemento Framax Xlife
- B Piastra a pressione Framax 6/15
- C Dado esagonale 15,0
- D Piastra super 15,0
- E Sistema di ancoraggio Doka 15,0 mm
- F Legno squadrato
- G Morsetto universale Framax
- H Sistema di ancoraggio Doka
- I Puntellazione (a carico cantiere)

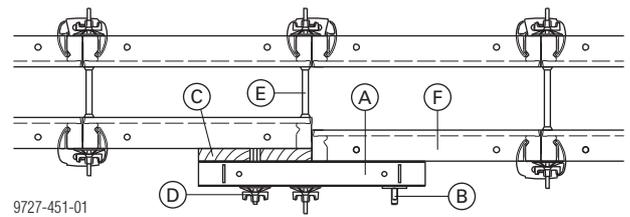
con compensazione



- A Elemento Framax Xlife
- B Legno squadrato (min. 3,5 cm fino a max. 20 cm)
- C Elemento Framax Xlife 0,30m
- D Rotaia di fissaggio Framax (non richiesta con legno squadrato largo fino a 5 cm)
- E Spinotto d'aggancio Framax
- F Sistema di ancoraggio Doka
- G Puntellazione (a carico cantiere)

Sfalsamento parete

Sfalsamento parete da un lato fino a max. 12 cm

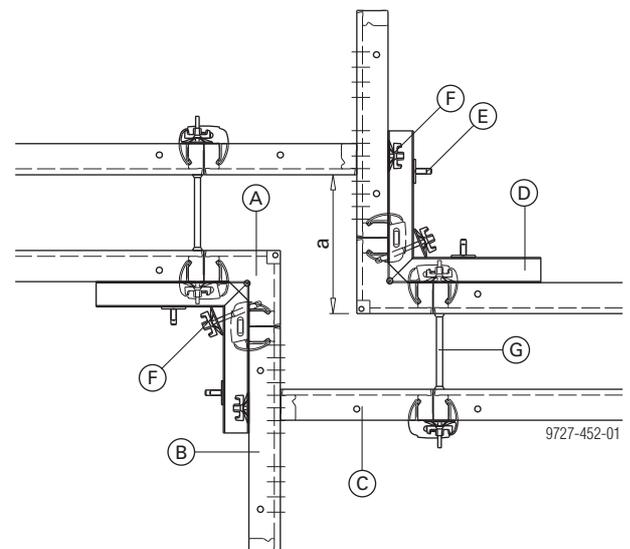


- A Rotaia di fissaggio Framax
- B Spinotto d'aggancio Framax
- C Legno squadrato
- D piastra super 15,0 + tirante universale Framax 10-25cm
- E Sistema di ancoraggio Doka
- F Elemento Framax Xlife

Nota bene:

- Necessaria rotaia di fissaggio in ogni profilo ancorante e anche nel livello di ancoraggio (come supporto ancorante).
- In caso di pareti corte (grandi forze orizzontali) è necessario un sostegno.

Rientranza parete

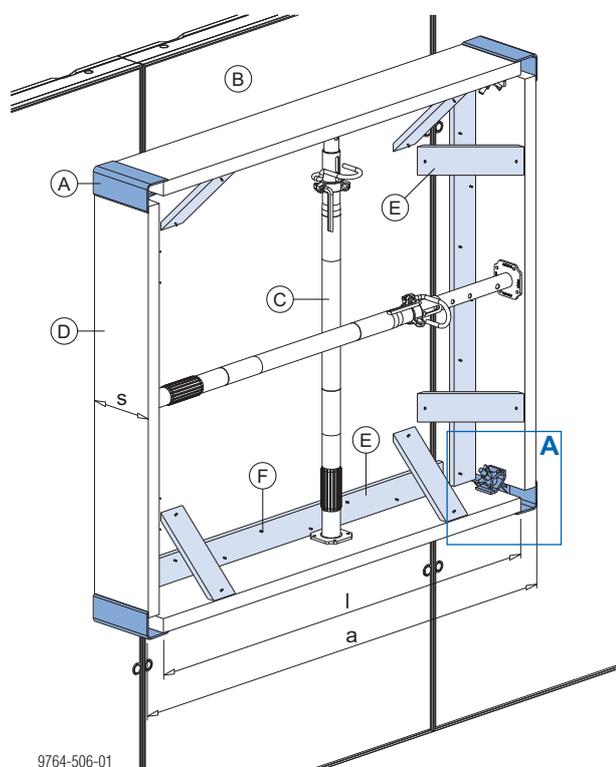


a ... 35 fino a 90 cm

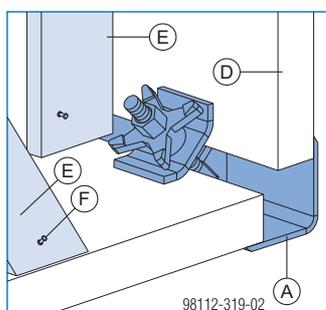
- A angolo interno Framax Xlife
- B elemento universale Framax Xlife
- C elemento a telaio Framax Xlife 0,60m
- D rotaia di fissaggio angolare Framax
- E spinotto d'aggancio Framax
- F piastra super 15,0 + tirante universale Framax
- G sistema di ancoraggio Doka

Aperture per porte e finestre

La cassetta di porte e finestre si può montare rapidamente con le **morse per negativi** e smontare senza provocare rotture. Le tavole vengono fissate nelle morse per negativi mediante la piastra a stella integrata.



Dettaglio A:



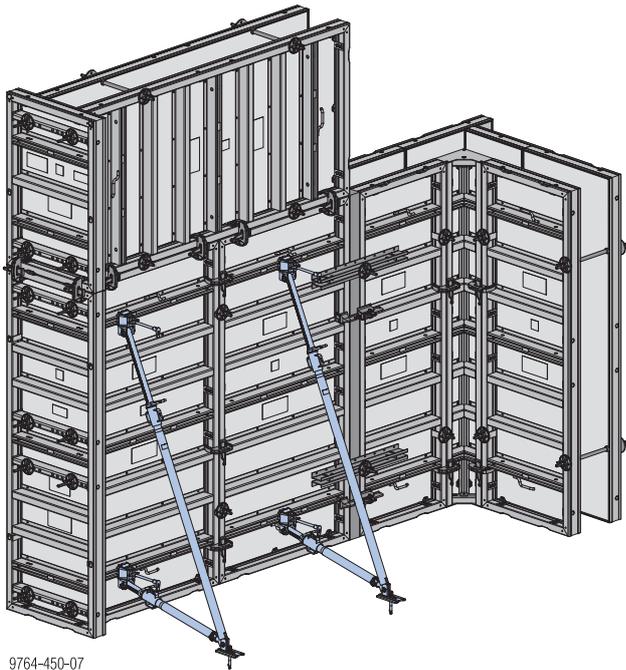
a ... Larghezza libera apertura
l ... Lunghezza tavola = a meno 12 cm
s ... Larghezza tavola = spessore parete

- A** Morsa per negativi
- B** Elemento Framax Xlife
- C** Puntello per solai Doka
- D** Tavola (spessore parete/2-5 cm)
- E** Tavola (10/3 cm)
- F** Chiodi a testa doppia

Montaggio:

- Posare a terra le morse per negativi, inserire le tavole e serrarle con le piastre a stella.
- Fissare i negativi nel cassero parete con assi 10/3 cm e chiodi.
- Irrigidire verticalmente ed orizzontalmente con puntelli per solai idonei in base ai requisiti statici.

Dispositivi di fissaggio e regolazione



9764-450-07

I dispositivi di fissaggio e regolazione sostengono la cassaforma sotto l'azione del vento e facilitano l'allineamento e la piombatura.



AVVERTENZA

Rischio di ribaltamento della cassaforma!

- ▶ Montare gli elementi della cassaforma in maniera stabile in **ogni** fase di lavorazione!
- ▶ Attenersi alle norme di sicurezza vigenti!
- ▶ In **presenza di vento ad elevata velocità**, al termine di ogni ciclo di lavoro o in caso di periodi di interruzione del lavoro prolungati, fissare ulteriormente la cassaforma.

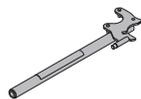
Misure adeguate:

- posizionare il controcassero
- collocare la cassaforma contro una parete
- ancorare la cassaforma al pavimento (per esempio con piastra di fissaggio Framax)



Attrezzo di smontaggio universale

Per lo smontaggio semplice dei dadi dei puntelli.



Numero di puntelli su un'unità larga 2,70 m:

Altezza cassaforma [m]	Puntellazioni di sostegno		Eurex 60 550
	340	540	
4,05	1 ^{*)}		
5,40		1	
6,00	1	1	
7,20	1	2	
8,10		1	1

Carico di ancoraggio max. presente:

$F_k = 13,5 \text{ kN}$ (carico effettivo)

$R_d = 20,3 \text{ kN}$ (Valore caratteristico inclusi fattori di sicurezza)

^{*)} Fino a un'altezza di 3,30 m, la distanza tra i puntelli può essere aumentata a 4,05 m.

I valori valgono per una pressione del vento $w_e = 0,65 \text{ kN/m}^2$. Si ottiene così una pressione dinamica $q_p = 0,5 \text{ kN/m}^2$ (102 km/h) con $c_{p, net} = 1,3$. I maggiori carichi dovuti al vento nelle estremità libere della cassaforma devono essere assorbiti mediante ulteriori supporti e puntellazioni. Con una pressione del vento superiore è necessario una verifica statica del numero dei puntelli.



Per ulteriori informazioni, vedere il documento ausiliario per il dimensionamento "Carichi del vento in base all'Eurocodice" o chiedere al proprio tecnico Doka!

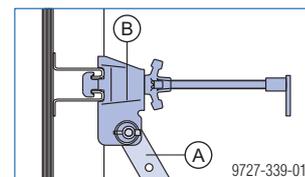
Nota bene:

Ogni unità deve essere sostenuta con **almeno 2 dispositivi di fissaggio e regolazione**.

Esempio: con un'altezza di cassetta di 7,20 m su un'unità larga 5,40 m sono necessari:

- 2 puntelli di sostegno 340
- 4 puntelli di sostegno 540

Collegamento al profilo del corrente



A Puntellazione di sostegno 340 IB o 540 IB

B Testa per puntello EB

Animazione:

<https://player.vimeo.com/video/268536814>

Fissaggio a terra

- ▶ Ancorare i supporti e le puntellazioni in modo che resistano a sollecitazioni di trazione e compressioni!

Fori nella piastra di base

Puntellazioni di sostegno	Eurex 60 550
<p>9727-343-01</p>	<p>9745-214-01</p>

a ... Ø 26 mm

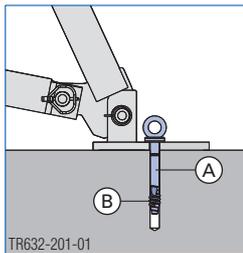
b ... Ø 18 mm (indicato per ancorante espresso Doka)

c ... Ø 28 mm

d ... Ø 18 mm (indicato per ancorante espresso Doka)

Ancoraggio della piastra di base

L'ancorante espresso Doka è riutilizzabile più volte.



A Ancorante espresso Doka 16x125mm

B Molla Doka 16mm

Resistenza a compressione cubica caratteristica del calcestruzzo ($f_{ck,cube}$): min. 15 N/mm² (calcestruzzo C12/15)



Osservare le istruzioni di montaggio!

Portata richiesta di tasselli alternativi:

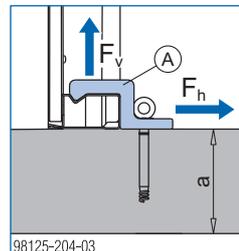
$R_d \geq 20,3$ kN ($F_k \geq 13,5$ kN)

Attenersi alle istruzioni di montaggio dei costruttori.

Ancoraggio della piastra di fissaggio

La piastra di fissaggio Framax serve per il bloccaggio degli elementi a telaio:

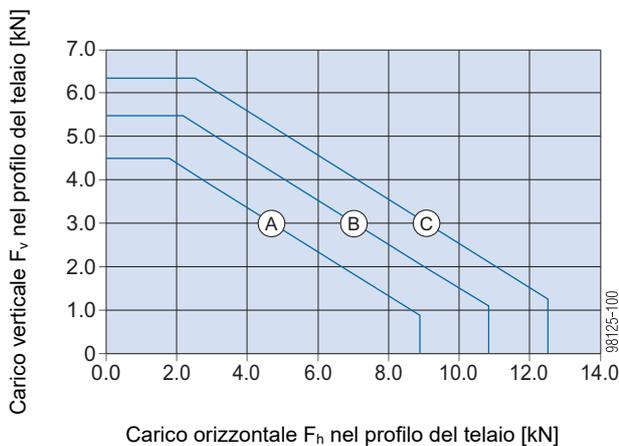
- Come protezione contro lo sfilamento in caso di vento.
- In caso di impiego di puntellazioni di sostegno senza puntello regolabile.



a ... min. 18 cm

Distanza dal bordo esterno dell'elemento: min. 15 cm

A Piastra di fissaggio Framax

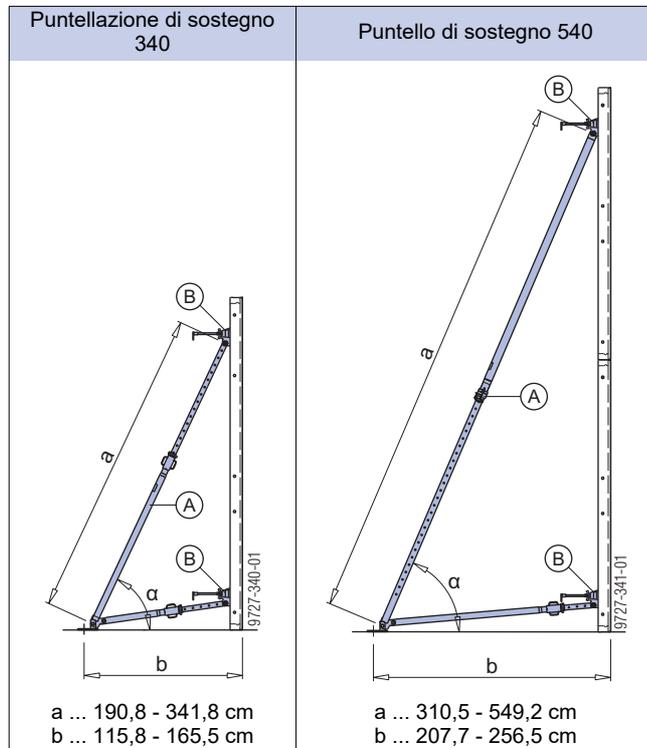


	Resistenza a compressione cubica caratteristica del calcestruzzo $f_{ck,cube}$	Carico di ancoraggio max.	
		F_k	R_d
(A)	10 N/mm ² (calcestruzzo C8/10)	9,2 kN	13,8 kN
(B)	15 N/mm ² (calcestruzzo C12/15)	11,2 kN	16,8 kN
(C)	20 N/mm ² (calcestruzzo C16/20)	12,9 kN	19,4 kN

Puntelli di sostegno

Caratteristiche del prodotto:

- Estrazione telescopica a passi di 8 cm
- Regolazione di precisione con filettatura
- Tutti i pezzi sono imperdibili – anche il tubo ad estrazione è dotato di un apposito bloccaggio



α ... ca. 60°

A Puntellazione di sostegno 340 IB o 540 IB

B Testa per puntello EB

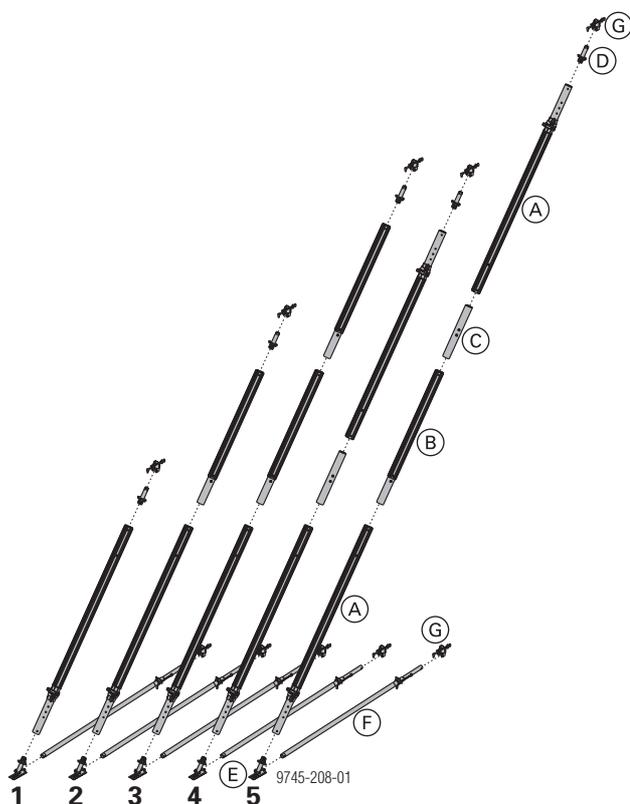
Eurex 60 550 come supporto di puntellazione e messa in opera

Il puntello di regolazione Doka Eurex 60 550, con i relativi accessori, può essere utilizzato **per la puntellazione di casseforme per pareti alte**.

- Può essere collegato senza modifiche sia alle casseforme a telaio Doka che alle casseforme a travi Doka.
- La maneggevolezza, in particolare per la traslazione della cassaforma, viene facilitata dal puntello regolabile 540 Eurex 60 IB.
- Allungabile con passo 10 cm con regolazione di precisione continua.

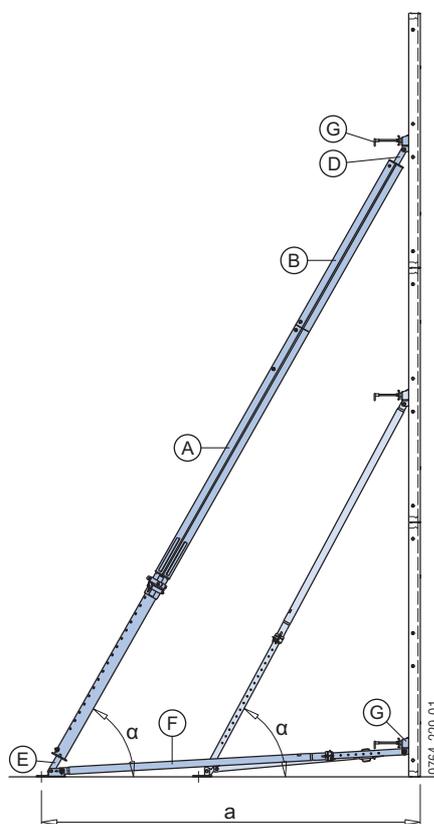


Attenersi alle istruzioni d'uso "Eurex 60 550"!



Typo	Lunghezza di estrazione L [m]	Puntello di piombatura Eurex 60 550 (A)	Prolunga Eurex 60 2,00m (B)	Inserito collegamento telaio Eurex 60 (C)	Pezzo di giunzione Eurex 60 IB (D)	Piede per puntello di piombatura Eurex 60 EB (E)	Puntello regolabile 540 Eurex 60 IB (F)	Testa per puntello EB (G)	Peso [kg]
1	3,79 - 5,89	1	—	—	1	1	1	2	91,1
2	5,79 - 7,89	1	1	—	1	1	1	2	112,4
3	7,79 - 9,89	1	2	—	1	1	1	2	133,7
4	7,22 - 11,42	2	—	1	1	1	1	2	142,5
5	9,22 - 13,42	2	1	1	1	1	1	2	163,8

Esempio possibilità di combinazione tipo 2



a ... 345,2 - 586,5 cm

α ... ca. 60°

A Puntello di piombatura Eurex 60 550

B Prolunga Eurex 60 2,00m

D Pezzo di giunzione Eurex 60 IB

E Piede per puntello di piombatura Eurex 60 EB

F Puntello regolabile 540 Eurex 60 IB

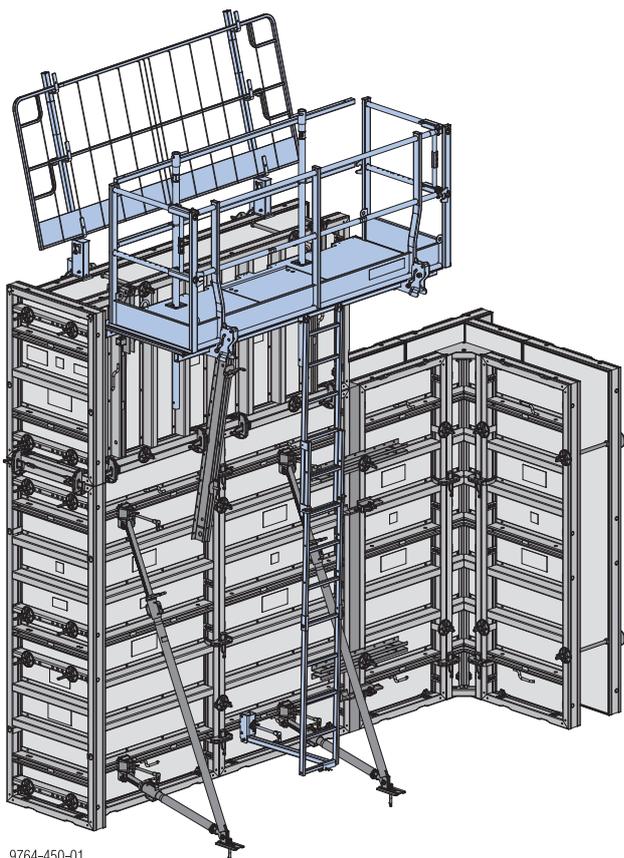
G Testa per puntello EB

Regola empirica:

La lunghezza del supporto di puntellazione e messa in opera con puntello di regolazione Eurex 60 550 corrisponde all'altezza di casseratura da puntellare.

Passerelle di getto

subito pronte all'uso e per un getto rapido e sicuro



9764-450-01

Condizioni per l'impiego

Attenersi alle norme di sicurezza vigenti.

Agganciare la passerella di getto solo a casseforme la cui stabilità garantisca la trasmissione dei carichi previsti.

Fare attenzione che la cassaforma sia sufficientemente rigida.

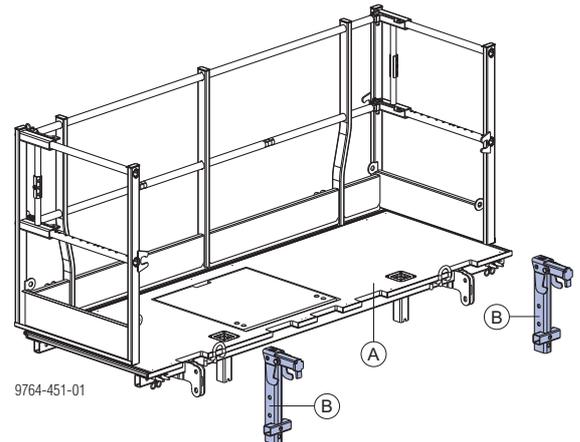
Durante il montaggio o in caso di temporaneo posizionamento in verticale puntellare in maniera sicura contro il vento.

Passerella Xsafe plus

Le piattaforme di lavoro pieghevoli premontate con parapetti laterali, botole autochiudenti e scale integrate possono essere impiegate subito e migliorano notevolmente la sicurezza.

Nota bene:

Per informazioni dettagliate sulle dimensioni delle passerelle, la movimentazione e gli accessori, vedere le istruzioni d'uso "Sistema di passerelle Xsafe plus".



9764-451-01

A Passerella Xsafe plus

B Adattatore per la traslazione Xsafe plus Framax (2 pz. per ogni passerella)

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

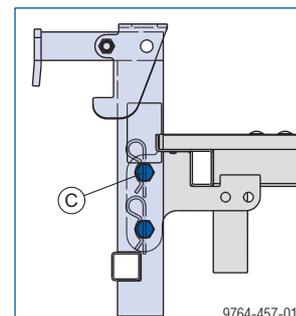
Classe di carico 2 secondo EN 12811-1:2003

Condizioni per l'impiego della passerella Xsafe plus con l'adattatore per la traslazione Xsafe plus Framax:

- Max. un livello di piattaforma
- Max. sopralzo degli elementi montati distesi e larghezza dell'unità di 2,70 m:
2,70 m + 1,35 m o
3,30 m + 1,35 m

Montare l'adattatore per la traslazione nella passerella:

- ▶ Montare nella passerella l'adattatore per la traslazione con i chiodi di giunzione 10 cm e la spina di sicurezza 5 mm.

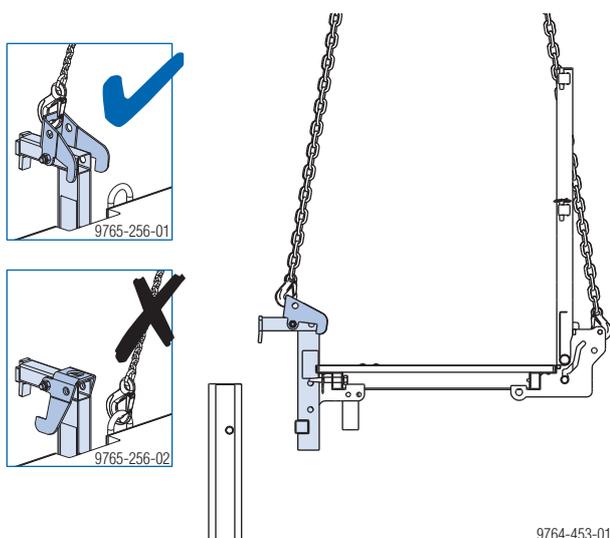


9764-457-01

C Chiodi di giunzione 10 cm e spina di sicurezza 5 mm della passerella Xsafe plus

Movimentazione ed aggancio:

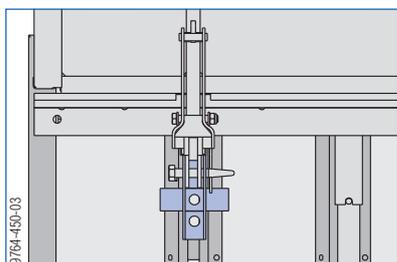
- ▶ Agganciare la passerella con una fune di sospensione a 4 agganci (per esempio la catena di sospensione a quattro funi Doka 3,20 m) e traslarla verso la cassaforma.



- ▶ Agganciare la passerella sullo spigolo superiore della cassaforma.

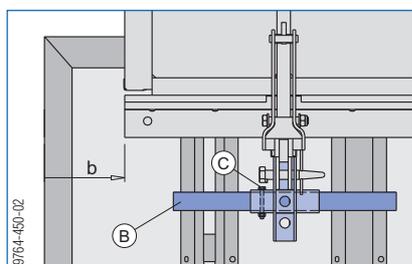
Nota bene:

Con gli **elementi orizzontali** montare la passerella nella posizione corretta rispetto all'elemento (il profilo di pressione dell'adattatore per traslazione si trova sul profilo trasversale dell'elemento).



Se, in casi eccezionali, la passerella viene montata spostata verso il bordo esterno dell'elemento, il profilo di pressione dell'adattatore per la traslazione deve essere allargato.

- ▶ Inserire un tubo nel profilo di pressione e fissarlo con una vite per evitare che esca dalla propria sede.



b ... Sfalsamento

- B** Tubo 40x40x2 L=550 mm con foro \varnothing 10 mm (a cura del cliente)
- C** Vite a testa esagonale M8x65 + dado esagonale M8

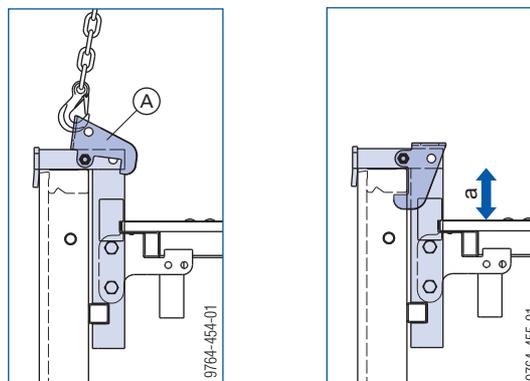
Il profilo di pressione dell'adattatore per traslazione si trova quindi su due profili trasversali dell'elemento.

- ▶ Sganciare la catena di sospensione a quattro funi. I ganci di sicurezza di innestano automaticamente.



Controllare visivamente che i ganci di sicurezza siano innestati!

La passerella è bloccata per impedirne lo sfilamento accidentale.



a ... 13 cm

A Gancio di sicurezza

Il piano di camminamento si trova a 13 cm al di sotto dello spigolo superiore della cassaforma. In questo modo viene fornita una delimitazione dal lato della cassaforma.

Sgancio dalla cassaforma:

- ▶ Agganciare la passerella con una fune di sospensione a 4 agganci e sollevarla. Sollevandola con la fune di sospensione a 4 agganci nel gancio di sicurezza, la passerella viene automaticamente sbloccata.

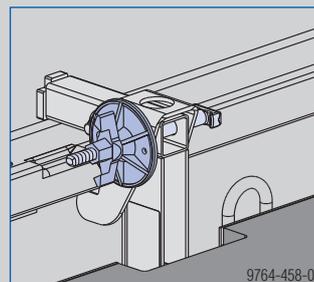
Allungare lateralmente la passerella

Con la **prolunga per passerella Xsafe plus 0,60m**, la passerella può essere allungata su entrambi i lati.

**ATTENZIONE**

Le passerelle con prolunga possono ribaltarsi. Pericolo di caduta!

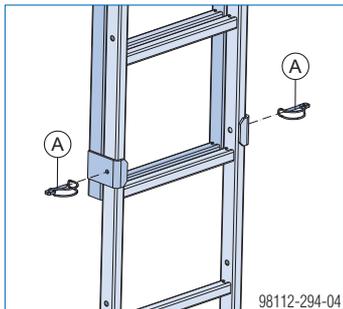
- ▶ **Salire sulla prolunga** solo dopo che il gancio di sicurezza è stato fissato.
- ▶ Fissare i **ganci di sicurezza** di entrambi gli adattatori per traslazione con il tirante universale Framax e la piastra super 15,0 .



Scala telescopica Xsafe plus

Prolungamento della scala:

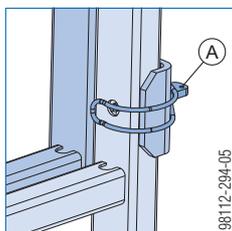
- ▶ Allungare la scala telescopica Xsafe plus alla lunghezza necessaria e fissarla con la spina ribaltabile (inserirla dall'esterno verso l'interno).



A Spina ribaltabile della scala telescopica Xsafe plus

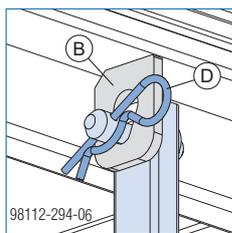
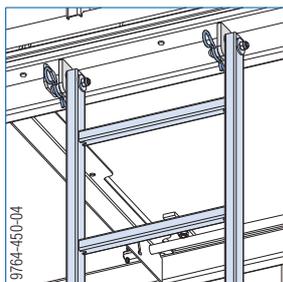


- Controllare che la spina ribaltabile sia nella posizione di montaggio corretta!
- La spina ribaltabile deve essere chiusa!



Collegamento alla passerella Xsafe plus:

- ▶ Agganciare la scala telescopica Xsafe plus nell'aggancio per scala integrato.
- ▶ Fissare con spina di sicurezza 5mm.

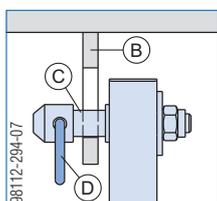


B Aggancio per scala integrato della passerella Xsafe plus

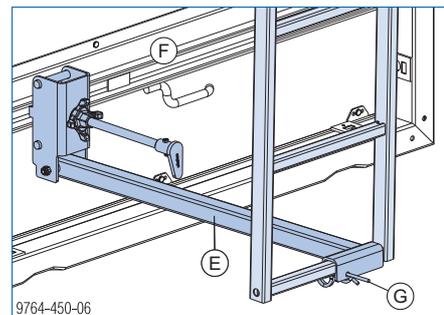
D Spina di sicurezza 5mm



- La scanalatura nella spina della scala (**C**) deve essere agganciata nel foro dell'aggancio per scala (**B**) !
- La scala deve essere fissata con la spina di sicurezza 5 mm (**D**) !



Collegamento alla cassaforma:



E Elemento di partenza scala Xsafe plus

F Profilo ancorante dell'elemento Framax Xlife

G Spina di sicurezza dell'elemento di partenza per scala Xsafe plus

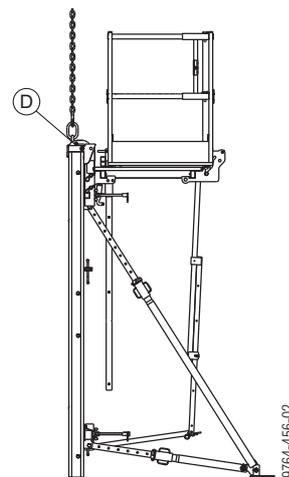
Animazione:

<https://player.vimeo.com/video/256374934>

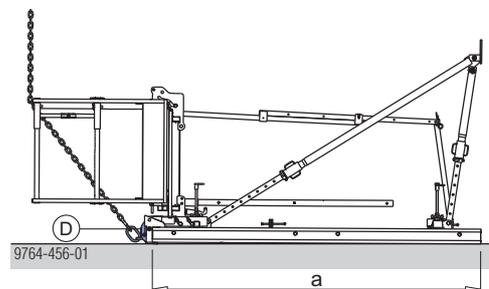
Spostamento della cassaforma insieme alla passerella

Con la **staffa di sollevamento Framax** la cassaforma può essere traslata o sollevata assieme alla passerella Xsafe plus.

Traslazione:



Sollevamento/Spostamento:



a ... max. 2,70 m + 1,35 m o max. 3,30 m + 1,35 m

D Staffa di sollevamento Framax

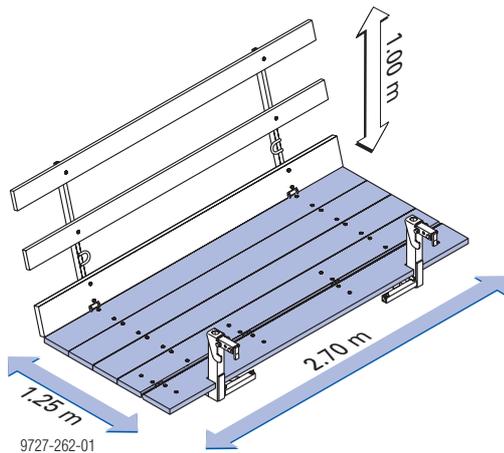
**ATTENZIONE**

Non è consentito il sollevamento o lo spostamento di casseforme di altezza > 2,70m + 1,35 m o > 3,30 m + 1,35 m!

- ▶ Prima del sollevamento/spostamento, rimuovere la passerella dalla cassaforma.

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

Piattaforma prefabbricata, pieghevole, rapidamente impiegabile di 1,25 m di larghezza per lavorare comodamente e in sicurezza.



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

Classe di carico 2 secondo EN 12811-1:2003

**AVVISO**

- Non è consentito lo spostamento della cassaforma assieme alla passerella di getto!
- E' possibile utilizzare tavole in legno per compensare i vuoti fra le passerelle adiacenti fino a 50 cm. Sovrapposizione minima delle tavole 25 cm.



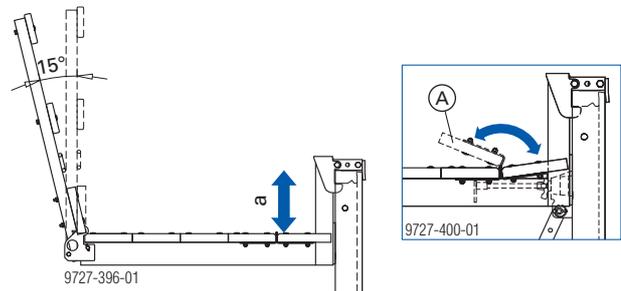
Ulteriori possibilità di impiego della passerella di getto Framax U:

- Cassaforma a telaio Alu-Framax Xlife
- Cassaforma a travi Top 50 (con adattatore Top50 per passerella di getto Framax U)
- Cassaforma a travi FF20 (con adattatore FF20 per passerella di getto Framax U)

- Il piano di camminamento si trova a 30 cm al di sotto dello spigolo superiore della cassaforma. In questo modo viene fornita una delimitazione dal lato della cassaforma.
- Il parapetto può essere fissato in due posizioni:
 - perpendicolare
 - inclinato di 15°

- **Tavola ribaltabile:**

- La puntellazione di sostegno può essere fissata all'elemento ribaltando la tavola del piano di camminamento.
- Gli ancoranti superiori diventano accessibili e le rotaie di fissaggio sporgenti non costituiscono un elemento di disturbo.

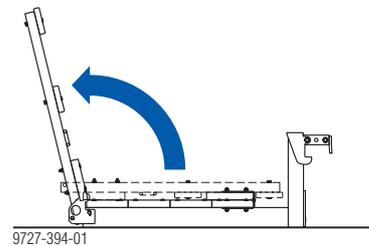


a ... 30 cm

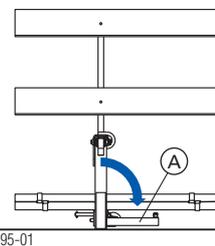
A asse ribaltabile

Preparazione della passerella di getto:

- ▶ Sollevare i parapetti e fissarli.



- ▶ Portare in posizione entrambe le battute laterali.

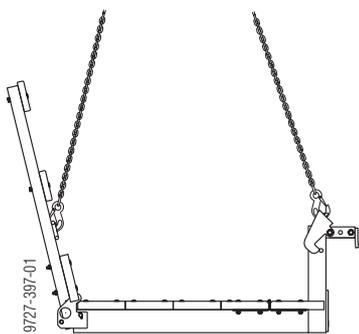


A Battuta laterale

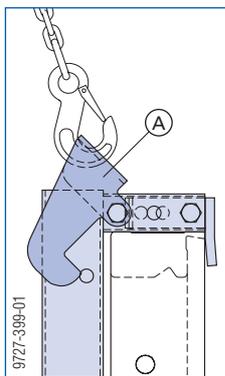
- ▶ Chiudere la piattaforma con l'asse ribaltabile.

Movimentazione ed aggancio:

- ▶ Agganciare la passerella a un sistema a quattro funi (per es. catena di sospensione a quattro funi Doka 3,20m) e spostarla verso la cassaforma.



- ▶ Agganciare la passerella di getto allo spigolo superiore della cassaforma.

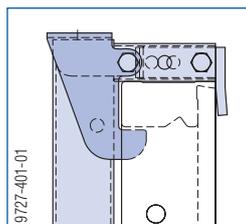


A gancio di sicurezza

- ▶ Sganciare la catena di sospensione a quattro funi. I ganci di sicurezza di innestano automaticamente.



Controllare a vista che i ganci di sicurezza siano innestati!



La passerella è assicurata contro lo scardinamento accidentale.

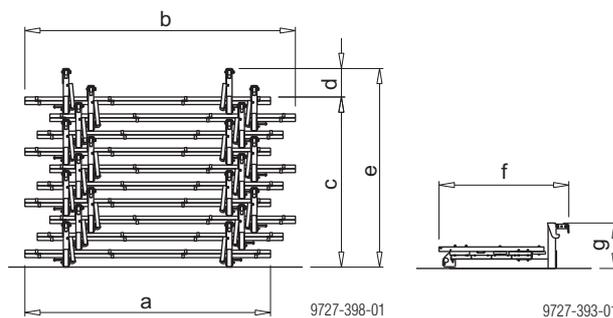
Sgancio dalla cassaforma:

- ▶ Agganciare la catena di sospensione a quattro funi alla passerella di getto e sollevare la passerella. Sollevando la passerella con la catena a quattro funi fissata al gancio di sicurezza la passerella di getto viene automaticamente sganciata dalla cassaforma.

Trasporto e stoccaggio

Pila con 10 passerelle di getto Framax U

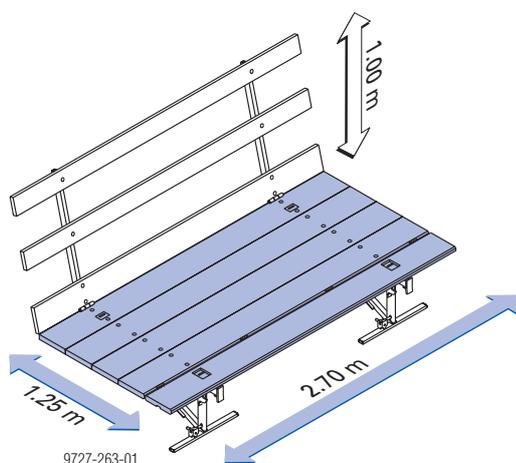
Singola passerella ripiegata



- a ... 268 cm
- b ... 295 cm
- c ... 10 x 18,7 cm
- d... 31 cm
- e... ca. 218 cm
- f... 142 cm
- g ... 50 cm

Passerella di getto Framax O 1,25/2,70m

Piattaforma prefabbricata, pieghevole, rapidamente impiegabile di 1,25 m di larghezza per lavorare comodamente e in sicurezza.



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

Classe di carico 2 secondo EN 12811-1:2003



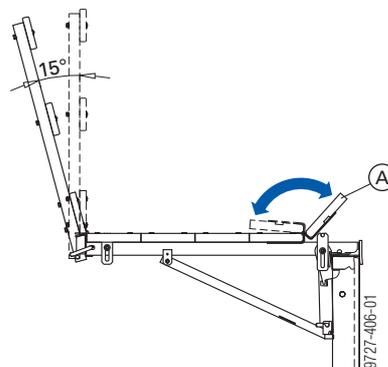
AVVISO

- Non è consentito lo spostamento della cassaforma assieme alla passerella di getto!
- E' possibile utilizzare tavole in legno per compensare i vuoti fra le passerelle adiacenti fino a 50 cm. Sovrapposizione minima delle tavole 25 cm.



Ulteriori possibilità di impiego della passerella di getto Framax O:

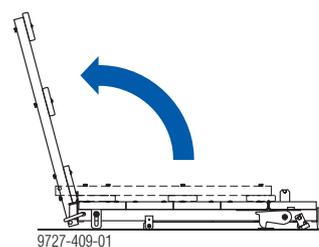
- Cassaforma a telaio Alu-Framax Xlife
 - Cassaforma a travi Top 50 e FF20 con adattatore Top50 per passerella di getto Framax O
- Il piano di camminamento si trova al di sopra dello spigolo superiore della cassaforma.
 - Il parapetto può essere fissato in due posizioni:
 - perpendicolare
 - inclinato di 15°
 - Tavola ribaltabile:
 - Il piano di camminamento protegge la cassaforma dall'imbrattamento da calcestruzzo.
 - Gli ancoranti superiori diventano accessibili e le rotaie di fissaggio sporgenti non costituiscono un elemento di disturbo.



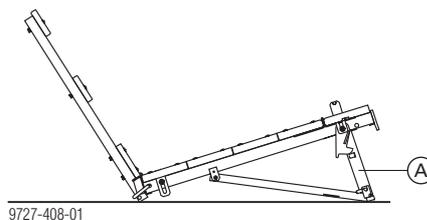
A Tavola ribaltabile

Preparare la passerella di getto:

- ▶ Sollevare il parapetto e bloccarlo.

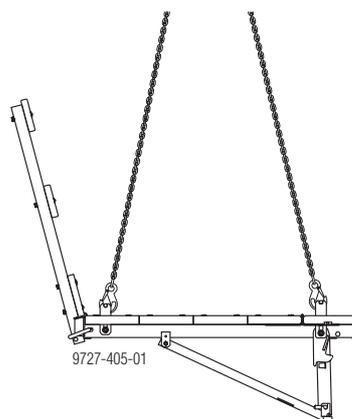


- ▶ Aprire la (A) mensola e bloccarla.

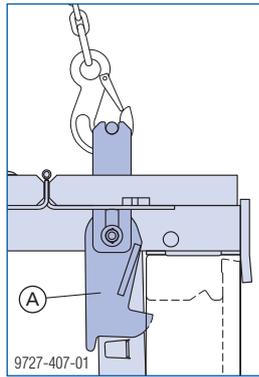


Movimentazione ed aggancio:

- ▶ Agganciare la passerella di getto con una fune di sospensione a 4 agganci (per esempio la catena di sospensione a quattro funi Doka 3,20 m) e traslarla verso la cassaforma.



- Agganciare la passerella di getto allo spigolo superiore della cassaforma.

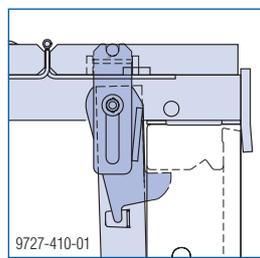


A Gancio di sicurezza

- Sganciare la catena di sospensione a quattro funi. I ganci di sicurezza si innestano automaticamente.



Controllare visivamente la staffa di sospensione della gru abbassata!



La passerella di getto è bloccata per impedirne lo sfilamento accidentale.

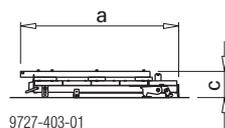
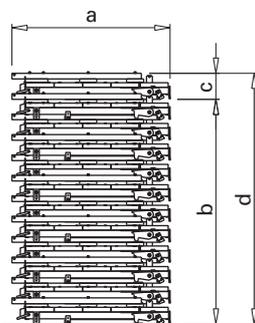
Sgancio dalla cassaforma:

- Agganciare la passerella di getto con una fune di sospensione a 4 agganci e sollevarla. Sollevandola con la fune di sospensione a 4 agganci nella staffa di sospensione della gru, la passerella di getto viene automaticamente sbloccata.

Trasporto e stoccaggio

Pila con 12 passerelle di getto Framax O

Singola passerella ripiegata



- a ... 138 cm
- b ... 11 x 18 cm
- c ... 23 cm
- d ... ca. 220 cm

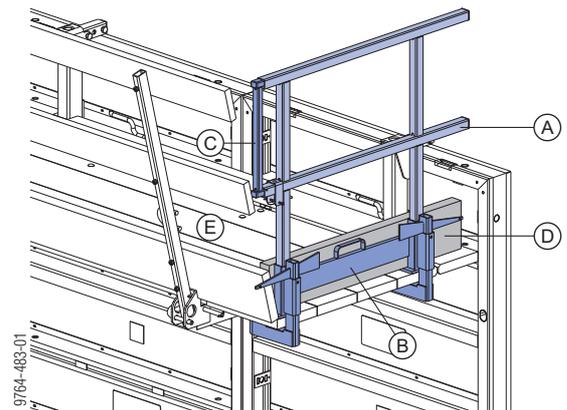
Protezione laterale sulla chiusura di testa

Se le passerelle di getto non coprono tutto il perimetro, nei lati frontali deve essere prevista una protezione laterale.

Nota bene:

Gli spessori del tavolame devono corrispondere alla classe di resistenza C24 della norma EN 338. Osservare le norme nazionali per le tavole del piano di camminamento e del parapetto.

Parapetto di protezione laterale T



- A** Parapetto di protezione laterale T
- B** Elemento di fissaggio
- C** Parapetto telescopico integrato
- D** Tavola min. 15/3 cm (a cura del cliente)
- E** Piattaforma di getto

Montaggio:

- Fissare con cunei l'elemento di fissaggio nel piano di camminamento della piattaforma di getto (regolazione della morsa da 4 a 6 cm).
- Montare il parapetto.
- Estrarre il parapetto telescopico alla lunghezza desiderata e fissarlo.
- Inserire il parapiedi (asse per parapetto).

Animazione:

<https://player.vimeo.com/video/274887351>

Passerelle di getto con mensole singole

Condizioni per l'impiego:

Attenersi alle norme di sicurezza vigenti.

Agganciare la passerella di lavoro solo alle casseforme la cui stabilità garantisca la deviazione dei carichi previsti.

Fare attenzione che la cassaforma sia sufficientemente rigida.

Durante il montaggio o nel caso di un deposito temporaneo in posizione verticale puntellare in maniera sicura contro il vento.

Nota bene:

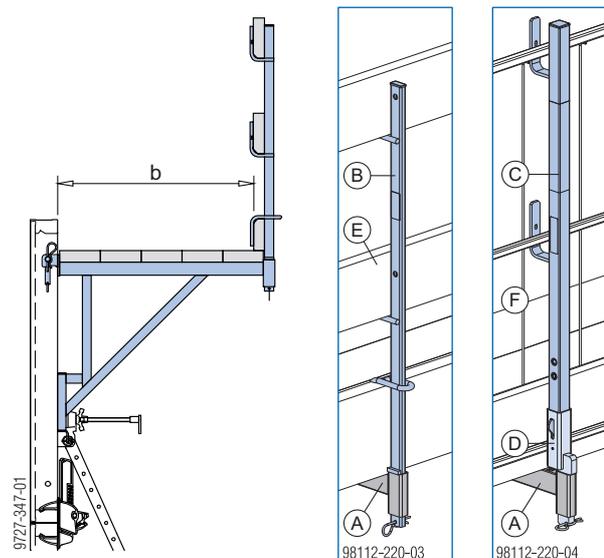
Gli spessori del tavolame devono corrispondere alla classe di resistenza C24 della norma EN 338.

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

Mensola Framax 90

La mensola Framax 90 permette di creare passerelle di getto larghe 90 cm, facilmente montabili a mano.

Varianti di parapetto:



b ... 90 cm

- A** Mensola Framax 90 EP
- B** Parapetto 1,00m
- C** Asta parapetto XP 1,20 m
- D** Adattatore per mensola XP FRR 50/30cm
- E** Tavola per parapetto (o tubo di ponteggio)
- F** Griglia di protezione XP 1,20m (o tavole per parapetto)

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



AVVISO

Assicurare le mensole in maniera che non possano ribaltarsi

Tavole del piano di camminamento e del parapetto:

Per metro lineare di passerella vengono impiegati 0,9 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:

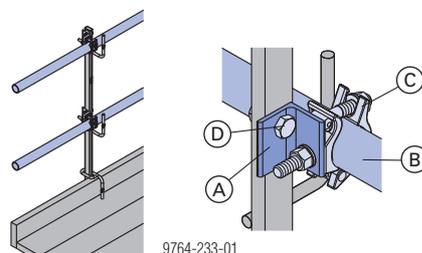
- Assi di camminamento min. 20/5 cm
- Tavole parapetto min. 15/3 cm

Bulloneria necessaria per il fissaggio delle assi del camminamento (pz. / mensola):

- 5 viti a testa tonda M10x120
- 5 anelli a molla A10
- 5 dadi esagonali M10

Fissaggio delle tavole parapetti: con chiodi

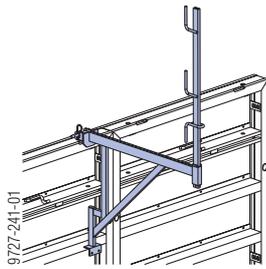
Esecuzione con tubi di ponteggio



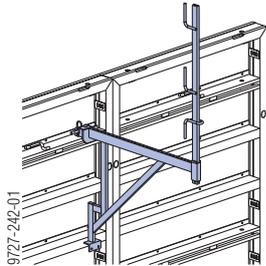
Attrezzo: Chiave fissa 22 per il montaggio di collegamenti e tubi di ponteggio.

- A** Collegamento tubo di ponteggio
- B** Tubo di ponteggio 48,3 mm
- C** Giunto con vite 48mm 50
- D** Vite a testa esagonale M14x40 + dado esagonale M14 (bulloneria necessaria)

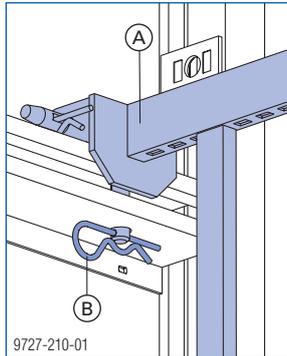
Possibilità di aggancio con elementi verticali:



Nel profilo del telaio



Nel profilo trasversale



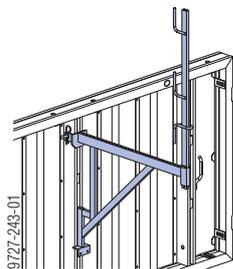
Protezione contro il sollevamento

- A Mensola Framax 90
- B Spina di sicurezza

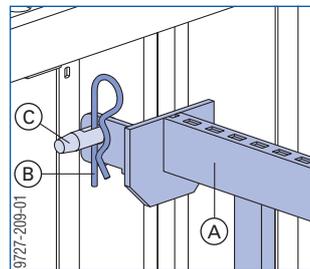
Nota bene:

Con gli elementi universali Framax Xlife 2,70 m e 3,30 m verticali (dall'anno di costruzione 2008) è anche possibile l'aggancio nel foro trasversale del profilo sinistro.

Possibilità di aggancio con elementi orizzontali:



Nel profilo trasversale



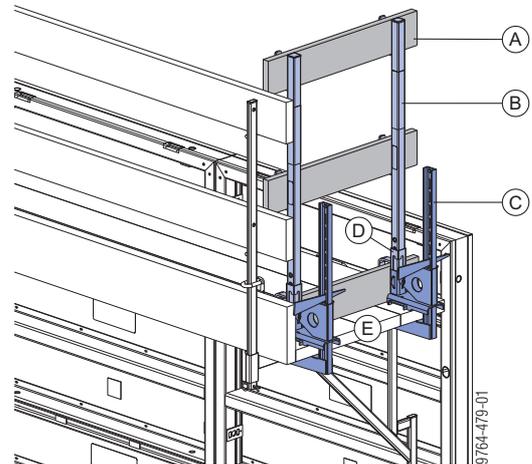
Protezione contro il sollevamento

- A Mensola Framax 90
- B Spina di sicurezza
- C Spinotto RA 7,5

Protezione laterale sulla chiusura di testa

Se la passerella di getto non corre lungo tutto il perimetro della cassaforma, sulla chiusura di testa va prevista una corrispondente protezione laterale.

Sistema di protezione laterale XP



- A Tavola min. 15/3 cm (a cura del cliente)
- B Asta parapetto XP 1,20 m
- C Scarpetta a morsa XP 40 cm
- D Staffa fermapiEDE XP 1,20 m
- E Piattaforma di getto

Montaggio:

- ▶ Fissare con cunei le scarpette a morsa XP nel piano di camminamento della piattaforma di getto (regolazione della morsa da 2 a 43 cm).
- ▶ Infilare la staffa fermapiEDE XP 1,20 m dal basso sull'asta parapetto XP 1,20 m.
- ▶ Spingere l'asta parapetto XP 1,20 m nel supporto dell'asta delle scarpette a morsa fino allo scatto del dispositivo di sicurezza.
- ▶ Fissare le assi per parapetto con chiodi (Ø 5 mm) alle staffe dell'asta parapetto.

Animazione:

<https://player.vimeo.com/video/276197020>

Parapetto di protezione S



Attenersi alle istruzioni d'uso "Parapetto di protezione S"!

Parapetto opposto

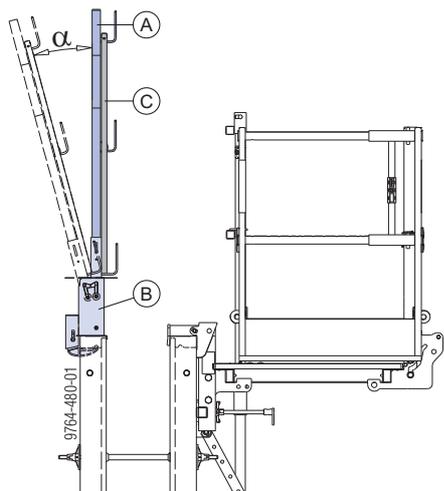
Se i piani di lavoro vengono montati solo su un lato della cassaforma, si deve montare una protezione anti-caduta nel controcassero.

Nota bene:

Gli spessori del tavolame devono corrispondere alla classe di resistenza C24 della norma EN 338.

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

Sistema di protezione laterale XP



α ... 15°

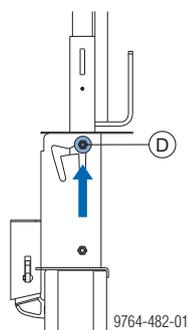
A Asta parapetto XP 1,20 m

B Adattatore Framax XP

C Griglia di protezione XP o assi per parapetto

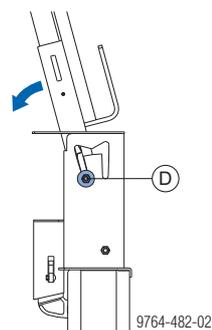
Se necessario (per es. per avere maggior spazio durante il getto), il parapetto può essere inclinato di 15° verso l'esterno.

► Spingere verso l'alto la vite di sicurezza negli adattatori XP finché la molla non scatta (fare attenzione alla sovrapposizione della griglia di protezione o delle assi del parapetto).



D Vite di sicurezza

► Inclinare il parapetto verso l'esterno.



D Vite di sicurezza

La vite di sicurezza cade automaticamente verso il basso e blocca l'unità orientabile.



Controllare visivamente la posizione della vite di sicurezza!

Varianti di protezione:

Griglia di protezione XP 1,20m	Griglia di protezione XP 0,60m	Tavole
9764-480-03	9764-480-07	9764-480-04

a ... 143 cm

b ... 93 cm

c ... min. 100 cm

d ... 103 cm

E Asta parapetto XP 1,20 m

F Asta parapetto XP 0,60m

G Griglia di protezione XP 1,20m

H Griglia di protezione XP 0,60m

I Piano di camminamento

J Tavola



AVVISO

- In caso di barriere di sicurezza con griglia di protezione XP 0,60m rispettare la distanza minima necessaria di 100 cm dal piano di camminamento al bordo superiore del parapetto!
- Se per la protezione sono impiegate delle tavole, nella staffa del parapetto superiore non devono essere montate tavole!

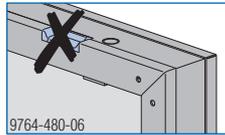
Montaggio

Il controparapetto può essere montato sull'unità verticale o orizzontale.

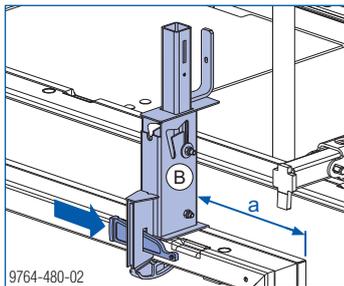


AVVISO

- L'adattatore Framax XP non può essere montato direttamente su un bordo di sollevamento!



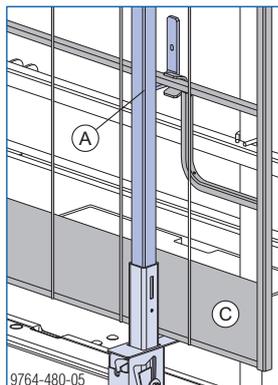
- Montare l'adattatore Framax XP nel profilo del telaio e bloccarlo con un cuneo.



a ... ca. 35 cm (posizione di entrambi gli adattatori Framax XP esterni di un'unità mobile)

B Adattatore Framax XP

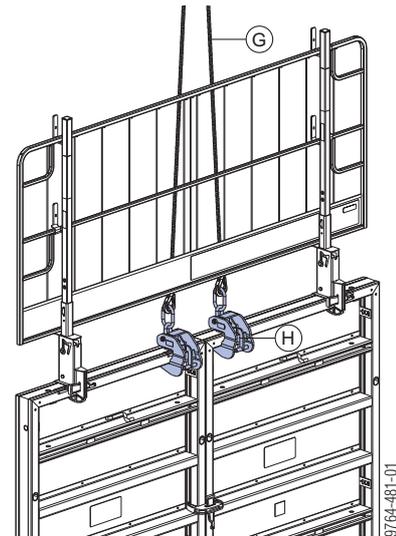
- Spingere l'asta parapetto XP m nel supporto dell'adattatore Framax fino allo scatto del dispositivo di sicurezza.
- Agganciare la griglia di protezione XP o le assi per parapetto.
- Fissare nell'asta parapetto XP la griglia di protezione XP con chiusura col velcro 30x380 mm o le tavole parapetto con chiodi (Ø 5 mm).



A Asta parapetto XP

C Griglia di protezione o tavole parapetto

Traslazione con la gru

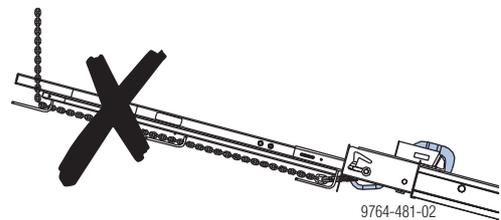


G Catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20 m

H Staffa di sollevamento Framax

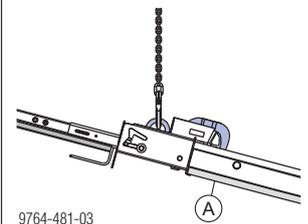
Per le unità provviste di parapetto opposto XP, si deve osservare quanto segue:

- Durante il sollevamento o lo spostamento, il parapetto deve essere in posizione verticale.
- Il parapetto può subire una deformazione elastica perché la catena di sospensione a 4 funi durante la traslazione preme contro la griglia di protezione o le assi per parapetto.
- La catena di sospensione a 4 funi durante il sollevamento o lo spostamento non deve essere fatta passare sotto la griglia di protezione o l'asse per parapetto.



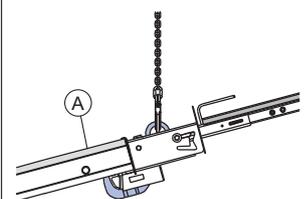
Fare attenzione che la catena di sospensione a 4 funi sia nella posizione corretta.

- Posa sul lato del pannello
- Sollevamento da questa posizione



9764-481-03

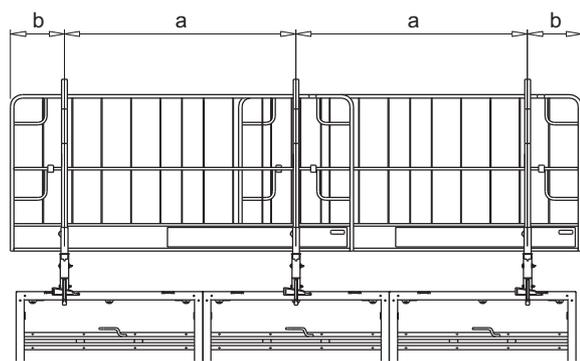
- Posa sul lato opposto del pannello (per es. per la pulizia del pannello)
- Sollevamento dalla posizione di pulizia
- Traslazione dell'unità in posizione verticale



9764-481-04

A Lato pannello

Dimensionamento strutturale



Tr952-200-01

a ... Distanza tra i supporti
b ... Sbalzo

Nota bene:

La pressione dinamica $q=0,6 \text{ kN/m}^2$ esprime l'intensità del vento in Europa secondo EN 13374 (nella tabella valori evidenziati).

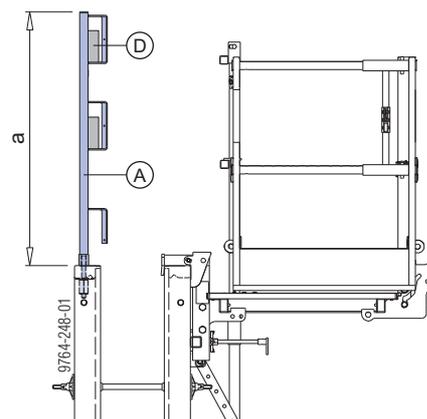
Distanza tra i supporti consentita (a)

		Pressione dinamica q [kN/m^2]			
		0,2	0,6	1,1	1,3
Distanza tra i supporti ammissibile	Griglia di protezione XP	2,5 m		-	
	Tavola 2,4 x 15 cm	1,9 m			
	Tavola 3 x 15 cm	2,7 m			
	Tavola 4 x 15 cm	3,3 m			

Sbalzo consentito (b):

		Pressione dinamica q [kN/m^2]			
		0,2	0,6	1,1	1,3
Sbalzo consentito	Griglia di protezione XP	0,6 m	0,4 m		-
	Tavola 2,4 x 15 cm	0,5 m			
	Tavola 3 x 15 cm	0,8 m			
	Tavola 4 x 15 cm	1,4 m			

Parapetto di protezione 1,10m



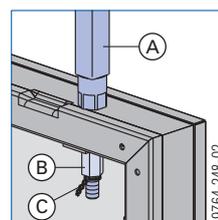
a ... 120 cm

A Parapetto di protezione 1,10 m

D Tavola

Montaggio:

- Fissare il parapetto di protezione 1,10m con il dado esagonale 20,0 nel foro trasversale dell'elemento a telaio.



A Parapetto di protezione 1,10 m

B Dado esagonale 20,0

C Bloccaggio del dado esagonale (per es. filo di ferro)

- Bloccare il dado esagonale 20,0.

**AVVISO**

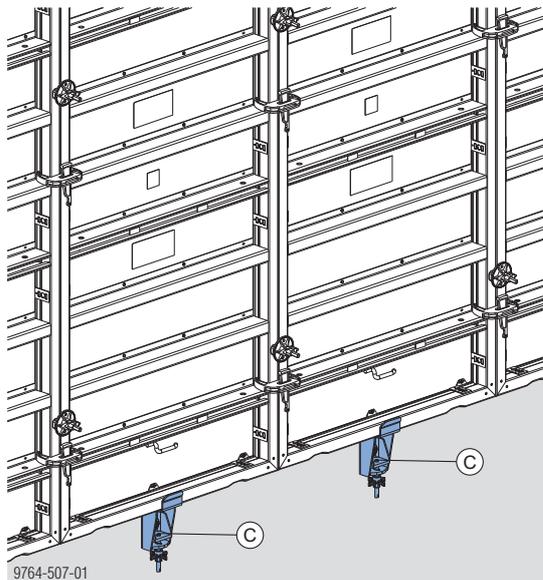
Prima della traslazione con la gru, è necessario rimuovere le assi del parapetto!



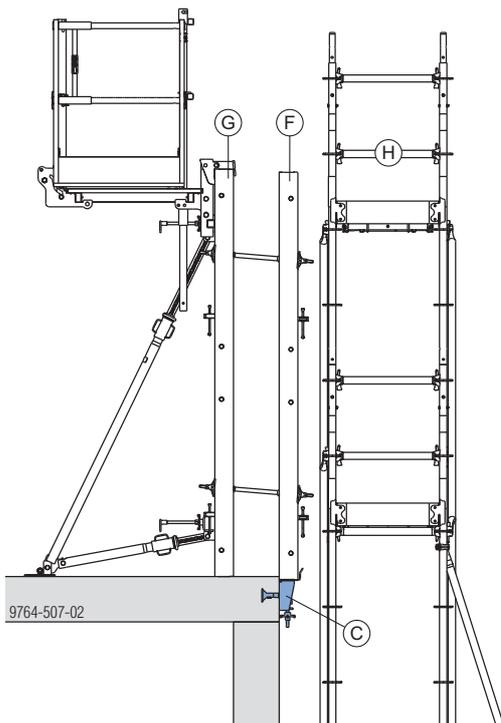
Attenersi alle istruzioni d'uso "Parapetto di protezione 1,10m"!

Cassero parete nel bordo del solaio

L'angolare di supporto per cassero parete serve per il posizionamento di casseri pareti nel bordo del solaio se non è presente una base di supporto portante (per esempio passerella).



9764-507-01



9764-507-02

- C Angolare di supporto per cassero parete
- F Controcassero
- G Cassaforma
- H Ponteggio per facciata (per esempio modulo ponte di lavoro)

Portata massima:
2000 kg / Angolare di supporto per cassero parete

Resistenza a compressione cubica caratteristica del calcestruzzo ($f_{ck, cube}$):
min. 10 N/mm² (calcestruzzo B10)



AVVISO

- È richiesta una verifica statica!
- Il montaggio dell'angolare di supporto e l'ancoraggio degli elementi si realizzano, già prima del montaggio della cassaforma, durante il montaggio del ponteggio per facciata su tutto il perimetro!

Nota bene:

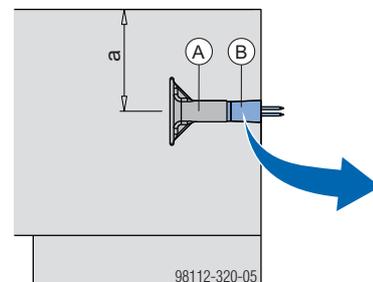
Per il fissaggio dell'angolare di supporto, nella sezione di getto precedente deve essere già stato realizzato un **ancoraggio per bordo 15,0**.



Osservare le istruzioni di montaggio "Ancoraggio per bordo 15,0"!

Montaggio:

- Rimuovere il cono a chiodo dall'ancoraggio per bordo.



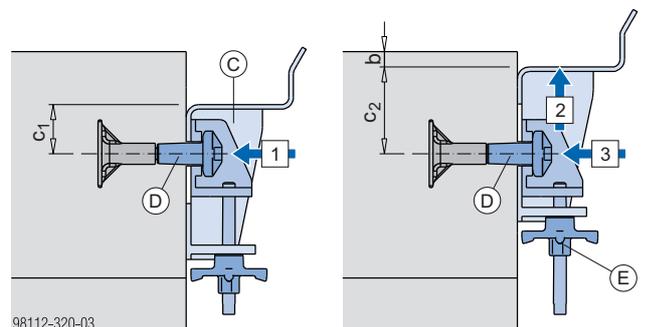
98112-320-05

a ... da min. 11,0 a max. 14,0 cm

A Ancoraggio per bordo ponte 15,0

B Cono a chiodo 15,0

- 1) Fissare l'angolare di supporto con il cono filettato 15,0 nell'ancoraggio per bordo (non serrarlo).
- 2) Con la piastra a stella regolare al livello (b) necessario.
- 3) Serrare il cono filettato 15,0.



98112-320-03

b ... Sfalsamento di circa 1,0 cm
(per la compressione della cassaforma sulla parete/solaio)
Regolazione c_1 fino a c_2 = da 6,5 a 11,5 cm = 5 cm

C Angolare di supporto per cassero parete

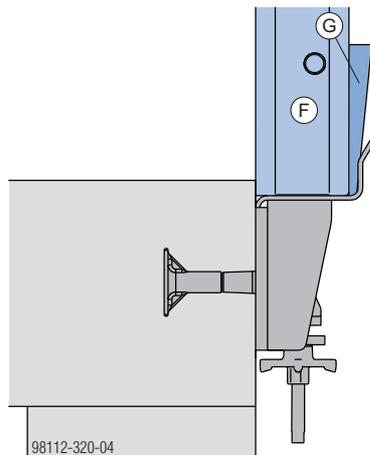
D Cono filettato 15,0

E Piastra a stella



Fare attenzione che l'angolare di supporto sia fissato correttamente e saldamente alla parete!

- ▶ Posizionare la cassaforma.
- ▶ Con la gru posare il controcassero sull'angolare di supporto.
- ▶ Comprimerla la cassaforma sulla parete/solaio con un cuneo.



F Controcassero

G Cuneo

- ▶ Montare le barre ancoranti.



Prima di sganciare dalla gru:

- ▶ Staccare gli elementi dalla gru solo una volta che sono presenti sufficienti punti di ancoraggio in grado di assicurare una stabilità contro il ribaltamento.
- ▶ Sganciare l'unità dalla gru.

Sistema d'accesso

Il sistema d'accesso XS consente di raggiungere in maniera sicura le passerelle intermedie e le passerelle di getto:

- durante l'aggancio/lo sgancio della cassaforma
- durante l'apertura/chiusura della cassaforma
- durante il montaggio dell'armatura
- durante il getto

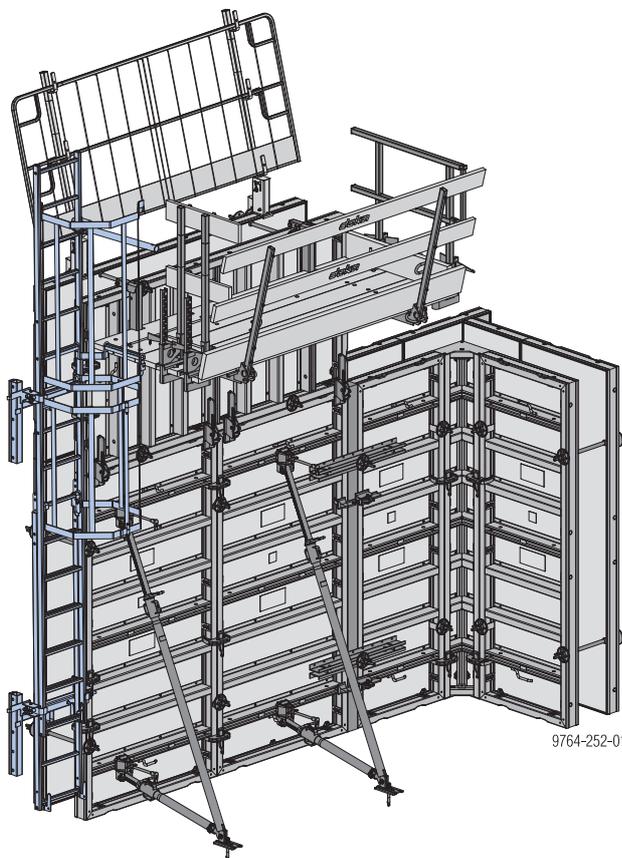
Nota bene:

Nella realizzazione del sistema d'accesso attenersi alle norme nazionali.



ATTENZIONE

- ▶ Le scale XS possono essere utilizzate solo nel sistema e non separatamente come scale a pioli appoggiate.



9764-252-01

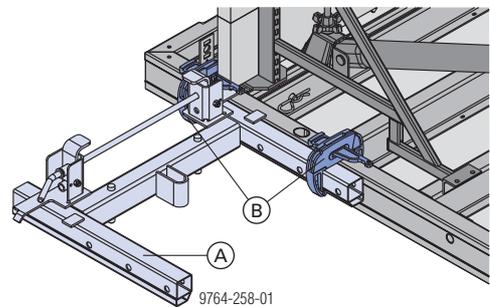
Montaggio

Preparazione della cassaforma

- ▶ Premontare le unità poste con la faccia verso il basso su un piano di lavoro orizzontale (vedere capitolo "Collegamento degli elementi").
- ▶ Montare le passerelle e la puntellazione di sostegno sugli elementi al suolo (cfr. capitolo "Passerelle di getto" e "Supporti e puntellazioni").

Fissare i collegamenti alla cassaforma

- ▶ Posizionare il collegamento XS cassero parete sul profilo del telaio vicino al bordo superiore della cassaforma.
- ▶ Fissare il collegamento XS cassero parete con 2 morsetti rapidi RU.

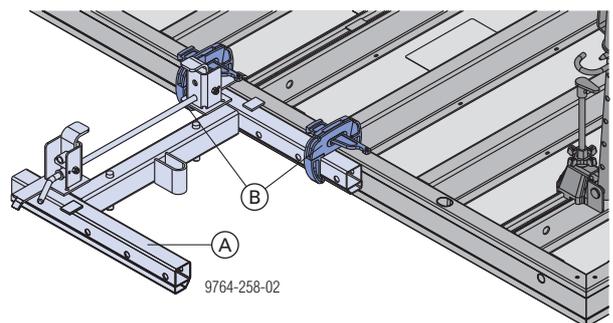


9764-258-01

A collegamento XS cassero parete

B morsetti rapidi RU

- ▶ Posizionare il collegamento XS cassero parete sul profilo del telaio in basso.
- ▶ Fissare il collegamento XS cassero parete con 2 morsetti rapidi RU.



9764-258-02

A collegamento XS cassero parete

B morsetti rapidi RU

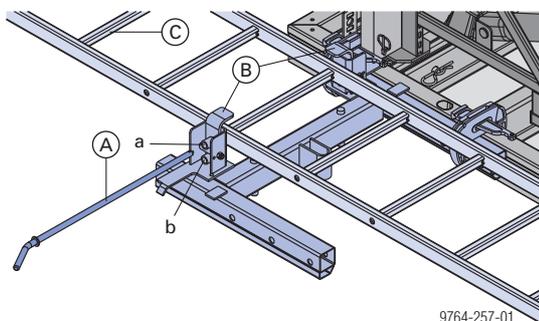
- ▶ Con altezze di cassera superiore a 5,85 m va montato allo stesso modo un collegamento XS cassero parete supplementare all'incirca a metà altezza della cassaforma.

Il collegamento impedisce la vibrazione della scala durante la salita e la discesa della stessa.

Montaggio scala

al collegamento XS cassero parete superiore

- ▶ Estrarre il perno e aprire i due ganci di bloccaggio.
- ▶ Posizionare la scala di sistema XS 4,40m con le staffe di aggancio rivolte verso il basso sul collegamento XS.
- ▶ Chiudere i ganci di bloccaggio.
- ▶ Inserire il perno nel piolo indicato per l'altezza di caseratura e fissarlo con la spina ribaltabile.



9764-257-01

- nella posizione più avanti (a)

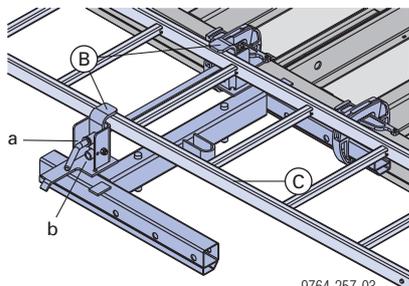
- A** perno
- B** Gancio di sicurezza
- C** Scala di sistema XS 4,40 m

Animazione:

<https://player.vimeo.com/video/274425011>

al collegamento XS cassero parete inferiore

- ▶ Estrarre il perno, aprire i due ganci di bloccaggio e posizionare la scala sul collegamento XS.
- ▶ Chiudere i ganci di bloccaggio, inserire il perno e fissare con la spina ribaltabile.



9764-257-03

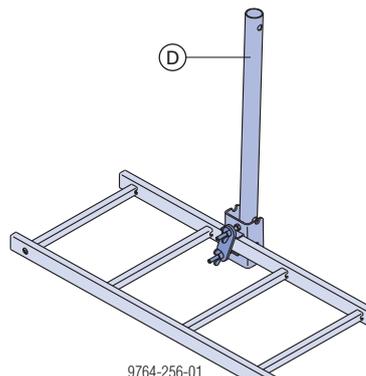
- nella posizione più avanti (a) con una scala
- nella posizione più indietro (b) nell'ambito di estrazione (2 scale)

- B** Gancio di sicurezza
- C** scala XS

Animazione:

<https://player.vimeo.com/video/274427263>

- ▶ Montare la barriera di sicurezza XS con gancio di bloccaggio e dadi ad alette alla scala.



9764-256-01

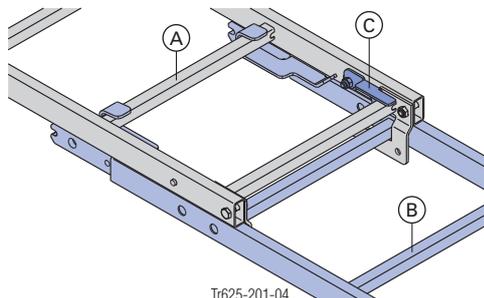
D Barriera di sicurezza XS

I pezzi necessari per il montaggio sono fissati alla barriera di sicurezza XS in modo che non possano essere persi.

Sistema d'accesso XS con altezze superiori a 3,75 m

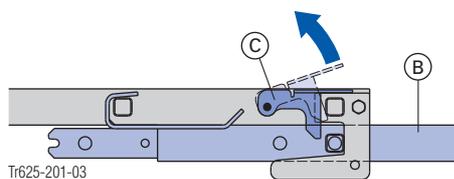
Prolunga scala telescopica (adeguamento al terreno)

- ▶ Per l'estrazione, sollevare l'arresto della scala e agganciare la prolunga scala XS 2,30m nel piolo scelto dell'altra scala.



Tr625-201-04

Dettaglio



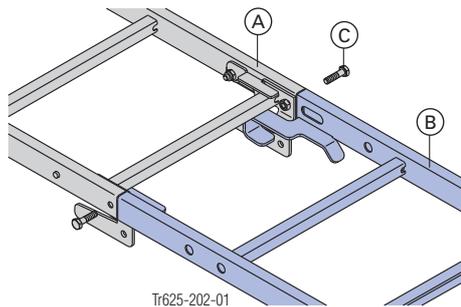
Tr625-201-03

- A** Scala di sistema XS 4,40 m
- B** Prolunga scala XS 2,30m
- C** Arresto di sicurezza

Il collegamento telescopico tra due prolunghesse scala XS 2,30m si realizza allo stesso modo.

Prolunga scala rigida

- ▶ Inserire e fissare la prolunga scala XS 2,30m con le staffe di aggancio rivolte verso il basso ai correnti della scala di sistema XS 4,40m. Stringere solo leggermente le viti!



Tr625-202-01

Le viti (C) sono in dotazione alla scala di sistema XS 4,40m e alla prolunga scala XS 2,30m.

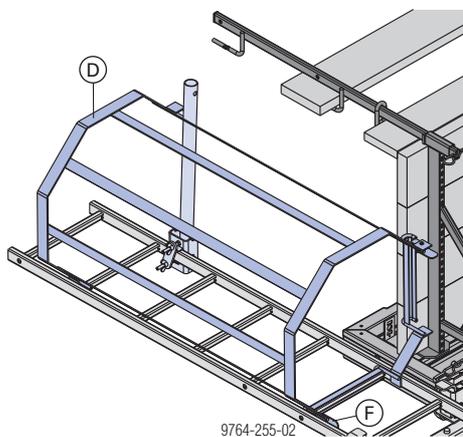
- A Scala di sistema XS 4,40 m
- B Prolunga scala XS 2,30m
- C Vite a testa esagonale M10x40

Il collegamento rigido di due prolunghesse scala XS 2,30m avviene allo stesso modo.



AVVISO

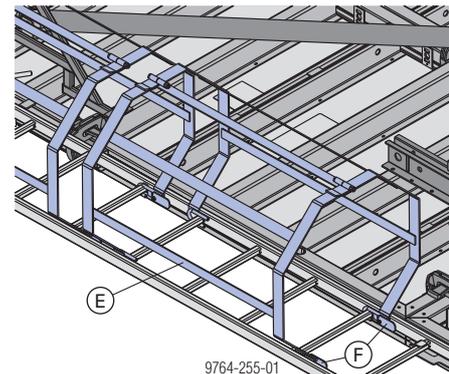
- ▶ Per l'impiego conforme alle norme di sicurezza della protezione attenersi alle norme sulla sicurezza sul posto di lavoro definite dalle autorità competenti del rispettivo paese, ad esempio BGV D 36.
- ▶ Agganciare la protezione sbarco XS (lato inferiore sempre all'altezza della passerella). Gli arresti impediscono un sollevamento accidentale.



9764-255-02

- D Protezione sbarco XS
- F arresto (protezione contro il sollevamento)

- ▶ Agganciare la protezione XS nel successivo piolo libero. Agganciare le ulteriori protezioni nei successivi pioli liberi.



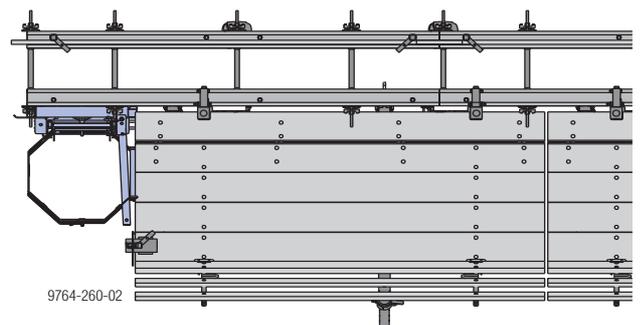
9764-255-01

- E Protezione XS
- F arresti (protezioni contro lo scardinamento)

Collegamento al profilo del corrente

Il montaggio al profilo del corrente consente di posizionare il sistema d'accesso XS sugli elementi.

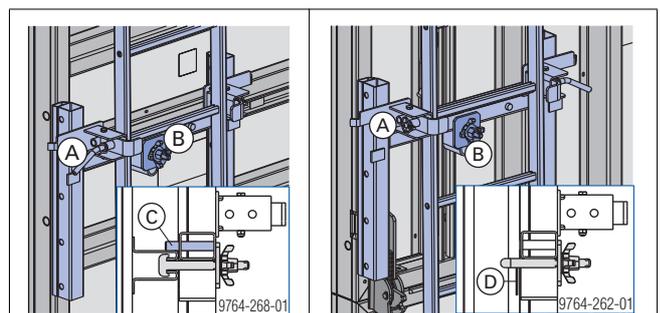
Pianta



9764-260-02

Montaggio:

- ▶ Fissare il collegamento XS cassero parete sul profilo del telaio con la rotaia di fissaggio XS Framax.



Protezione anticivolo

Posizionamento di 2 perni sul profilo del corrente (C)

Posizionamento della rotaia di fissaggio XS Framax nel profilo del telaio o su una lamiera di trazione (D)

- A Collegamento XS cassero parete
- B Rotaia di fissaggio XS Framax

Materiale necessario

Collegamento + scala	Altezza cassaforma		
	2,70-3,75 m	>3,75-5,85 m	>5,85-8,10 m
Collegamento XS cassero parete	2	2	3
Morsetto rapido RU o	4	4	6
Rotaia di fissaggio XS Framax ¹⁾	2	2	3
Scala di sistema XS 4,40 m	1	1	1
Prolunga scala XS 2,30 m	0	1	2

¹⁾ In caso di collegamento al profilo ancorante

Protezione	Altezza cassaforma					
	2,70-3,15 m	>3,15-4,05 m	>4,05-5,40 m	>5,40-6,60 m	>6,60-7,65 m	>7,65-8,10 m
Protezione sbarco XS ²⁾	1	1	1	1	1	1
Sbarra di protezione XS ²⁾	1	1	1	1	1	1
Protezione XS 1,00m ²⁾	0	1	2	3	4	5

²⁾ Gli sbarchi intermedi non sono stati considerati.

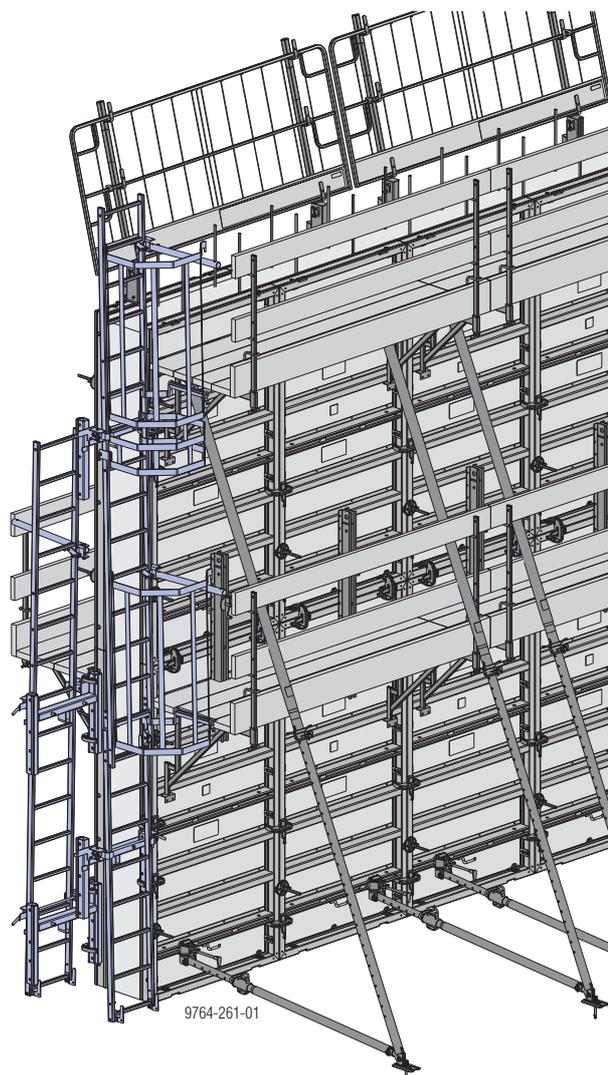
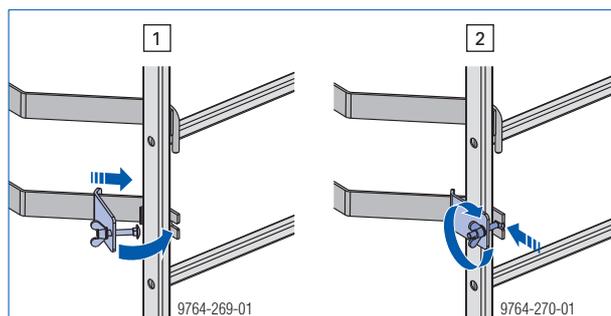
Sbarco su una passerella intermedia

Fondamentalmente vale quanto segue:

- Il numero dei collegamenti XS cassero parete e dei componenti della scala richiesto è indicato nella tabella "Materiale necessario".
- Per ogni sbarco supplementare vanno previste una "Protezione sbarco XS" e una "Sbarra di protezione" aggiuntiva.
- Eventuali aperture troppo ampie sopra uno sbarco intermedio vanno ridotte con l'impiego della protezione XS 0,25m.

Montaggio protezione XS 0,25m

- Aggianciare la protezione nel piolo libero e bloccarla contro lo scardinamento accidentale.



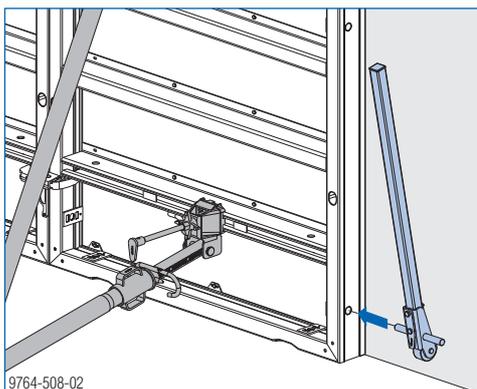
Ausilio per il disarmo

Attrezzo di disarmo Framax

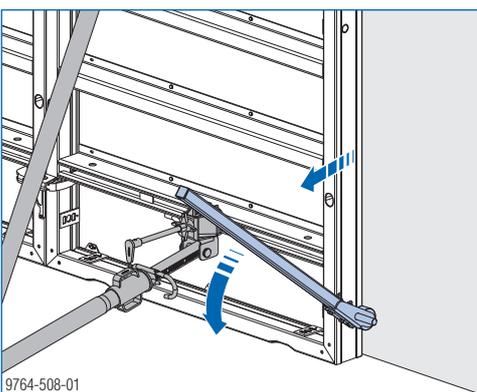
Le casseforme aderiscono al calcestruzzo indurito.

Con l'attrezzo di disarmo Framax si può staccare dal calcestruzzo la cassaforma a telaio.

- 1) Fissare l'elemento o l'unità in modo che non si ribalti (per esempio agganciarlo alla gru o fissarlo con puntellazioni).
- 2) Posizionare l'attrezzo di disarmo Framax in un foro trasversale della cassaforma a telaio.



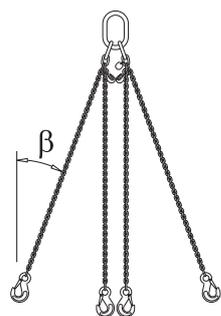
- 3) Staccare la cassaforma a telaio dal calcestruzzo.



Traslazione con la gru

Framax Xlife viene trasportato in maniera sicura con la gru utilizzando la **catena di sospensione a quattro funi Doka 3,20m** e la **staffa di sollevamento Framax**. La staffa di sollevamento si blocca automaticamente dopo l'aggancio.

Catena di sospensione a quattro funi Doka 3,20m



CE

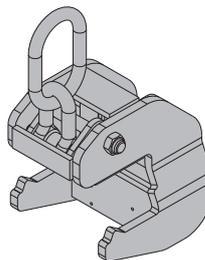
- Fissare la catena di sospensione a quattro funi Doka 3,20m alla staffa di sollevamento.
- Spostare e fissare le funi non utilizzate in modo che non intralcino l'operazione in corso.

Portata massima: (2-funi):
con un angolo d'inclinazione fino a 30° β 2400 kg.



Attenersi alle istruzioni d'uso!

Staffa di sollevamento Framax



CE

Portata massima:

- Angolo di inclinazione β fino a 30° :
1000 kg (2200 lbs) / staffa di sollevamento Framax
- Angolo di inclinazione β fino a $7,5^\circ$:
1500 kg (3300 lbs) / staffa di sollevamento Framax

Le staffe di sollevamento Framax dalla portata indicata di max. 1000 kg, con un angolo di inclinazione $\beta \leq 7,5^\circ$ raggiungono una portata di 1500 kg.



Attenersi alle istruzioni d'uso!



AVVISO

In caso di traslazione di grandi unità, si deve utilizzare la **staffa di sollevamento Framax 20kN** con una **fune di sospensione a due agganci di portata adeguata..**

Attenersi alle istruzioni d'uso!

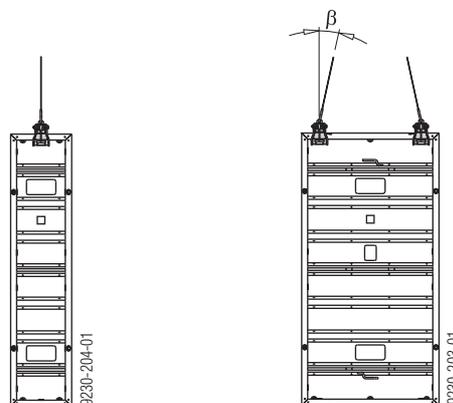
Posizionamento delle staffe di sollevamento

Elementi singoli

Le staffe di sollevamento Framax vanno posizionate sempre su una lamiera di supporto per evitare uno scioglimento trasversale.

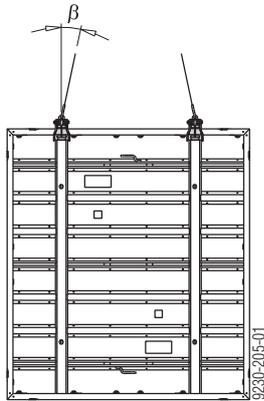
Larghezza elementi fino a 60cm

Larghezza elementi superiore a 60cm



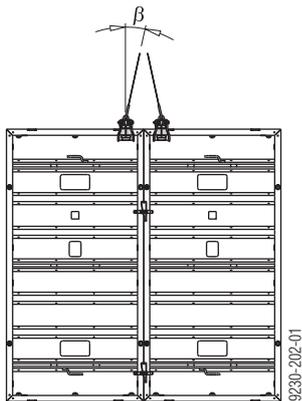
Elementi di grandi dimensioni (larghezza elemento oltre 1,35m)

Posizionare la staffa di sollevamento sopra un profilo centrale. Con un elemento di grandi dimensioni orizzontale, la staffa di sollevamento deve essere posizionata sopra un profilo trasversale.



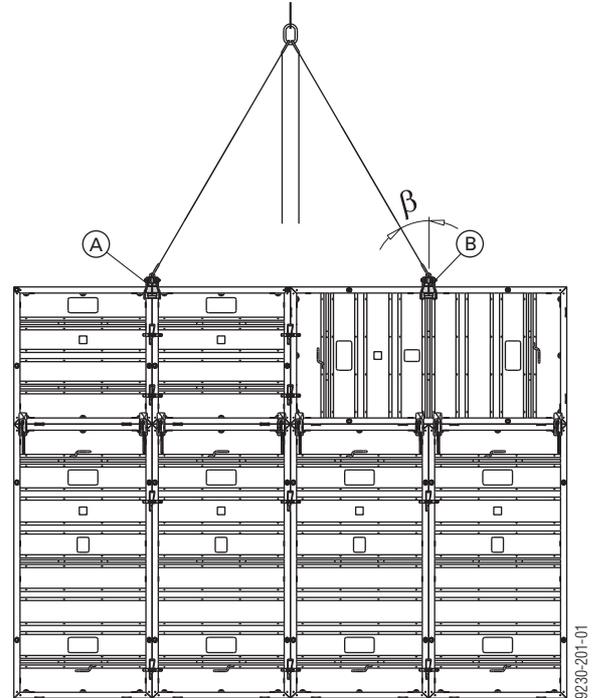
Due elementi in verticale

Le staffe di sollevamento Framax vanno posizionate sempre su una lamiera di supporto per evitare uno scivolamento trasversale.



Insieme di elementi

- Posizionare sempre la staffa di sollevamento Framax nella giunzione degli elementi (A), per impedire uno spostamento trasversale.
 - **Eccezione:** Per singoli elementi in posizione orizzontale, la staffa di sollevamento deve essere agganciata in corrispondenza del profilo trasversale (B).



- A Impiego con elementi verticali
- B Impiego con elementi orizzontali

- Agganciare l'unità simmetricamente (baricentro).
- Angolo di inclinazione $\beta \leq 30^\circ$ o $\beta \leq 7,5^\circ!$

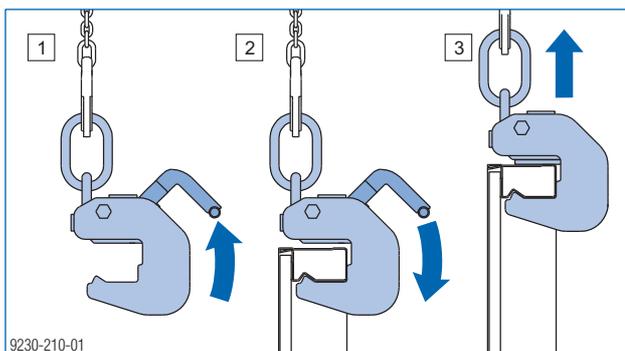
Impiego della staffa di sollevamento

- 1) Sollevare la maniglia (leva di sicurezza) fino all'arresto.
- 2) Inserire la staffa di sollevamento sul profilo del telaio creando un accoppiamento geometrico e chiudere la maniglia (caricata a molla).



Controllare l'accoppiamento geometrico fra la staffa di sollevamento e il profilo del telaio!
La maniglia deve essere chiusa!

- 3) Effettuando il sollevamento con la gru si ottiene un bloccaggio in funzione del carico.



Barra di montaggio

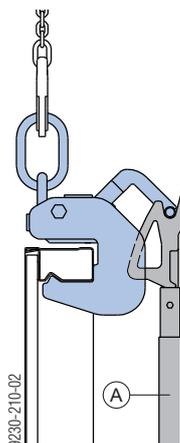
Serve per l'uso da terra della staffa di sollevamento nella cassaforma verticale.



ATTENZIONE

Rischio di caduta della staffa di sollevamento in caso d'uso con la barra di montaggio!

- Posizionare la staffa di sollevamento con la gru all'altezza del punto di aggancio.



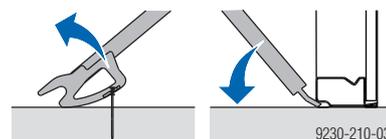
Altezza cassaforma

A Barra telescopica di montaggio Framax (allungabile da 230 fino a 400 cm)	2,70 - 5,40m
Barra di montaggio Framax	2,70 - 3,30m



La **barra di montaggio Framax** oltre che per l'uso della staffa di sollevamento, serve anche per le funzioni seguenti:

- Estrazione di chiodi
- Piombatura e regolazione della cassaforma



Disarmo / spostamento degli elementi

Prima della traslazione: Togliere i pezzi mobili dalla cassaforma e dalle passerelle o fissarli.



AVVISO

- Fare attenzione alla lunghezza delle funi di guida, in modo che la persona che guida si trovi al di fuori dell'area di pericolo.



AVVERTENZA

La cassaforma aderisce al calcestruzzo. Quando si procede al disarmo, non staccare la cassaforma con la gru!

Rischio di infortunio e di danni materiali in caso di sovraccarico della gru.

- Per il disarmo utilizzare utensili adeguati come per es. cunei di legno o utensili di montaggio.

- Traslare gli elementi verso il luogo di impiego successivo (eventualmente guidare con corde fisse)

Trasporto e stoccaggio

Impilaggio degli elementi

- 1) Collocare dei legni di supporto (ad es. largh. 8.0cm x alt. 10.0cm) sotto il profilo trasversale.
- 2) Legare i legni di supporto e l'elemento inferiore con nastri metallici.



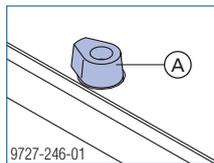
AVVERTENZA

La superficie liscia degli elementi verniciati a polvere riduce l'attrito.

➤ È severamente vietata la traslazione di pile di elementi senza i coni di stoccaggio Framax (2 per ogni strato).

Eccezione: Se la traslazione viene effettuata con la sospensione per il trasporto Framax, i coni di stoccaggio non sono necessari.

- 3) Inserire i coni di stoccaggio Framax.

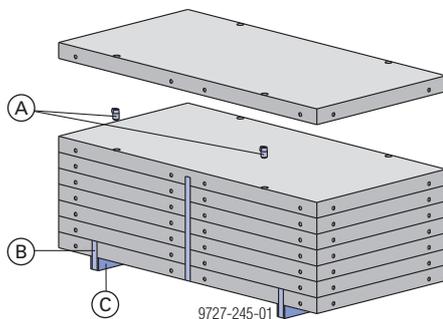


9727-246-01

A Cono di stoccaggio Framax

I coni di stoccaggio impediscono lo scivolamento degli elementi.

- 4) Fissare tutta la pila con nastro metallico.



9727-245-01

A Cono di stoccaggio Framax

B Nastro metallico

C Legno

Animazione:

<https://player.vimeo.com/video/267970071>

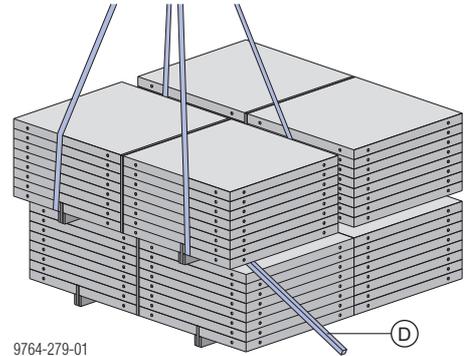
Numero massimo di elementi impilati:

(Larghezza) elemento	N. max. di elementi sovrapposte	Altezza pila incl. legno di supporto
fino a 1,35m	8	ca. 110 cm
2,40 x 2,70m	5	ca. 75 cm
2,40 x 3,30 m	4	ca. 60 cm
2,70 x 2,70 m	4	ca. 60 cm

Trasporto degli elementi

Cinghia di movimentazione Dokamatic 13,00m

La cinghia di movimentazione da 13,00m è un pratico supporto per il carico e lo scarico da camion nonché per il trasporto di elementi impilati.



9764-279-01



Con pile di elementi posizionati uno vicino all'altro

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

Attenzione!

Fare attenzione che la pila di elementi resti in equilibrio!



AVVERTENZA

➤ Uno spostamento come quello indicato può avvenire solo senza rischio di scivolamento delle cinghie di movimentazione 13,00m o di spostamento del carico.

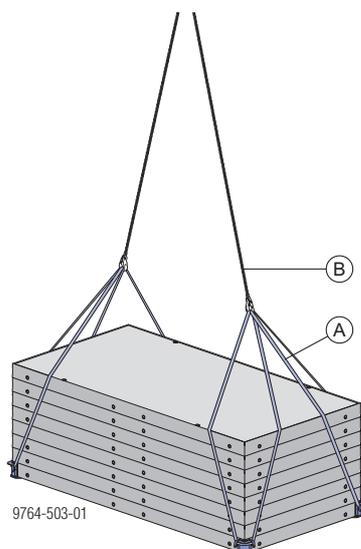
Portata massima: 2000 kg



Attenersi alle istruzioni d'uso!

Sospensione per il trasporto Framax

Per il trasporto in sicurezza con la gru delle pile di elementi in cantiere, ecc.



9764-503-01

- A** Sospensione per il trasporto Framax (costituita da 4 cappi)
B Catena di sospensione o catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m

I quattro cappi della sospensione per il trasporto avvolgono la pila su tutti i quattro lati, creando accoppiamento geometrico. Non è quindi possibile lo scivolamento di singoli elementi.

Vantaggi:

- I perni di arresto elastici si inseriscono dal basso negli incavi degli elementi a telaio e impediscono il distacco accidentale della sospensione per il trasporto in caso di allentamento della tensione della fune.
- La compensazione automatica in lunghezza della sospensione per il trasporto Framax consente una distribuzione uniforme del carico.
- L'aggancio e sgancio della sospensione per il trasporto Framax può essere effettuato senza problemi da una sola persona.
- Con i coni di stoccaggio Framax non è necessaria una protezione contro lo scivolamento.

Portata massima: 2000 kg/4 cappi



AVVISO

Altezza d'impilaggio max.: 8 elementi (incl. legno di supporto)

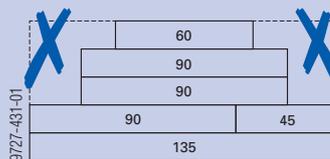
Condizioni per l'impiego

La posizione inferiore della pila può essere costituita da un solo elemento.

Creare sempre pile di elementi con elementi della stessa larghezza.

Nelle posizioni superiori si possono anche collocare elementi di "mezza larghezza". È importante che ogni elemento sia delimitato da almeno due cappi e che non vi siano spazi aperti al centro (spazi vuoti).

Non è consentito il trasporto di pile di elementi con i bordi non allineati!

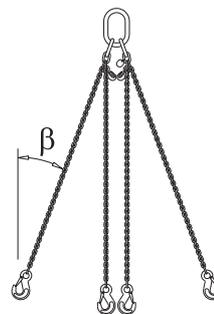


Attenersi alle istruzioni d'uso!

Catena di sospensione a quattro funi Doka 3,20m

La catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m è ad impiego universale:

- Con i **ganci con occhiello** integrati per il trasporto di casseforme, passerelle e contenitori multiuso. Per ulteriori informazioni, vedere il capitolo "Traslazione con la gru".
- In combinazione con i **perni di trasporto Framax** per il trasporto di pile di elementi ed elementi singoli.



La catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m può essere adeguata al baricentro accorciando le singole funi.

Portata max. P_{max} :

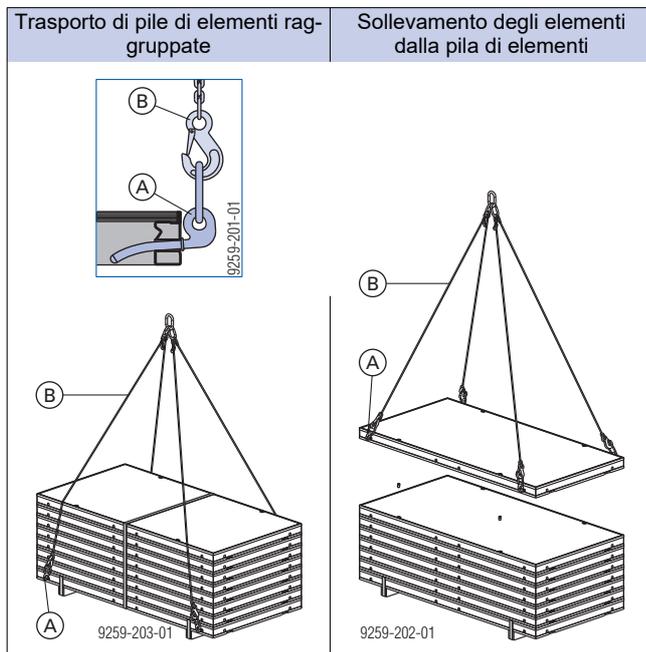
	Angolo di inclinazione β			
	0°	0°-30°	30°-45°	45°-60°
Un aggancio	1400 kg	-	-	-
Due agganci	-	2400 kg	2000 kg	1400 kg
Quattro agganci	-	3600 kg	3000 kg	2120 kg



Attenersi alle istruzioni d'uso!

Perno di trasporto Framax con catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m

Il perno di trasporto Framax **(A)** in combinazione con la catena di sospensione a quattro funi 3,20m **(B)** serve per il trasporto di singoli elementi o di intere pile di elementi.



AVVERTENZA

► È severamente vietata la traslazione di pile di elementi senza i coni di stoccaggio Framax (2 per ogni strato).

Portata massima:

800 kg / perno di trasporto Framax

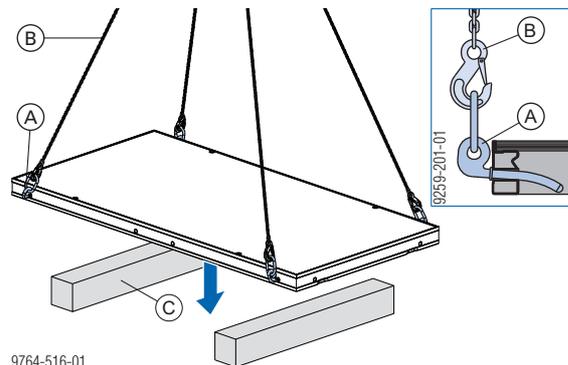
I perni di trasporto Framax fino all'anno di fabbricazione 2015 dalla portata indicata di 500 kg arrivano anche a una portata di 800 kg.



Attenersi alle istruzioni d'uso!

Sollevamento/Capovolgimento degli elementi

► Posare l'elemento a telaio con il **perno di trasporto Framax** su legname squadrato 20x20 cm.



A Perno di trasporto Framax

B Catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20 m

C Legno squadrato 20x20 cm

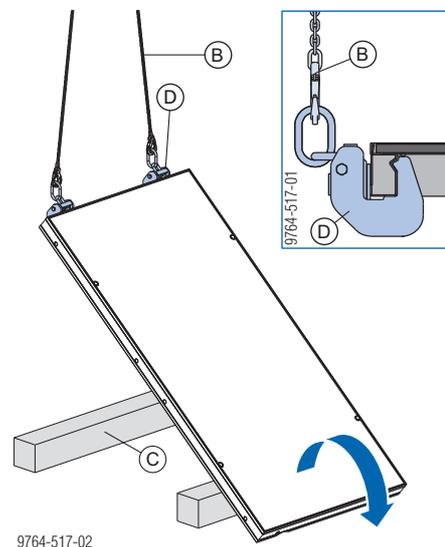


AVVERTENZA

È vietato il sollevamento e capovolgimento degli elementi a telaio con il perno di trasporto Framax!

► Utilizzare la staffa di sollevamento Framax!

► Posizionare la staffa di sollevamento Framax. Sollevare l'elemento a telaio con la **staffa di sollevamento Framax** ed eventualmente posarlo sul lato pannello.



B Catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20 m

C Legno squadrato 20x20 cm

D Staffa di sollevamento Framax



Attenersi alle istruzioni d'uso!

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

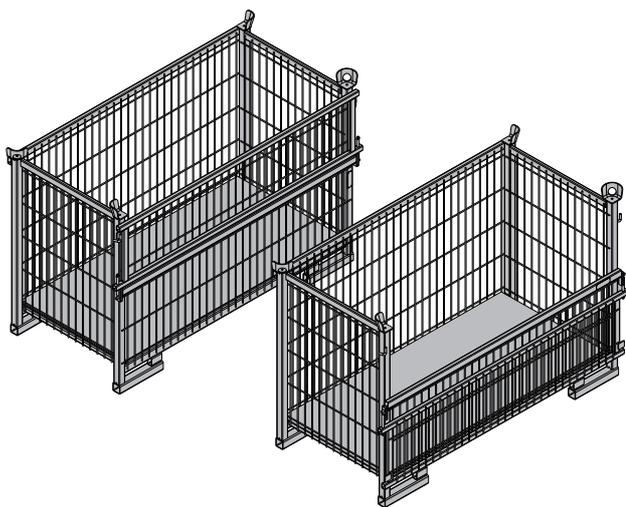
Traslazione con la gru

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.



Portata massima: 700 kg (1540 lbs)
Carico consentito in caso di impilaggio: 3150 kg (6950 lbs)

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

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

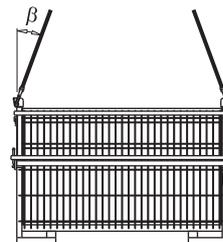
N. max. di confezioni sovrapposte

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



AVVISO

- 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.



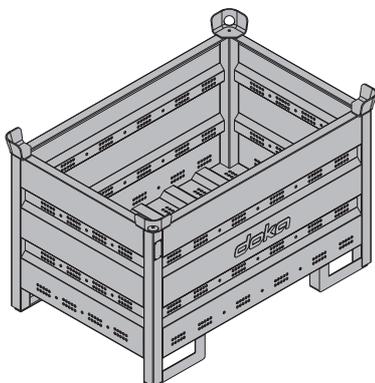
AVVISO

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

Container riutilizzabile Doka

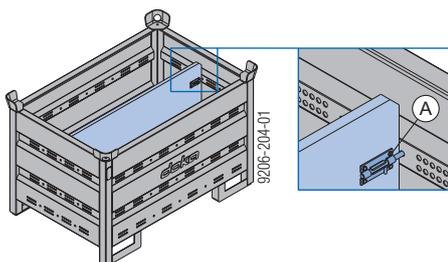
Mezzo di stoccaggio e di trasporto per pezzi di piccole dimensioni.

Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80m



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

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



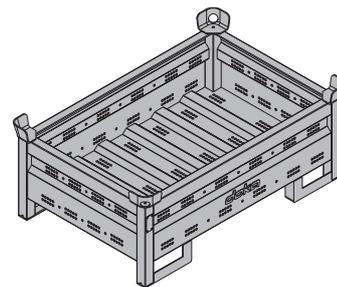
A corrente per il fissaggio del pannello divisorio

Possibili suddivisioni

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

9206-204-02	9206-204-03

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



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

Container riutilizzabile Doka come mezzo di stoccaggio

N. max. di confezioni sovrapposte

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



AVVISO

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

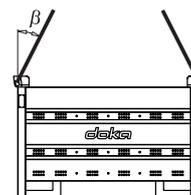
Container riutilizzabile Doka come mezzo di trasporto

Traslazione con la gru



AVVISO

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



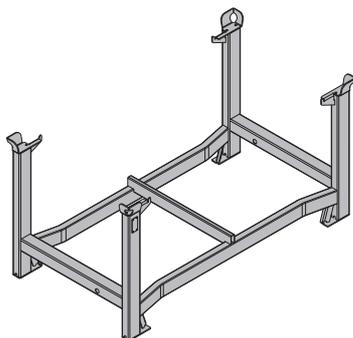
9206-202-01

Traslazione con impilatore o carrello elevatore per pallet

La confezione può essere afferrata longitudinalmente e frontalmente.

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

Mezzo di stoccaggio e di trasporto per pezzi lunghi.



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

Pallet di stoccaggio Doka come mezzo di stoccaggio

N. max. di confezioni sovrapposte

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



AVVISO

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

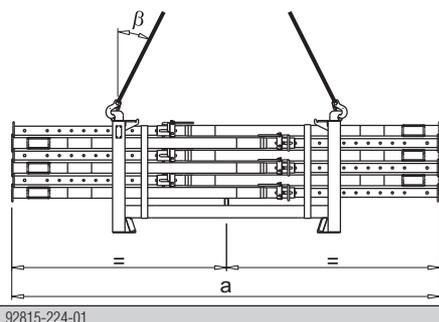
Pallet di stoccaggio Doka come mezzo di trasporto

Traslazione con la gru



AVVISO

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

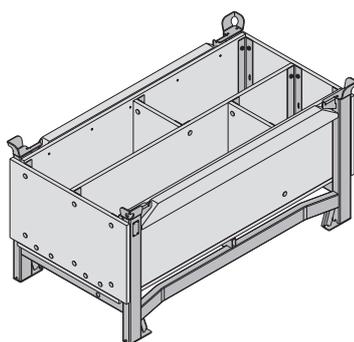


AVVISO

- 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.



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

Cassetta per accessori Doka come mezzo di stoccaggio

N. max. di confezioni sovrapposte

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



AVVISO

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

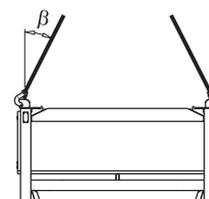
Cassetta per accessori Doka come mezzo di trasporto

Traslazione con la gru



AVVISO

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



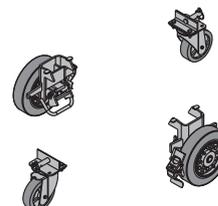
92816-206-01

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



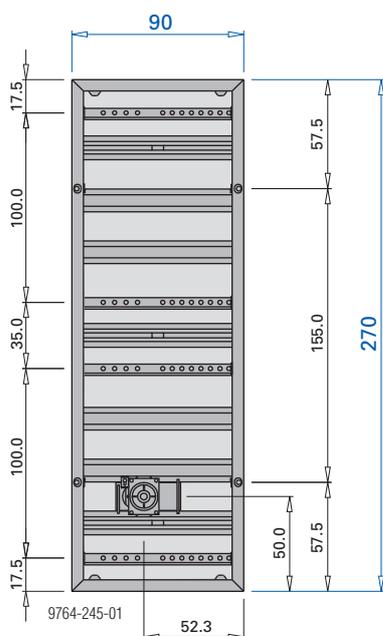
Attenersi alle istruzioni di montaggio e d'uso "Ruote per carrello di traslazione B"!

Generalità

Impiego di calcestruzzo autocompattante

Elemento universale Framax Xlife SCC 0,90x2,70m

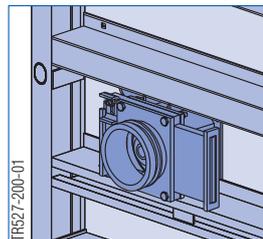
L'elemento universale Framax Xlife SCC consente l'introduzione di calcestruzzo autocompattante. Il calcestruzzo viene pompato e spinto avanti attraverso l'attacco integrato.



Dimensioni in cm

Stesse dimensioni e funzioni dell'elemento universale Framax Xlife 0,90x2,70m.

Attacco integrato per il tubo flessibile della pompa



Vantaggi:

- Introduzione del calcestruzzo dal basso
- Non è necessaria alcuna vibrazione
- Getto delle pareti contro i solai esistenti
- La cassaforma non viene quasi per niente sporcata
- Necessarie poche passerelle di getto
- Utilizzabile per pareti e per chiusure di testa

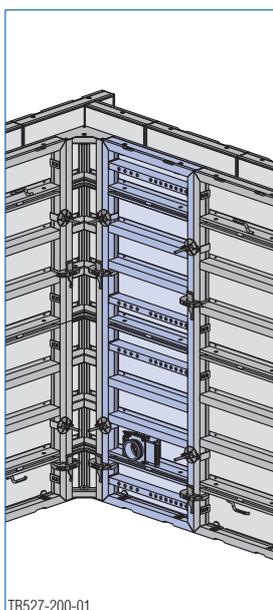
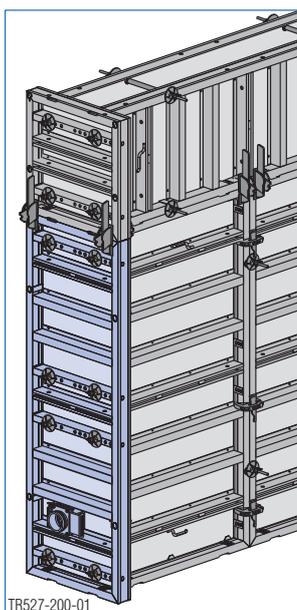


Attenersi alle istruzioni d'uso "Elemento universale Framax Xlife SCC 0,90 x 2,70 m"!

Nota bene:

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

Impiego nella chiusura di testa



Impiego in casseforme per travi ribassate

Numero di ancoraggi con elemento Framax Xlife orizzontale:

Lunghezza degli elementi	Altezza trave ribassata	Ancorante di testa (sopra)	Squadretta d'ancoraggio (sotto)
2,70m	fino a 1,35m	2	3
	fino a 0,90m	2	2
3,30m	fino a 1,35m	3	3
	fino a 0,90m	2	2

Ancorante di testa Framax

Forza di trazione ammissibile: 10 kN
Pressione ammissibile: 10 kN

Nota bene:

Per il montaggio dell'ancorante di testa Framax, vedere il capitolo "Ancorante di testa Framax".

Squadretta d'ancoraggio Framax:

Portata consentita: 15 kN

Esempio con elemento 0,90 x 2,70 m

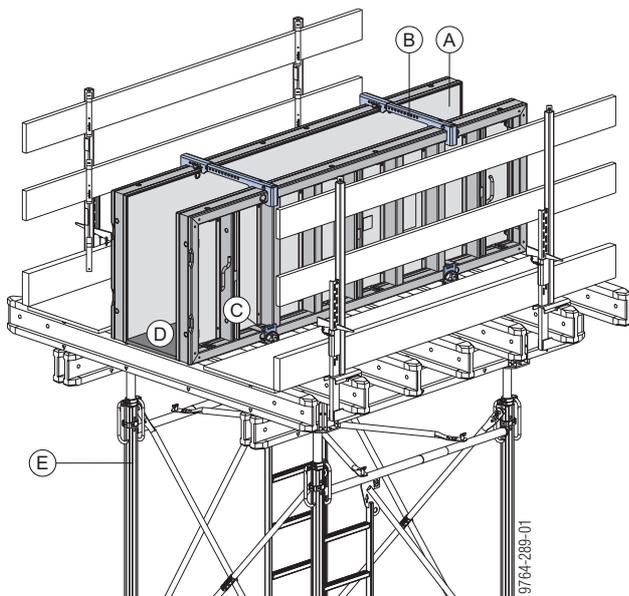
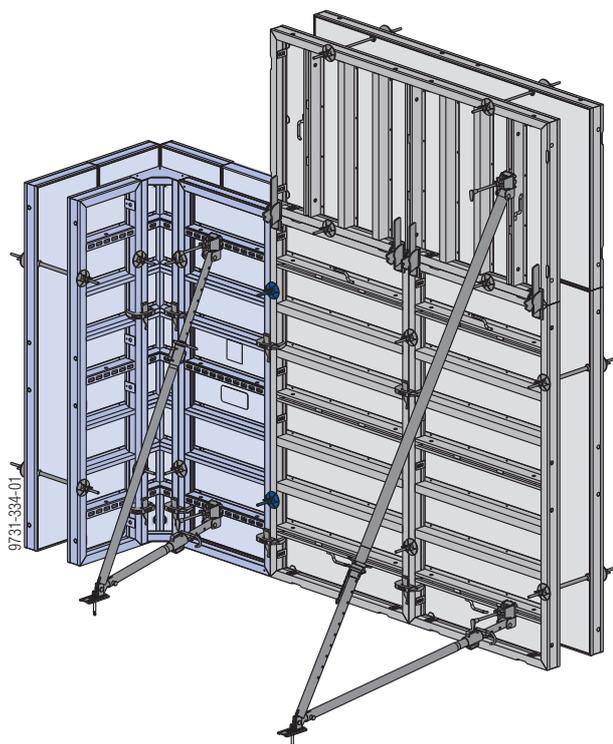


Illustrazione senza sistema di accesso.

- A Elemento a telaio Framax Xlife 0,90x2,70 m
- B Ancorante di testa Framax
- C Squadretta d'ancoraggio Framax
- D Pannello
- E Puntellazione (per es. Staxo 100)

Framax Xlife in combinazione con . . .

Casseforme a telaio Alu-Framax Xlife



Con la combinazione di Framax Xlife con Alu-Framax Xlife è possibile la suddivisione in zone di cassetta con la gru e zone di cassetta manuale e si facilitano l'organizzazione e l'avanzamento dei lavori in cantiere.

- **Cassaforma a telaio Alu-Framax Xlife**
 - in caso di piante complicate o quando non è disponibile una gru
- **Cassaforma a telaio Framax Xlife**
 - per la cassetta di grandi superfici con la gru

Posizione degli ancoraggi:

Se un elemento Alu-Framax Xlife viene posizionato di fianco a un elemento Framax Xlife, effettuare sempre l'ancoraggio nell'elemento Framax Xlife!

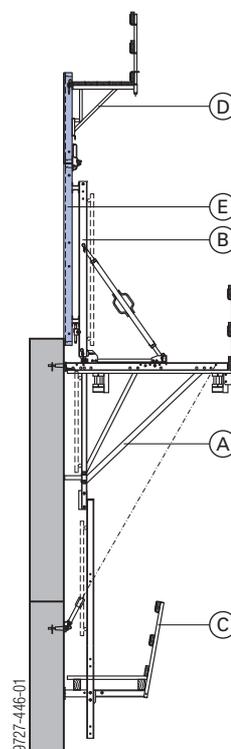


AVVISO

In caso di combinazione di Framax Xlife e Alu-Framax Xlife, osservare le indicazioni relative alla statica nelle istruzioni d'uso "Cassaforma a telaio Alu-Framax Xlife".

Cassaforma rampante MF240

La cassaforma rampante MF240 mostra la sua versatilità nella realizzazione di tutti i tipi di edifici alti. La cassaforma e il sistema rampante sono collegati e possono essere traslati con un unico movimento della gru come unità intera.



- A Mensola rampante MF240
- B Unità movimentabile MF
- C Sottoponte MF75 5,00m
- D Mensola Framax 90
- E Elemento Framax Xlife



Attenersi alle istruzioni d'uso "Cassaforma rampante MF240"!

Casseforme autorampani Doka

Grazie alla struttura modulare, le casseforme autorampani SKE 50 plus offrono una soluzione efficiente per ogni tipo di edificio.

La cassaforma e il sistema rampante sono collegati e possono così essere traslati idraulicamente come unità intera.



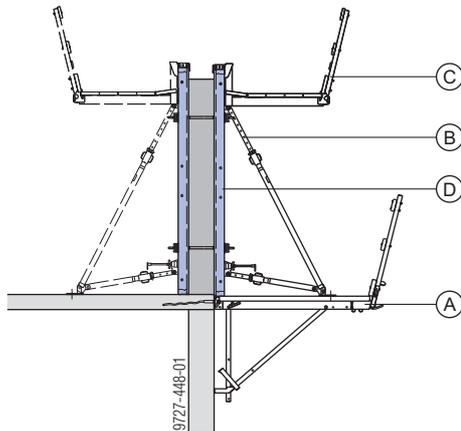
Osservare le relative istruzioni d'uso!

Ponti pieghevoli Doka

Grazie all'elevato carico sopportato da questi ponti di lavoro e di protezione, la cassaforma può essere depositata in maniera sicura sui ponti pieghevoli.

Integrandolo con pochi elementi standard, il vostro ponte di lavoro si trasforma in una cassaforma rampante che vi consente di spostare la cassaforma ed il ponte con un unico movimento.

Ciò rende il lavoro in altezza particolarmente rapido ed economico.



- A ponte pieghevole Doka
- B puntellazione di sostegno
- C passerella di getto Framax
- D elemento a telaio Framax Xlife

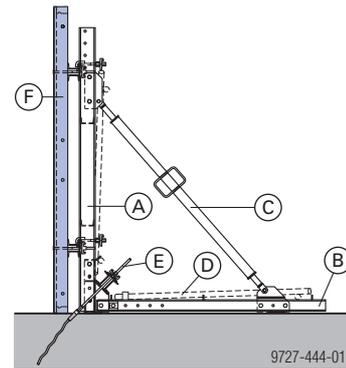


Attenersi alle istruzioni d'uso "Ponte pieghevole K" e/o "Cassaforma rampante K"!

Puntellazioni Doka

Con le puntellazioni Doka, i robusti elementi Framax Xlife si possono impiegare anche per realizzare pareti monofaccia.

Puntellazione variabile

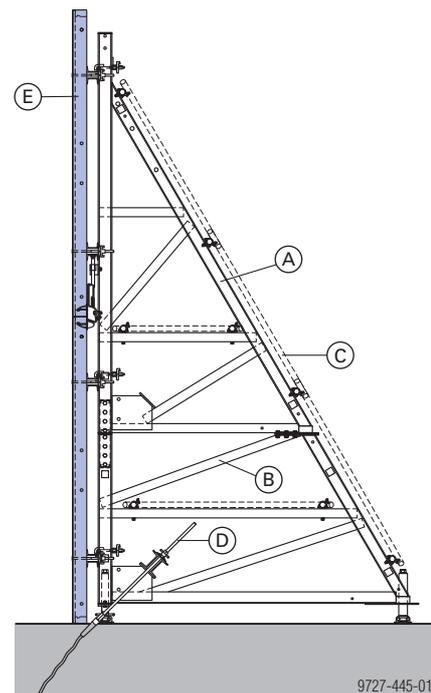


- A Corrente per puntellazione WU14
- B Corrente multiuso WS10 Top50 2,00 m
- C Puntello telescopico 12 3,00m
- D Controventatura
- E Ancoraggio a trazione
- F Elemento Framax Xlife



Attenersi alle istruzioni d'uso "Puntellazione variabile"!

Puntellazione universale



- A Puntellazione universale F 4,50m
- B Puntellazione F 1,50m
- C Controventatura
- D Ancoraggio a trazione
- E Elemento Framax Xlife



Attenersi alle istruzioni d'uso "Puntellazione universale"!

Sistema di passerelle Xsafe plus

Le piattaforme di lavoro pieghevoli premontate con parapetti laterali, botole autochiudenti e scale integrate possono essere impiegate subito e migliorano notevolmente la sicurezza.

Impiego semplice

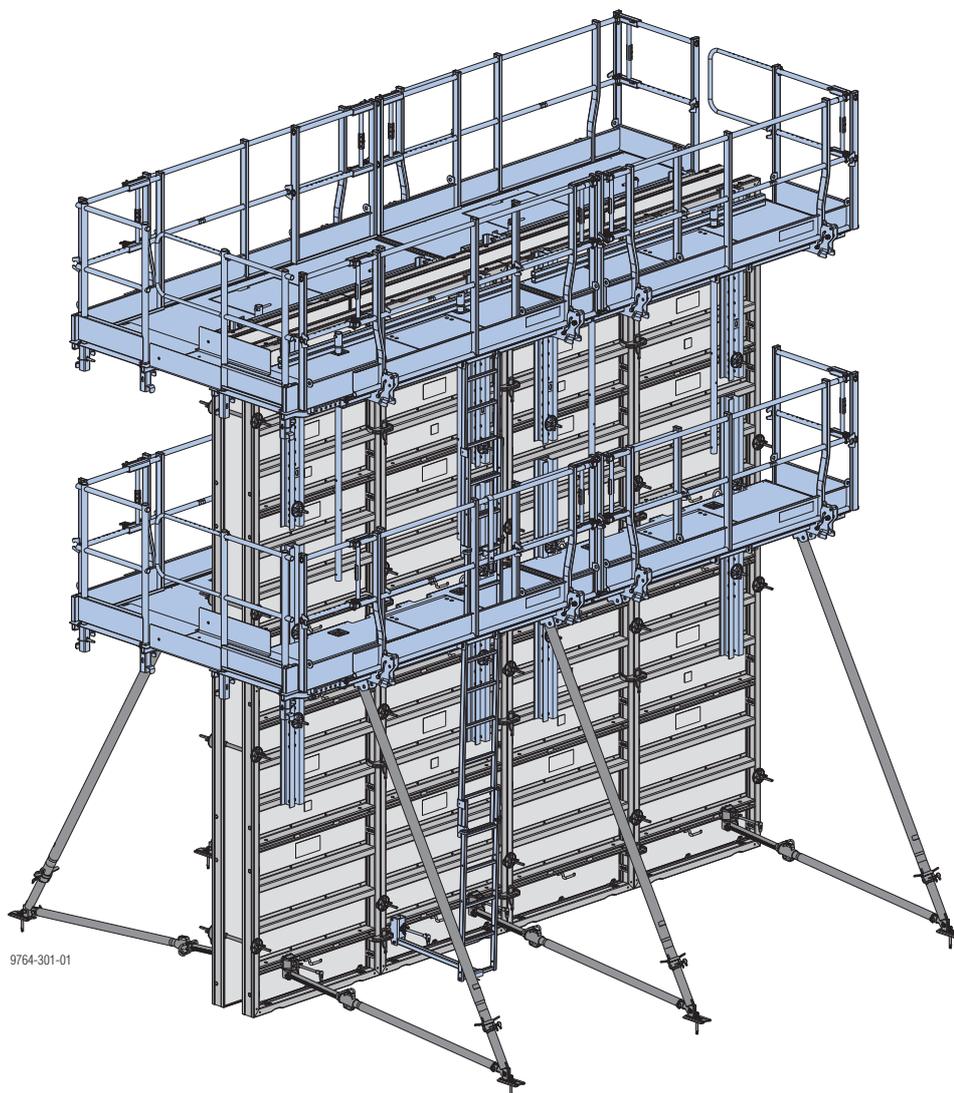
- Piattaforme di lavoro pieghevoli e premontate
- Riduzione dei tempi di lavorazione e dei costi grazie al ridotto lavoro di montaggio
- Accessori del sistema per compensazioni e passaggi

Lavorare in sicurezza

- Sicurezza elevata grazie alla protezione laterale e frontale integrata nella passerella
- Sistema di scale integrabile

Soluzione economica

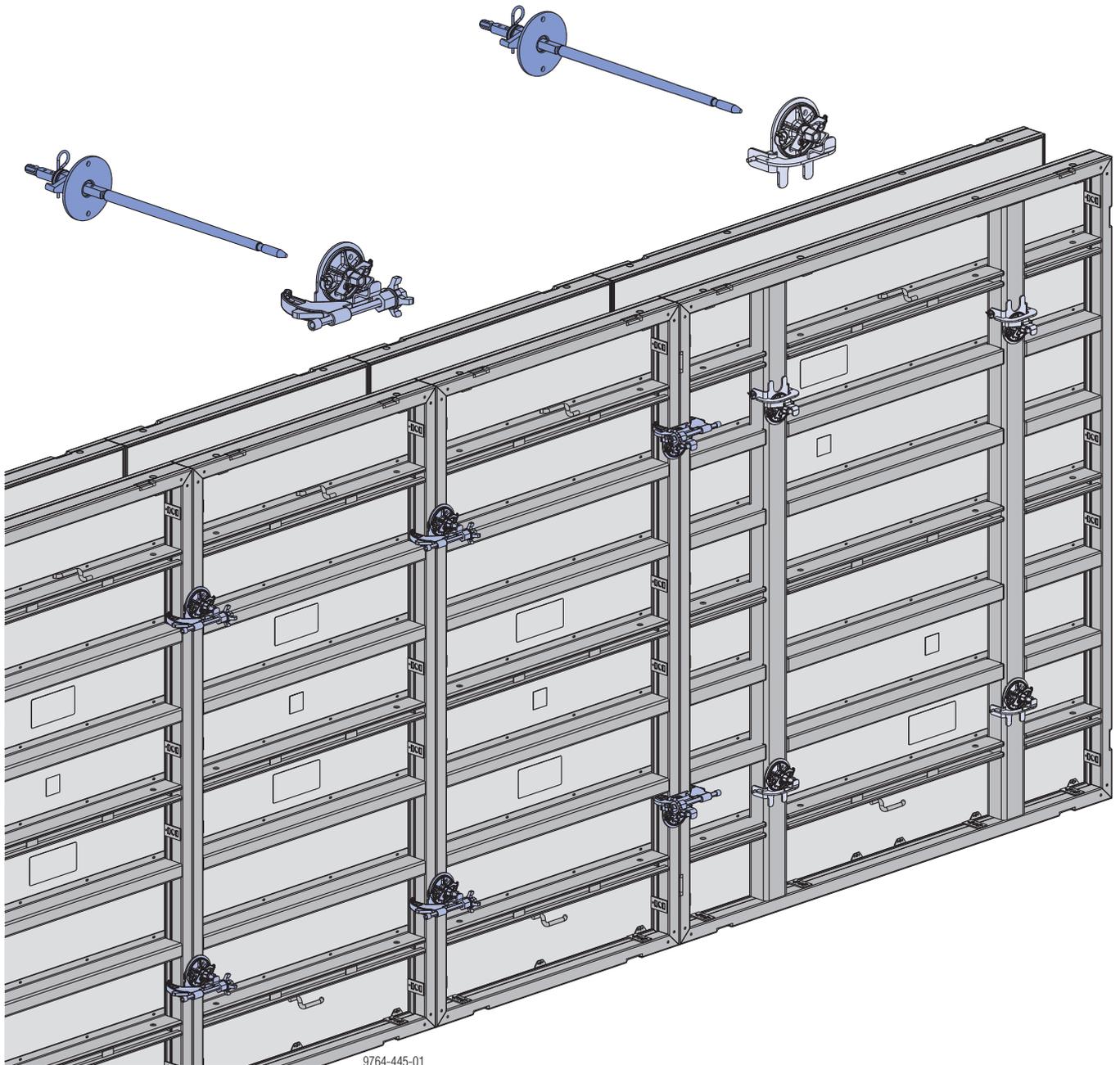
- Riduzione dei costi di stoccaggio e di trasporto grazie alla possibilità di impilare perfettamente gli elementi
- Per il controvento degli elementi nelle sovrapposizioni non sono necessarie rotaie di fissaggio
- Progettazione semplice grazie all'impiego di un sistema di passerelle per tutti i sistemi Doka per pareti
- Montaggio nettamente più efficiente e rapido rispetto alle mensole singole



Attenersi alle istruzioni d'uso "Sistema di passerelle Xsafe plus"!

Sistema di ancoraggio Monotec

- Gestione degli ancoranti da un unico lato con solo una persona
- Nessun montaggio di guaine protettive che richiede una grande perdita di tempo
- Preimpostazione precisa dello spessore della parete desiderato sulla barra ancorante Monotec
- Dado di ancoraggio integrato nell'elemento di giunzione
- Potenziamento della cassaforma a telaio Framax Xlife senza dover investire in un nuovo sistema di cassetteria
- Ergonomico anche in spazi ridotti grazie all'ancoraggio sul lato libero
- Lunga durata grazie al serraggio e smontaggio dell'ancoraggio con la leva a cricco senza danneggiare il materiale
- Disarmo più rapido grazie all'ancoraggio Monotec facilmente smontabile

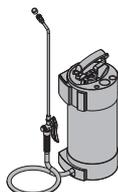


Attenersi alle istruzioni d'uso "Sistema d'ancoraggio Monotec"!

Pulitura e manutenzione

Disarmante

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



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



AVVISO

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



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

Pulitura



AVVISO

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



Pulizia di casseforme alte:

predisporre un ponteggio ausiliario in un posto adatto alla pulizia.

- Ponteggio mobile DF (altezza cassaforma fino a 3,90 m)
- Modulo piattaforma di lavoro (fino ad altezza cassaforma 6,70 m)
- Puntellazione Staxo 40 (altezza cassaforma superiore a 6,70 m)

Apparecchio di pulizia

Pulitrice ad alta pressione

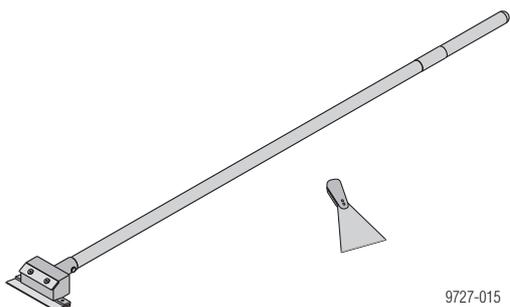


AVVISO

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

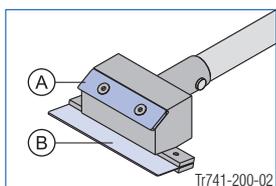
Raschietto per calcestruzzo

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

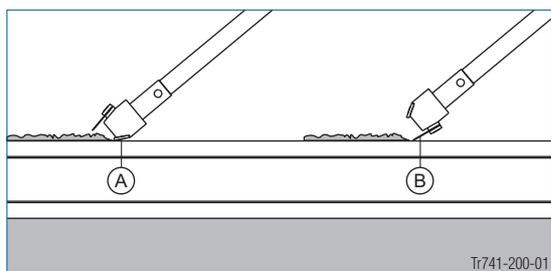


9727-015

Funzionamento:



Tr741-200-02



Tr741-200-01

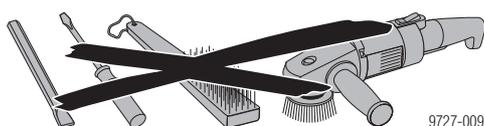
A lama per forte imbrattamento

B lama per imbrattamento leggero



AVVISO

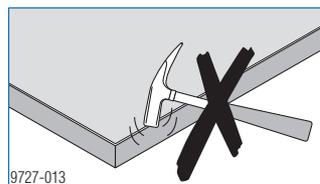
Non utilizzare oggetti appuntiti o affilati, spaz-zole metalliche, dischi abrasivi rotanti ecc.



9727-009

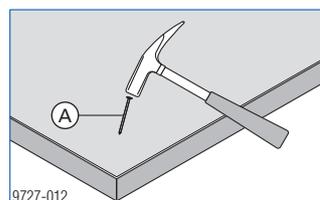
Manutenzione

- Non dare colpi di martello sui profili del telaio



9727-013

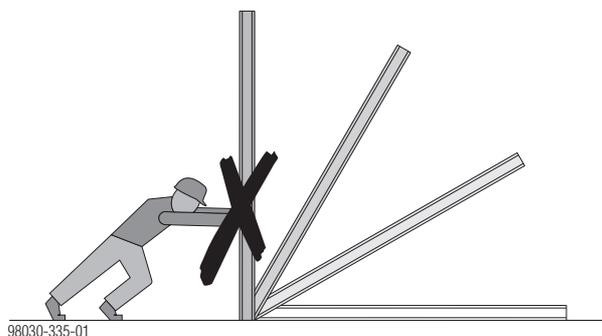
- Non impiegare chiodi di dimensioni maggiori di 60 mm nella cassaforma.



9727-012

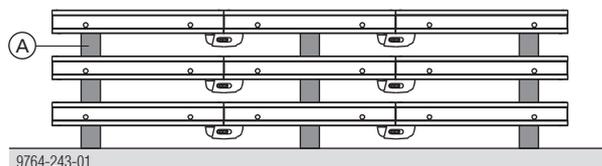
A max. l=60 mm

- Non rovesciare o far cadere gli elementi.



98030-335-01

- Impilare le unità solo con legni intermedi (**A**) .



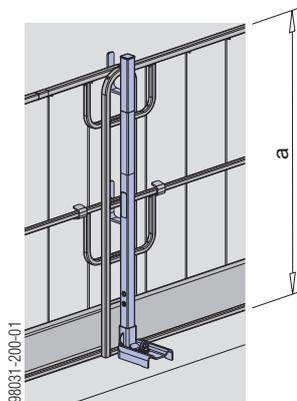
9764-243-01

In questo modo si evita che gli elementi di collega-mento possano danneggiare i pannelli.

Protezione anticaduta sulla costruzione

Asta parapetto XP 1,20m

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



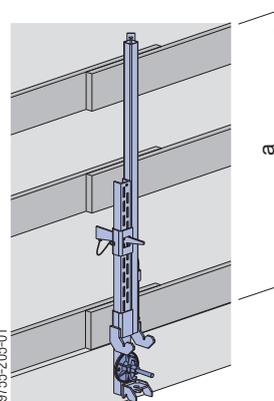
a ... > 1,00 m



Attenersi alle istruzioni d'uso "Sistema di protezione laterale XP"!

Parapetto di protezione T

- Fissaggio con ancoraggio o in staffe di armatura
- Barriera di sicurezza con tavole per parapetto o tubi di ponteggio



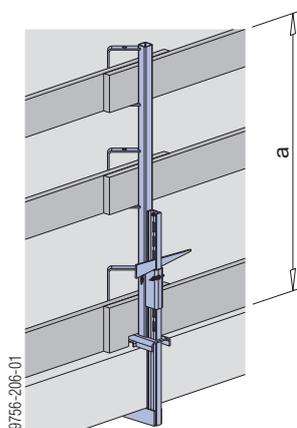
a ... > 1,00 m



Attenersi alle Istruzioni d'uso e di montaggio per "parapetti di protezione T"!

Parapetto di protezione S

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



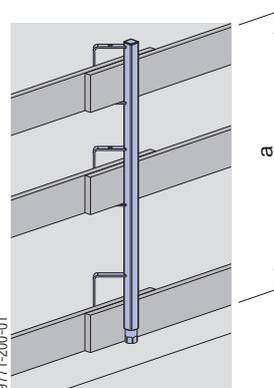
a ... > 1,00 m



Attenersi alle istruzioni d'uso "Parapetto di protezione S"!

Parapetto di protezione 1,10m

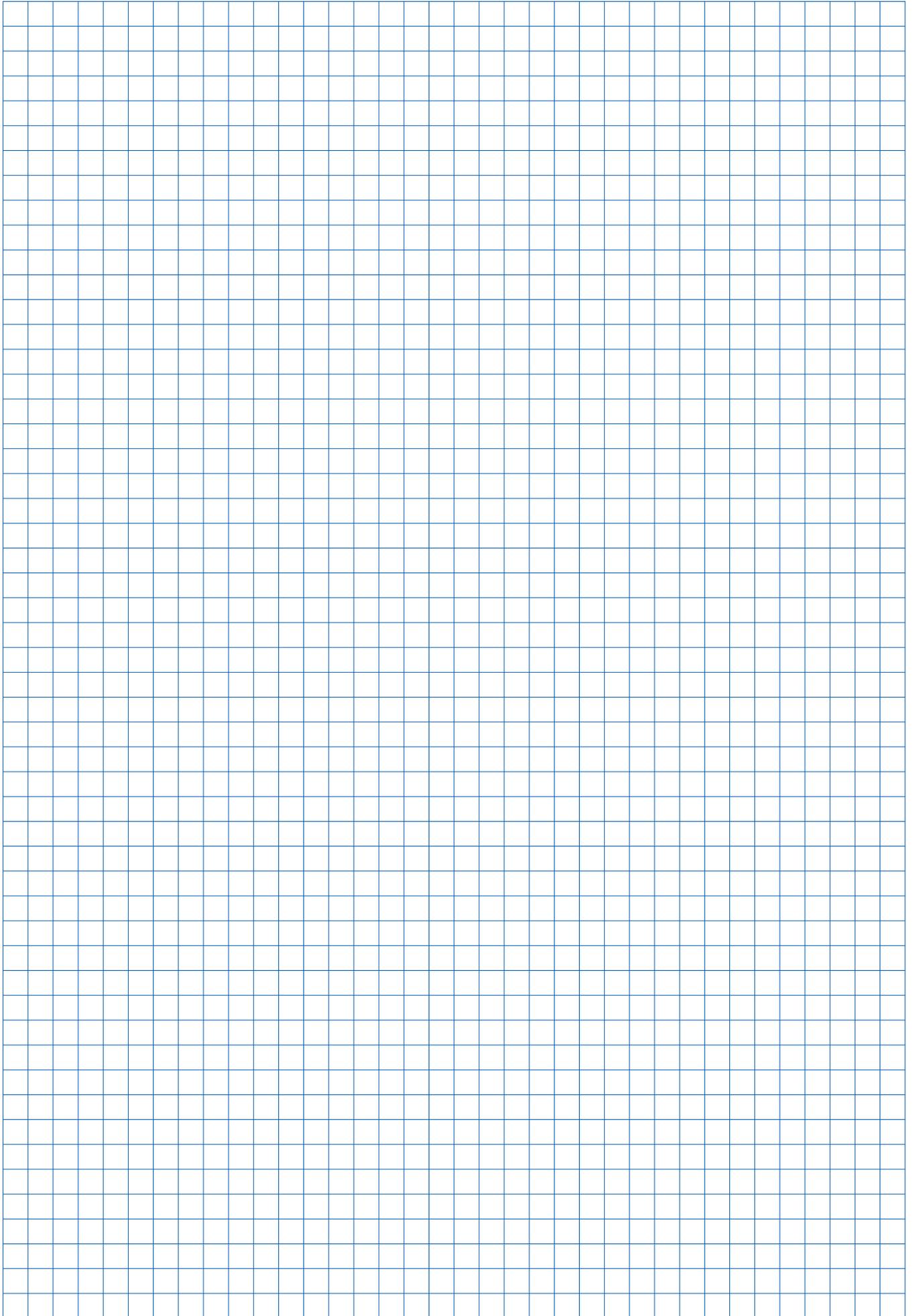
- Fissaggio nella guaina per vite 20,0 o Guaina protettiva 24mm
- Barriera di sicurezza con tavole per parapetto o tubi di ponteggio



a ... > 1,00 m



Attenersi alle istruzioni d'uso "Parapetto di protezione 1,10m"!



	[kg]	n. articolo
Elemento a telaio Framax Xlife 1,35x3,30m	259,3	588221500
Elemento a telaio Framax Xlife 0,90x3,30m	154,5	588222500
Elemento a telaio Framax Xlife 0,60x3,30m	114,7	588223500
Elemento a telaio Framax Xlife 0,45x3,30m	97,9	588224500
Elemento a telaio Framax Xlife 0,30x3,30m	78,5	588225500
Elemento a telaio Framax Xlife 1,35x2,70m	210,0	588100500
Elemento a telaio Framax Xlife 0,90x2,70m	126,5	588102500
Elemento a telaio Framax Xlife 0,60x2,70m	91,5	588104500
Elemento a telaio Framax Xlife 0,45x2,70m	77,7	588106500
Elemento a telaio Framax Xlife 0,30x2,70m	61,5	588108500
Elemento a telaio Framax Xlife 1,35x1,35m	106,3	588110500
Elemento a telaio Framax Xlife 0,90x1,35m	68,5	588112500
Elemento a telaio Framax Xlife 0,60x1,35m	50,5	588114500
Elemento a telaio Framax Xlife 0,45x1,35m	41,0	588116500
Elemento a telaio Framax Xlife 0,30x1,35m	31,8	588118500

Framax Xlife-Element

zincato, verniciato con polvere
Dimensioni speciali su richiesta!



Elemento a telaio Framax Xlife 0,55x3,30m	107,5	588131500
Elemento a telaio Framax Xlife 0,55x2,70m	87,0	588105500
Elemento a telaio Framax Xlife 0,55x1,35m	46,5	588115500

Framax Xlife-Element

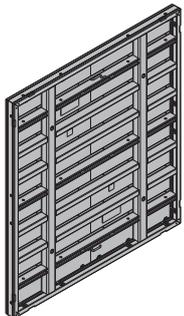
zincato, verniciato con polvere
angoli contrassegnati in verde



Elemento a telaio Framax Xlife 2,40x2,70m	370,0	588103500
Elemento a telaio Framax Xlife 2,40x3,30m	484,9	588606500

Framax Xlife-Element 2,40m

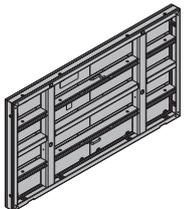
zincato



Elemento a telaio Framax Xlife 2,40x1,35m	200,0	588692500
---	-------	-----------

Framax Xlife-Element 2,40x1,35m

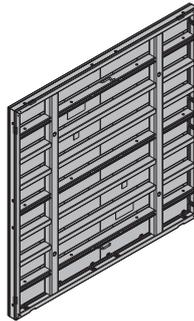
zincato, verniciato con polvere



	[kg]	n. articolo
Elemento a telaio Framax Xlife 2,70x2,70m	416,0	588109500
Elemento a telaio Framax Xlife 2,70x3,30m	514,2	588608500

Framax Xlife-Element 2,70m

zincato



Elemento universale Framax Xlife 0,90x3,30m	182,6	588228500
Elemento universale Framax Xlife 0,90x2,70m	148,0	588122500
Elemento universale Framax Xlife 0,90x1,35m	79,3	588124500
Elemento universale Framax Xlife 0,90x0,90m	63,0	588120500

Framax Xlife-Uni-Element

zincato, verniciato con polvere
angoli contrassegnati in blu



Elemento universale Framax Xlife 1,20x2,70m	225,8	588601500
Elemento universale Framax Xlife 1,20x1,35m	116,7	588603500
Elemento universale Framax Xlife 1,20x0,90m	91,5	588604500
Elemento universale Framax Xlife 1,20x3,30m	276,7	588671500

Framax Xlife-Uni-Element

zincato, verniciato con polvere
angoli contrassegnati in blu



Elemento univers. Framax Xlife SCC 0,90x2,70m	170,3	588119500
---	-------	-----------

Framax Xlife-Uni-Element SCC 0,90x2,70m

zincato, verniciato con polvere



Vitone di spinta Framax SCC	10,0	588121000
-----------------------------	------	-----------

Framax-Spindelauflaufsatz SCC

zincato
lunghezza: 48 cm
diametro: 27 cm



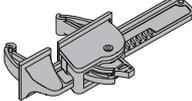
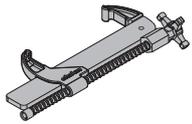
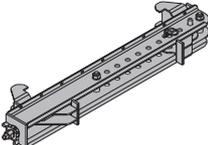
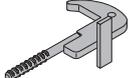
Ghigliottina per pompa D125 SCC	18,0	588127000
---------------------------------	------	-----------

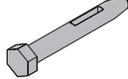
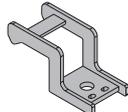
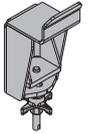
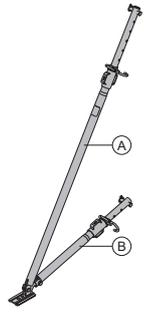
Sperrschieber D125 SCC

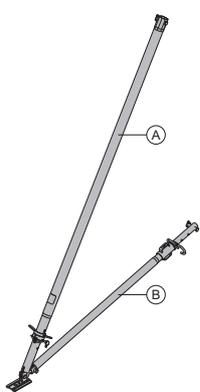
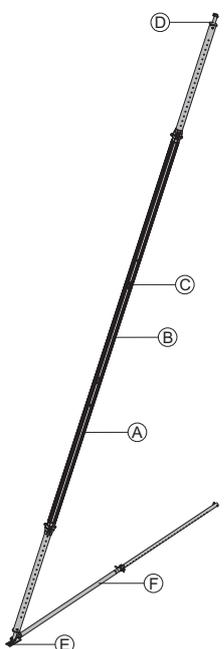
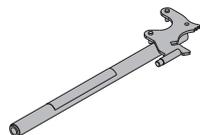
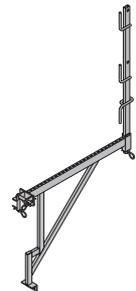
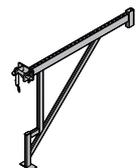
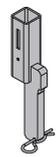
zincato
lunghezza: 18 cm
larghezza: 33 cm
altezza: 27 cm

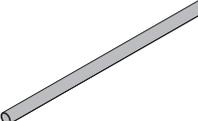
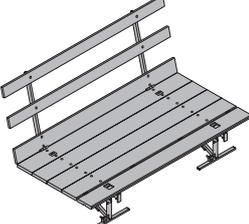
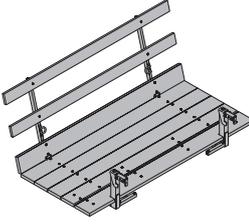


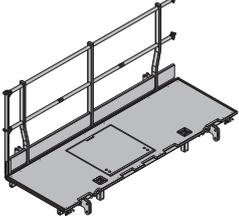
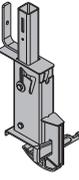
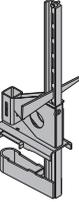
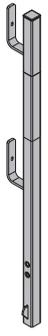
	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
Angolo interno Framax Xlife 3,30m	117,9	588229500	 <p>zincato, verniciato con polvere</p>	 <p>verniciato con polvere blu</p>	588134000
Angolo interno Framax Xlife 2,70m	97,0	588130500			
Angolo interno Framax Xlife 1,35m Framax Xlife-Innenecke	51,2	588132500			
Angolo esterno Framax 2,70m	47,0	588126000	 <p>zincato</p>	 <p>zincato</p>	588973000
Angolo esterno Framax 1,35m	23,5	588128000			
Angolo esterno Framax 3,30m Framax-Außenecke	58,0	588227000			
Angolo a cerniera interno I Framax zin. 2,70m	105,8	588136500	 <p>zincato, verniciato con polvere</p>	 <p>zincato, verniciato con polvere</p>	588675000
Angolo a cerniera interno I Framax zin. 1,35m	57,2	588137500			
Angolo a cerniera interno I Framax zin. 3,30m Framax-Scharnierecke I	129,2	588610500			
Angolo a cerniera interno I Framax 2,70m	102,3	588136000	 <p>verniciato con polvere blu</p>	 <p>zincato altezza: 25 cm</p>	588618000
Angolo a cerniera interno I Framax 1,35m	55,4	588137000			
Angolo a cerniera interno I Framax 3,30m Framax-Scharnierecke I	125,5	588610000			
Angolo a cerniera esterno A Framax zin. 3,30m	64,0	588975000	 <p>zincato, verniciato con polvere</p>	 <p>zincato altezza: 24,8 cm</p>	588653000
Angolo a cerniera esterno A Framax zin. 2,70m	52,8	588942000			
Angolo a cerniera esterno A Framax zin. 1,35m Framax-Scharnierecke A verzinkt	27,5	588943000			
			 <p>laccato giallo larghezza: 16 cm altezza: 45,2 cm Osservare le istruzioni per l'uso!</p>	<p>CE</p>	588980000

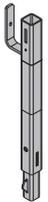
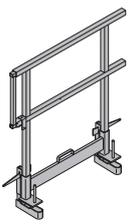
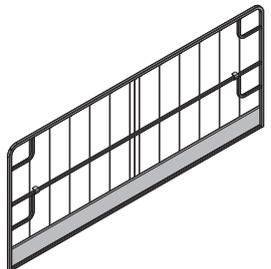
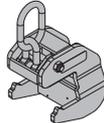
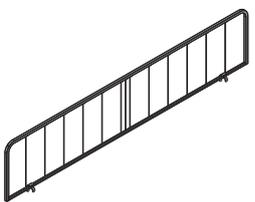
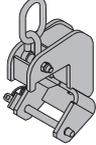
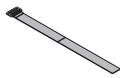
	[kg]	n. articolo
Morsetto rapido Framax RU Framax-Schnellspanner RU  zincato lunghezza: 20 cm	3,3	588153400
Morsetto universale Framax Framax-Uni-Spanner  zincato lunghezza: 40 cm	5,8	588169000
Morsetto di compensazione Framax Framax-Ausgleichsspanner  zincato lunghezza: 48 cm	5,3	588168000
Corrente di testata Framax 15-45cm Corrente di testata Framax 15-75cm Framax-Stirnabschalzwinge  zincato	15,0 20,6	588940000 588941000
Tirante universale Framax 10-16cm Framax-Universalverbinder 10-16cm  zincato lunghezza: 26 cm	0,60	588158000
Tirante universale Framax 10-25cm Framax-Universalverbinder 10-25cm  zincato lunghezza: 36 cm	0,69	583002000
Morsetto per testata Framax Framax-Stirnanker  zincato lunghezza: 29 cm	1,5	588143000
Rotaia di fissaggio Framax 0,60m Rotaia di fissaggio Framax 0,90m Rotaia di fissaggio Framax 1,50m Framax-Klemmschiene  blu laccato	6,6 10,6 16,8	588689000 588150000 588148000
Rotaia di fissaggio angolare Framax Framax-Eckklemmschiene  blu laccato lunghezza lato: 60 cm	12,8	588151000

	[kg]	n. articolo
Spinotto d'aggancio Framax Framax-Spannklemme  zincato lunghezza: 21 cm	1,5	588152000
Cuneo di fissaggio Framax R Framax-Spannkeil R  zincato altezza: 11 cm	0,20	588155000
Spinotto Framax RA 7,5 Framax-Keilbolzen RA 7,5  zincato lunghezza: 15 cm	0,34	588159000
Ancorante di testa Framax 15-40cm lunghezza: 72 - 81 cm Ancorante di testa Framax 15-100cm lunghezza: 131 - 141 cm Framax-Kopfanker  zincato, verniciato con polvere	4,2 6,1	588969000 588970000
Piastra di fissaggio Framax Framax-Bodenhalter  zincato lunghezza: 17,6 cm larghezza: 7,7 cm	0,87	588628000
Angolare di supporto cassero parete Auflagewinkel Wandschalung  zincato lunghezza: 15,8 cm larghezza: 12 cm altezza: 28 cm	6,6	588967000
Puntellazione di sostegno 340 IB Elementstütze 340 IB costituito da: (A) Puntello di piombatura 340 IB zincato lunghezza: 190,8 - 341,8 cm (B) Puntello regolabile 120 IB zincato lunghezza: 81,5 - 130,6 cm zincato Condizione di fornitura: ripiegato 	24,3	580365000
	16,7	588696000
	7,6	588248500

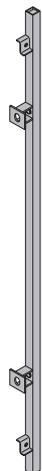
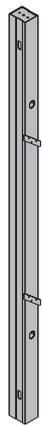
	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
Puntellazione di sostegno 540 IB Elementstütze 540 IB costituito da:	41,4	580366000			
(A) Puntello di piombatura 540 IB zincato lunghezza: 310,5 - 549,2 cm	30,7	588697000			
(B) Puntello regolabile 220 IB zincato lunghezza: 172,5 - 221,1 cm	10,9	588251500			
 zincato Condizione di fornitura: ripiegato					
Eurex 60 550 Eurex 60 550 A seconda della lunghezza necessaria, costituito da:					
(A) Puntello di piombatura Eurex 60 550 verniciato con polvere blu alluminio lunghezza: 343 - 553 cm	42,5	582658000			
(B) Prolunga Eurex 60 2,00m verniciato con polvere blu alluminio lunghezza: 250 cm	21,3	582651000			
(C) Insero collegamento telaio Eurex 60 alluminio lunghezza: 100 cm diametro: 12,8 cm	8,6	582652000			
(D) Pezzo di giunzione Eurex 60 IB zincato lunghezza: 15 cm larghezza: 15 cm altezza: 30 cm	4,2	582657500			
(E) Piede per puntello di piombatura Eurex 60 EB zincato lunghezza: 31 cm larghezza: 12 cm altezza: 33 cm	8,0	582660500			
(F) Puntello regolabile 540 Eurex 60 IB zincato lunghezza: 303,5 - 542,2 cm	27,8	582659500			
 Condizione di fornitura: smontato nelle singole parti					
Testa per puntello di regol. EB Stützenkopf EB	3,1	588244500		zincato lunghezza: 40,8 cm larghezza: 11,8 cm altezza: 17,6 cm	
Attrezzo di smontaggio universale Universal-Lösewerkzeug	3,7	582768000		zincato lunghezza: 75,5 cm	
Ancorante espresso Doka 16x125mm Doka-Expressanker 16x125mm	0,31	588631000		zincato lunghezza: 18 cm Osservare le istruzioni per l'uso!	
Molla Doka 16mm Doka-Coil 16mm	0,009	588633000		zincato diametro: 1,6 cm	
Mensola Framax 90 Framax-Konsole 90	12,5	588167000		zincato lunghezza: 103 cm altezza: 185 cm Condizione di fornitura: parapetto in dotazione	
Mensola Framax 90 EP Framax-Konsole 90 EP	9,0	588979000		zincato lunghezza: 103 cm altezza: 84 cm	
Parapetto 1,00m Geländer 1,00m	3,8	584335000		zincato lunghezza: 124 cm	
Adattatore per mensola XP FRR 50/30 Konsolenadapter XP FRR 50/30	2,4	586486000		zincato altezza: 32 cm	

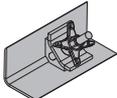
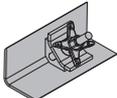
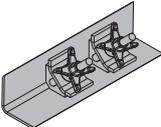
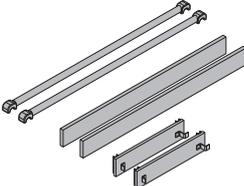
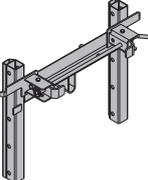
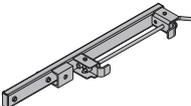
	[kg]	n. articolo
Collegamento tubo di ponteggio Gerüstrohranschluss  zincato altezza: 7 cm	0,27	584375000
Tubo di ponteggio 48,3mm 0,50m Tubo di ponteggio 48,3mm 1,00m Tubo di ponteggio 48,3mm 1,50m Tubo di ponteggio 48,3mm 2,00m Tubo di ponteggio 48,3mm 2,50m Tubo di ponteggio 48,3mm 3,00m Tubo di ponteggio 48,3mm 3,50m Tubo di ponteggio 48,3mm 4,00m Tubo di ponteggio 48,3mm 4,50m Tubo di ponteggio 48,3mm 5,00m Tubo di ponteggio 48,3mm 5,50m Tubo di ponteggio 48,3mm 6,00m Tubo di ponteggio 48,3mmm Gerüstrohr 48,3mm  zincato	1,7 3,6 5,4 7,2 9,0 10,8 12,6 14,4 16,2 18,0 19,8 21,6 3,6	682026000 682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000
Giunto con vite 48mm 50 Anschraubkupplung 48mm 50  zincato apertura chiave: 22 mm Osservare le istruzioni per l'uso!	0,84	682002000
Passerella di getto Framax O 1,25/2,70m Framax-Betonierbühne O 1,25/2,70m  componenti in legno velatura gialla componenti in acciaio zincati Condizione di fornitura: ripiegato	117,0	588360000
Passerella di getto Framax U 1,25/2,70m Framax-Betonierbühne U 1,25/2,70m  componenti in acciaio zincati componenti in legno velatura gialla Condizione di fornitura: ripiegato	127,5	588377000
Adattatore sollevamento Xsafe plus Framax Xsafe plus-Umsetzadapter Framax  zincato altezza: 51,4 cm	6,6	586436000

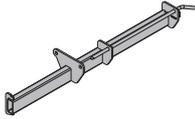
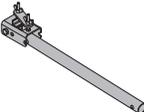
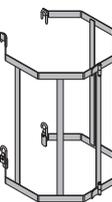
	[kg]	n. articolo
Passerella Xsafe plus 2,70m Xsafe plus-Bühne 2,70m  componenti in acciaio zincati componenti in legno velatura gialla altezza: 136 cm Condizione di fornitura: ripiegato	151,7	586404000
Passerella Xsafe plus 1,35m Xsafe plus-Bühne 1,35m  componenti in acciaio zincati componenti in legno velatura gialla altezza: 136 cm Condizione di fornitura: ripiegato	95,3	586408000
Adattatore XP Framax Framax-Adapter XP  zincato altezza: 56 cm	8,0	586475000
Scarpetta a morsa XP 40cm Geländerzwinde XP 40cm  zincato altezza: 73 cm	7,7	586456000
Asta parapetto XP 1,20m Geländersteher XP 1,20m  zincato altezza: 118 cm	4,1	586460000
Staffa fermapiEDE XP 1,20m Fußwehrhalter XP 1,20m  zincato altezza: 21 cm	0,64	586461000

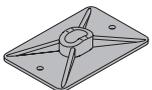
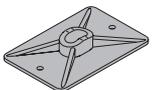
	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo	
Asta parapetto XP 0,60m Geländersteher XP 0,60m  zincato altezza: 68 cm	5,0	586462000		Parapetto di protezione 1,10m Schutzgeländer 1,10m  zincato altezza: 134 cm	5,5	584384000
Staffa fermapiEDE XP 0,60m Fußwehrhalter XP 0,60m  zincato altezza: 21 cm	0,77	586463000		Parapetto di protezione laterale T Seitenschutzgeländer T  zincato lunghezza: 115 - 175 cm altezza: 112 cm	29,1	580488000
Griglia di protezione XP 2,70x1,20m Griglia di protezione XP 2,50x1,20m Griglia di protezione XP 2,00x1,20m Griglia di protezione XP 1,20x1,20m Schutzgitter XP  zincato	22,2 20,5 17,4 12,0	586450000 586451000 586452000 586453000		Staffa di sollevamento Framax Framax-Umsetzbügel  zincato altezza: 22 cm Osservare le istruzioni per l'uso!	10,6	588149000
Griglia di protezione XP 2,70x0,60m Griglia di protezione XP 2,50x0,60m Griglia di protezione XP 2,00x0,60m Griglia di protezione XP 1,20x0,60m Schutzgitter XP  zincato	10,1 9,5 8,0 5,0	586466000 586472000 586473000 586491000		Staffa di sollevamento Framax 20kN Framax-Umsetzbügel 20kN  zincato altezza: 30 cm Osservare le istruzioni per l'uso!	12,8	588526000
Chiusura col velcro 30x380mm Klettverschluss 30x380mm  gialla	0,02	586470000		Cono di stoccaggio Framax Framax-Stapelkonus  blu diametro: 2,3 cm	0,01	588234000
Parapetto di protezione S Schutzgeländerzwinge S  zincato altezza: 123 - 171 cm	11,5	580470000		Catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m Doka-Vierstrangkette 3,20m  Osservare le istruzioni per l'uso!	15,0	588620000
				Perno di trasporto Framax Framax-Transportbolzen  Osservare le istruzioni per l'uso!	1,9	588621000

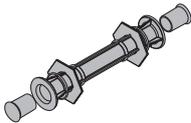
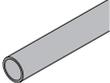
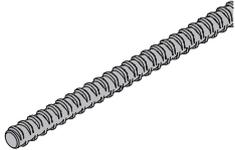
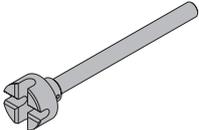
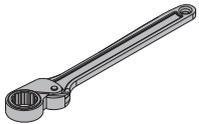
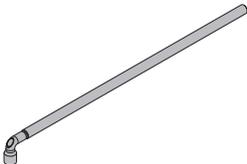
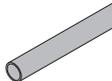
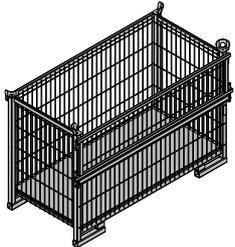
	[kg]	n. articolo
Sospensione per il trasporto Framax Framax-Transportgehänge	13,3	588232000
 <p>zincato Osservare le istruzioni per l'uso!</p>		CE
Cinghia di sollevamento Dokamatic 13,00m Dokamatic-Umsetzgurt 13,00m	10,5	586231000
 <p>verde Osservare le istruzioni per l'uso!</p>		CE
Tavola di compensazione Framax 2x12cm 2,70m	3,1	176020000
Tavola di compensazione Framax 3x12cm 2,70m	4,7	176022000
Tavola di compensazione Framax 5x12cm 2,70m	7,8	176024000
Tavola di compensazione Framax 10x12cm 2,70m	15,5	176026000
Tavola di compensazione Framax 2x12cm 3,30m	3,8	176021000
Tavola di compensazione Framax 3x12cm 3,30m	5,7	176023000
Tavola di compensazione Framax 5x12cm 3,30m	9,5	176025000
Tavola di compensazione Framax 10x12cm 3,30m Framax-Passholz	19,0	176027000
 <p>velatura gialla</p>		
Profilo in legno Framax 27mm 2,70m	7,6	176012000
Profilo in legno Framax 21mm 2,70m	8,0	176010000
Profilo in legno Framax 18mm 2,70m	8,4	176119000
Profilo in legno Framax 27mm 3,30m	9,3	176013000
Profilo in legno Framax 21mm 3,30m	9,8	176011000
Profilo in legno Framax 18mm 3,30m Framax-Profilholz	10,2	176120000
 <p>velatura gialla</p>		
Legno di disarmo Framax 10x12cm 2,85m	16,4	176008000
Legno di disarmo Framax 10x12cm 3,45m Framax-Ausschalholz	19,9	176014000
 <p>velatura gialla</p>		

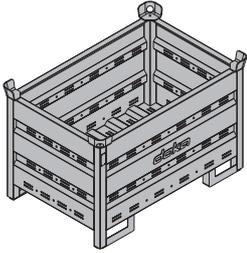
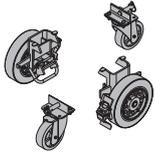
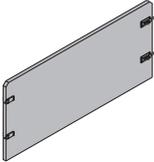
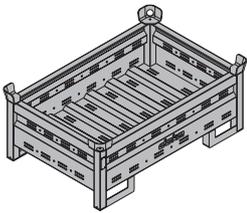
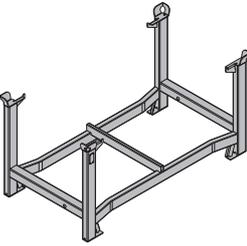
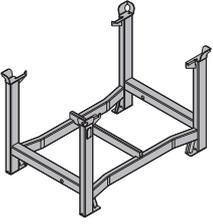
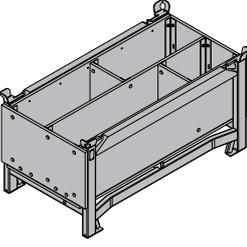
	[kg]	n. articolo
Compensazione in acciaio Framax 5cm 2,70m	14,0	588273000
Compensazione in acciaio Framax 5cm 1,35m	7,9	588272000
Compensazione in acciaio Framax 5cm 3,30m Framax-Stahlausgleich	17,2	588274000
 <p>verniciato con polvere blu</p>		
Compensazione in alluminio Framax 10cm 3,30m	12,9	589229000
Compensazione in alluminio Framax 10cm 2,70m	11,0	589227000
Compensazione in alluminio Framax 10cm 1,35m	5,7	589225000
Compensazione in alluminio Framax 5cm 3,30m	10,5	589228000
Compensazione in alluminio Framax 5cm 2,70m	8,5	589226000
Compensazione in alluminio Framax 5cm 1,35m Framax-Alu-Ausgleich	4,4	589224000
 <p>verniciato con polvere</p>		
Legname di collegamento Anklemmholz	0,70	176030000
 <p>velatura gialla larghezza: 10 cm</p>		
Listello triangolare Framax 2,70m Framax-Dreikantleiste 2,70m	0,38	588170000
		
Listello frontale triangolare Framax 2,70m	1,7	588129000
Listello frontale triangolare Framax 3,30m Framax-Stindreikantleiste	2,0	588949000
 <p>grigio</p>		

	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo		
Morsa per negativi 24cm Morsa per negativi 25cm Morsa per negativi 30cm Aussparungsklemme  zincato lunghezza lato: 10 cm	3,4	580063000	Barra di montaggio Framax Framax-Montagestange  zincato lunghezza: 193 cm	4,2	588678000		
Morsa per negativi tipo 1cm Aussparungsklemme Typ 1cm  blu laccato lunghezza lato: 10 cm	17,4	580066000					
Morsa per negativi tipo 2cm Aussparungsklemme Typ 2cm  blu laccato lunghezza lato: 10 cm	17,4	580067000					
Squadretta d'ancoraggio Framax Framax-Ankerhaltewinkel  blu laccato larghezza: 9 cm altezza: 13 cm	1,4	588188000		Raschietto doppio Xlife 100/150mm 1,40m Doppelschaber Xlife 100/150mm 1,40m 	2,8	588674000	
Tappo universale ancoraggio Kombi R20/25 Kombi-Ankerstopfen R20/25  blu diametro: 3 cm	0,003	588180000			Ponteggio mobile DF Mobilgerüst DF  alluminio lunghezza: 185 cm larghezza: 80 cm altezza: 255 cm Condizione di fornitura: smontato nelle singole parti	44,0	586157000
Tappo chiusura Framax R24,5 Framax-Abdeckstopfen R24,5  gialla diametro: 2 cm	0,003	588181000		Ponteggio DF set accessori per ruote Zubehörset Mobilgerüst DF  alluminio componenti in legno velatura gialla lunghezza: 189 cm		13,3	586164000
Attrezzo di disarmo Framax Framax-Ausschalwerkzeug  zincato lunghezza: 110 cm	5,5	589235000				Sistema di accesso XS	
Barra telescopico di montaggio Framax Framax-Teleskop-Montagestange  alluminio lunghezza: 230 - 400 cm	4,5	588651000	Collegamento XS Cassero parete Anschluss XS Wandschalung  zincato larghezza: 89 cm altezza: 63 cm	20,8	588662000		
			Rotaia di fissaggio XS Framax Befestigungsklemme XS Framax  zincato lunghezza: 20 cm apertura chiave: 27 mm	1,5	588677000		
			Collegamento XS Framax/Alu-Framax Anschluss XS Framax/Alu-Framax  zincato lunghezza: 115 cm	11,2	588639000		

	[kg]	n. articolo
Collegamento XS per passerella pilastro Anschluss XS Stützenbühne  zincato lunghezza: 123 cm	10,0	588637000
Scala di sistema XS 4,40m System-Leiter XS 4,40m  zincato	33,2	588640000
Prolunga scala XS 2,30m Leiternverlängerung XS 2,30m  zincato	19,1	588641000
Barriera di sicurezza XS Sicherungsschranke XS  zincato lunghezza: 80 cm	4,9	588669000
Protezione XS 1,00m Protezione XS 0,25m Rückenschutz XS  zincato	16,5 10,5	588643000 588670000
Protezione sbarco XS Rückenschutz-Ausstieg XS  zincato altezza: 132 cm	17,0	588666000

	[kg]	n. articolo
Sistema di ancoraggio 15,0		
Barra ancorante 15,0mm zincata 0,50m Barra ancorante 15,0mm zincata 0,75m Barra ancorante 15,0mm zincata 1,00m Barra ancorante 15,0mm zincata 1,25m Barra ancorante 15,0mm zincata 1,50m Barra ancorante 15,0mm zincata 1,75m Barra ancorante 15,0mm zincata 2,00m Barra ancorante 15,0mm zincata 2,50m Barra ancorante 15,0mm zincatam Barra ancorante 15,0mm non trattata 0,50m Barra ancorante 15,0mm non trattata 0,75m Barra ancorante 15,0mm non trattata 1,00m Barra ancorante 15,0mm non trattata 1,25m Barra ancorante 15,0mm non trattata 1,50m Barra ancorante 15,0mm non trattata 1,75m Barra ancorante 15,0mm non trattata 2,00m Barra ancorante 15,0mm non trattata 2,50m Barra ancorante 15,0mm non trattata 3,00m Barra ancorante 15,0mm non trattata 3,50m Barra ancorante 15,0mm non trattata 4,00m Barra ancorante 15,0mm non trattata 5,00m Barra ancorante 15,0mm non trattata 6,00m Barra ancorante 15,0mm non trattata 7,50m Barra ancorante 15,0mm non trattatam Ankerstab 15,0mm	0,72 1,1 1,4 1,8 2,2 2,5 2,9 3,6 1,4 0,73 1,1 1,4 1,8 2,1 2,5 2,9 3,6 4,3 5,0 5,7 7,2 8,6 10,7 1,4	581821000 581822000 581823000 581826000 581827000 581828000 581829000 581852000 581824000 581870000 581871000 581874000 581886000 581876000 581887000 581875000 581877000 581878000 581888000 581879000 581880000 581881000 581882000 581873000
		DIN 18216
Piastra super 15,0 Superplatte 15,0  zincato altezza: 6 cm diametro: 12 cm apertura chiave: 27 mm	1,1	581966000
		DIN 18216
Dado a farfalla 15,0 Flügelmutter 15,0  zincato lunghezza: 10 cm altezza: 5 cm apertura chiave: 27 mm	0,31	581961000
		DIN 18216
Dado esagonale 15,0 Sechskantmutter 15,0  zincato lunghezza: 5 cm apertura chiave: 30 mm	0,23	581964000
		DIN 18216
Piastra a pressione Framax 6/15 Framax-Druckplatte 6/15  zincato	0,80	588183000
		
Piastra a stella 15,0 G Sternmutter 15,0 G  zincato larghezza: 10 cm altezza: 5 cm apertura chiave: 26 mm	0,43	587544000
		
Piastra angolare 12/18 Winkelplatte 12/18  zincato	1,5	581934000
		DIN 18216

	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
Distanziatore 20cm Distanziatore 25cm Distanziatore 30cm Distanzhalter	0,04 0,05 0,06	581907000 581908000 581909000	 PE grigio blu	Sistema di ancoraggio 20,0	
Tubo in plastica 22mm 2,50m Kunststoffrohr 22mm 2,50m	0,45	581951000	 PVC grigio diametro: 2,6 cm	Barra ancorante 20,0mm zincata 0,50m 1,3 581411000 Barra ancorante 20,0mm zincata 0,75m 1,9 581417000 Barra ancorante 20,0mm zincata 1,00m 2,5 581412000 Barra ancorante 20,0mm zincata 1,25m 3,2 581418000 Barra ancorante 20,0mm zincata 1,50m 3,8 581413000 Barra ancorante 20,0mm zincata 2,00m 5,0 581414000 Barra ancorante 20,0mm zincata 2,50m 6,3 581430000 Barra ancorante 20,0mm zincatam 2,5 581410000 Barra ancorante 20,0mm non trattata 0,50m 1,3 581405000 Barra ancorante 20,0mm non trattata 0,75m 1,9 581416000 Barra ancorante 20,0mm non trattata 1,00m 2,5 581406000 Barra ancorante 20,0mm non trattata 1,50m 3,8 581407000 Barra ancorante 20,0mm non trattata 2,00m 5,0 581408000 Barra ancorante 20,0mm non trattatam 2,5 581403000 Ankerstab 20,0mm	
Cono universale 22mm Universal-Konus 22mm	0,005	581995000	 grigio diametro: 4 cm	 DIN 18216	
Tappo in plastica 22mm Verschlussstopfen 22mm	0,003	581953000	 PE grigio	Piastra super 20,0 B Superplatte 20,0 B	
Fungo di protezione 15,0/20,0 Schutzkappe 15,0/20,0	0,03	581858000	 gialla lunghezza: 6 cm diametro: 6,7 cm	 zincato altezza: 7 cm diametro: 14 cm apertura chiave: 34 mm	2,0 581424000 DIN 18216
Chiave per barra ancorante 15,0/20,0 Ankerstabschlüssel 15,0/20,0	1,9	580594000	 zincato	Dado esagonale 20,0 Sechskantmutter 20,0	
Chiave ad attrito SW27 Freilaufknarre SW27	0,49	581855000	 trattata con fosfato di manganese lunghezza: 30 cm	 zincato lunghezza: 7 cm apertura chiave: 41 mm	0,40 581420000 DIN 18216
Chiave fissa a tubo 27 0,65m Steckschlüssel 27 0,65m	1,9	581854000	 zincato	Tubo in plastica 26mm 2,00m Kunststoffrohr 26mm 2,00m	
				 PVC grigio diametro: 3,1 cm	0,59 581463000
				Cono universale 26mm Universal-Konus 26mm	
			 grigio diametro: 5 cm	0,008 581464000	
				Tappo in plastica 26mm Verschlussstopfen 26mm	
			 PE grigio	0,006 581465000	
				Contenitori multiuso	
				Gabbia Doka 1,70x0,80m Doka-Gitterbox 1,70x0,80m	
				 zincato altezza: 113 cm	87,0 583012000

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

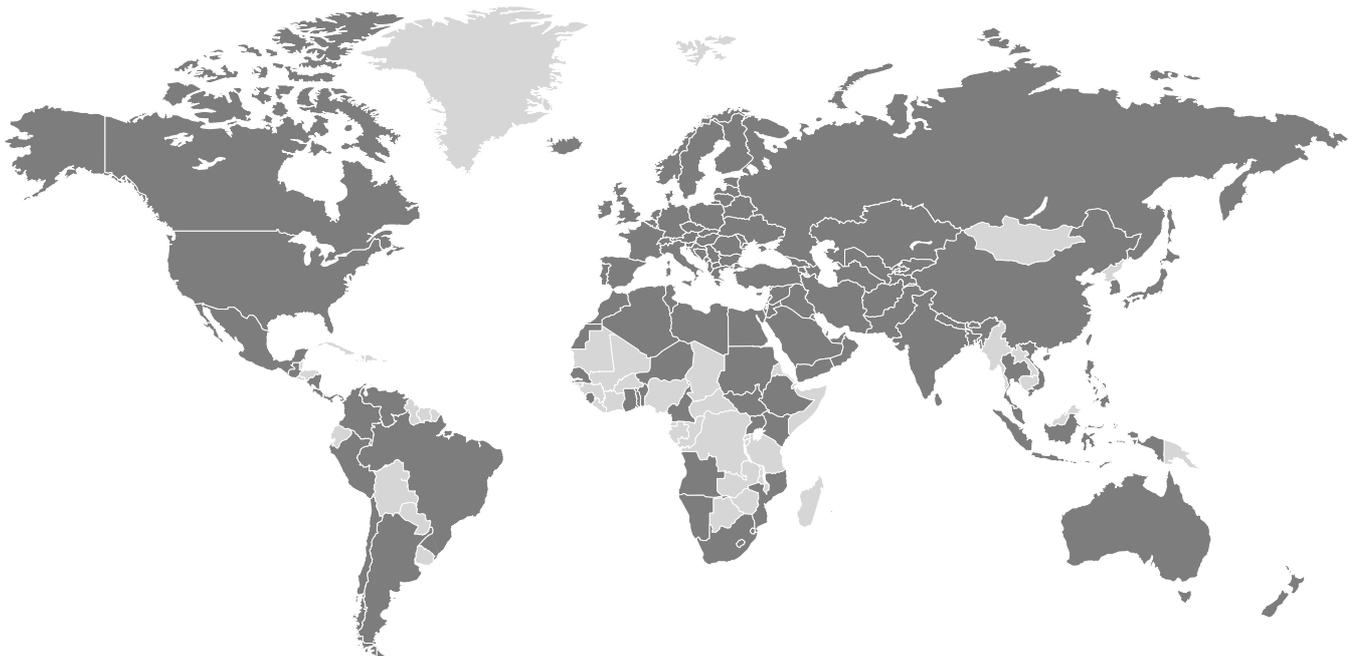
Vicino a te, in tutto il mondo

Doka è una delle aziende leader mondiali nello sviluppo, produzione e commercializzazione di sistemi di 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/framax-xlife