

Cassaforma 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 Impiego corretto

8 Cassaforma per pareti

- 9 Istruzioni d'uso e montaggio per casseratura ad altezza vano
- 12 Istruzioni di montaggio e d'uso per cassaforma alta
- 16 Elemento Framax in dettaglio
- 18 Sistema modulare
- 19 Collegamento degli elementi
- 22 Rinforzo degli elementi con rotaia di fissaggio Framax
- 23 Sopralzo degli elementi
- 38 Sistema di ancoraggio
- 42 Adattamento in lunghezza mediante compensazione
- 45 Formazione di angoli retti
- 50 Angoli acuti e ottusi
- 53 Cassaforma per vani
- 57 Collegamento con carico di trazione maggiore
- 59 Chiusura di testa
- 64 Collegamento a parete esistente, sfalsamenti e rientranze tra pareti
- 67 Aperture per porte e finestre
- 68 Dispositivi di fissaggio e regolazione
- 72 Passerelle di getto
- 77 Passerelle di getto con mensole singole
- 92 Parapetto opposto
- 96 Cassero parete nel bordo del solaio
- 100 Sistema d'accesso
- 104 Attrezzi per la messa in opera e il disarmo
- 106 Traslazione con la gru
- 109 Trasporto e stoccaggio

117 Generalità

- 117 Ambiti d'impiego
- 118 Framax Xlife in combinazione con . . .
- 122 Pulitura e manutenzione
- 124 Protezione anticaduta sulla costruzione

127 Elenco articoli

Introduzione

Indicazioni basilari sulla sicurezza

Gruppi di utilizzatori

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

Valutazione dei rischi

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

Osservazioni relative a questo documento

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

Progettazione

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

Norme / Protezione antinfortunistica

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

Indicazioni valide durante tutte le fasi d'impiego

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

Montaggio

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

Casseratura

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

Getto del calcestruzzo

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

Disarmo

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

Trasporto e stoccaggio

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

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

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

Manutenzione

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

Miscellanea

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

Eurocodici in Doka

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

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

Si è tenuto conto dei seguenti coefficienti parziali di sicurezza:

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

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

Simboli

Nel presente documento vengono utilizzati i seguenti simboli:



PERICOLO

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



AVVERTENZA

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



ATTENZIONE

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



NOTA BENE

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



Istruzione

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



Controllo visivo

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



Consiglio

Rimanda a consigli utili sull'utilizzo.



Rimando

Rimanda a ulteriori documenti.

Impiego corretto

La cassaforma a telaio Framax Xlife è un sistema di cassetteria per la realizzazione di pareti, fondamenta, vani interni e pilastri in calcestruzzo gettato in opera. La cassaforma a telaio Framax Xlife è stata concepita per l'installazione con gru.

Limiti d'impiego:

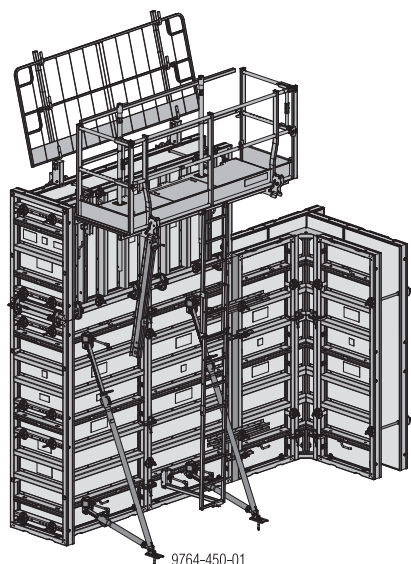
- Altezza della cassaforma max.: 8,10 m
- Spessore parete max.: 75 cm

In alcuni casi particolari, i limiti d'impiego possono variare. A tal proposito, attenersi alle indicazioni riportate nella documentazione tecnica Doka.

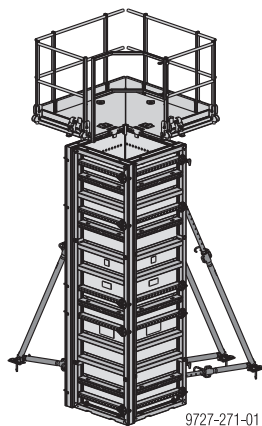
Un impiego differente o non conforme a quanto prescritto è da intendersi come uso non previsto e quindi necessita di autorizzazione scritta da parte di Doka!

Ambiti d'impiego

Cassaforma per pareti

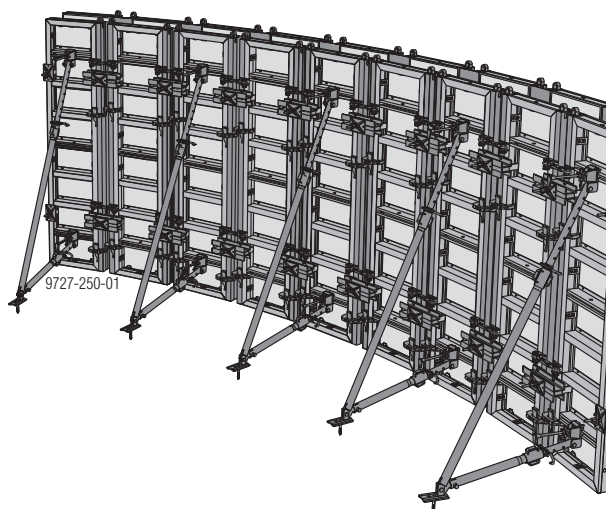


Cassaforma per pilastri



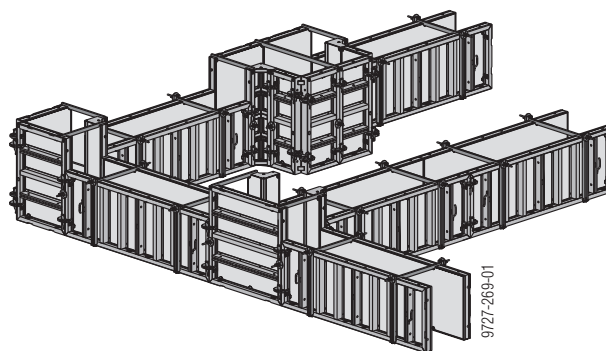
Attenersi alle istruzioni d'uso "Cassaforma per pilastri Framax Xlife"!

Cassaforma circolare



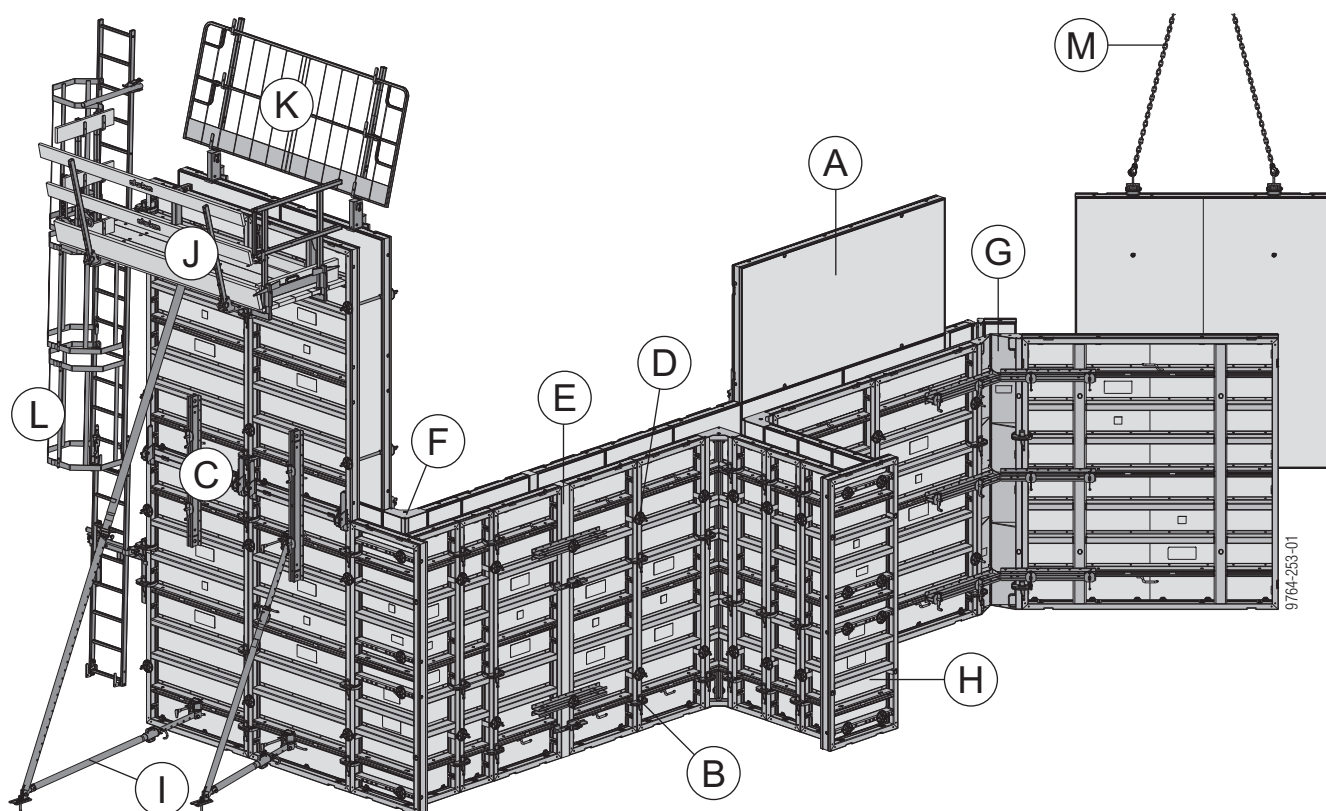
Attenersi alle istruzioni d'uso "Cassaforma circolare Framax Xlife"!

Casseratura di fondazioni



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

Cassaforma per pareti



Capitolo:

- A [Elemento Framax in dettaglio](#)
- B [Collegamento degli elementi](#)
- C [Sopralzo degli elementi](#)
- D [Sistema di ancoraggio](#)
- E [Adattamento in lunghezza mediante compensazione](#)
- F [Formazione di angoli retti](#)
- G [Angoli acuti e ottusi](#)
- H [Chiusura di testa](#)
- I [Dispositivi di fissaggio e regolazione](#)
- J [Passerelle di getto](#)
- K [Parapetto opposto](#)
- L [Sistema d'accesso](#)
- M [Traslazione con la gru](#)

Pressione del calcestruzzo fresco consentita:

Vedere capitoli [Elemento Framax in dettaglio](#) e [Sistema di ancoraggio](#).

Istruzioni d'uso e montaggio per casseratura ad altezza vano

La procedura rappresentata riguarda una parete dritta – in generale si dovrebbe iniziare la casseratura 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).

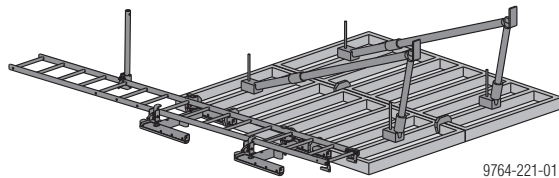
In caso di utilizzo di mensole singole anziché passerelle di getto, vedere il capitolo [Passerelle di getto con mensole singole](#).

Trasporto degli elementi:

- Scarico dal camion o movimentazione di intere pile di elementi (vedere capitolo [Trasporto e stoccaggio](#)).
- Separazione degli elementi con perni di trasporto Framax e catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m (vedere capitolo [Trasporto e stoccaggio](#)).

Premontaggio

- Premontare le unità in posizione orizzontale su un'area piana di assemblaggio (vedere capitolo [Collegamento degli elementi](#)).
- Montare i puntelli sull'unità orizzontale al suolo (vedere capitolo [Dispositivi di fissaggio e regolazione](#)).
- Montare il sistema di accesso XS (vedere capitolo [Sistema d'accesso](#)).



9764-221-01

Casseratura



AVVISO

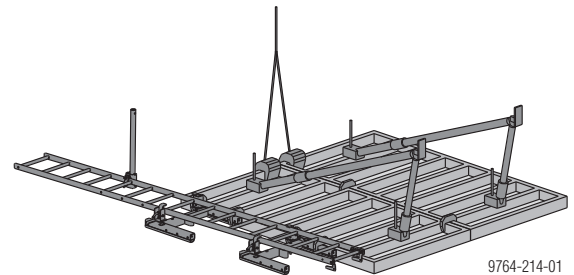
- Per lavori in altezza non raggiungibili dal suolo, usare una piattaforma di lavoro idonea (per es. scala 0,97m, ponteggio mobile DF o altri tipi di ponteggio mobile)!
- Osservare le norme di sicurezza specifiche del rispettivo paese!
- Salire sulla passerella di getto solo se è presente una protezione anticaduta su tutto il perimetro (per es. un controparapetto)! Altrimenti utilizzare dispositivi di protezione individuale contro le cadute (per es. imbracatura)!

- Agganciare l'unità alla gru con le staffe di sollevamento Framax (vedere capitolo [Traslazione con la gru](#) e istruzioni operative "Staffe di sollevamento Framax").

Portata ammessa:

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

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



9764-214-01

- Sollevare l'unità con la gru.
- Spruzzare il disarmante sul pannello (vedere capitolo [Pulitura e manutenzione](#)).
- Portare l'unità sul luogo d'impiego.

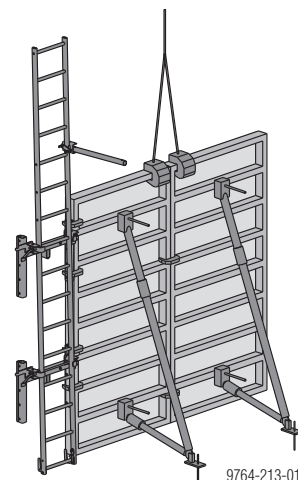


AVVISO

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 a terra per garantirne la stabilità (vedere capitolo [Dispositivi di fissaggio e regolazione](#)).

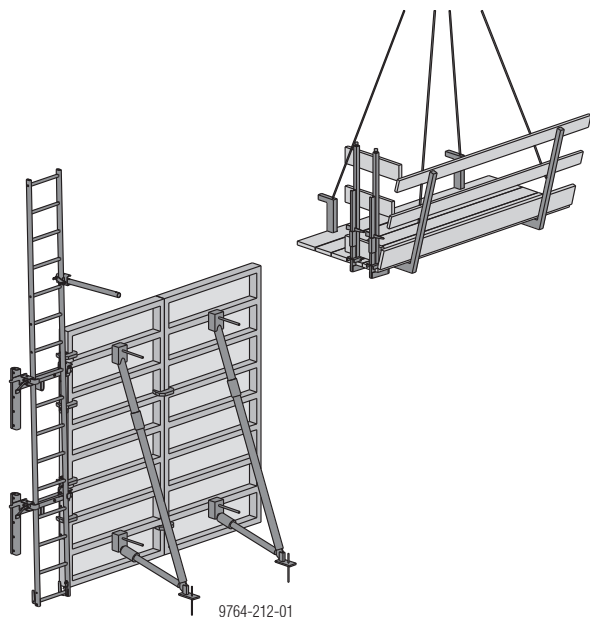


9764-213-01

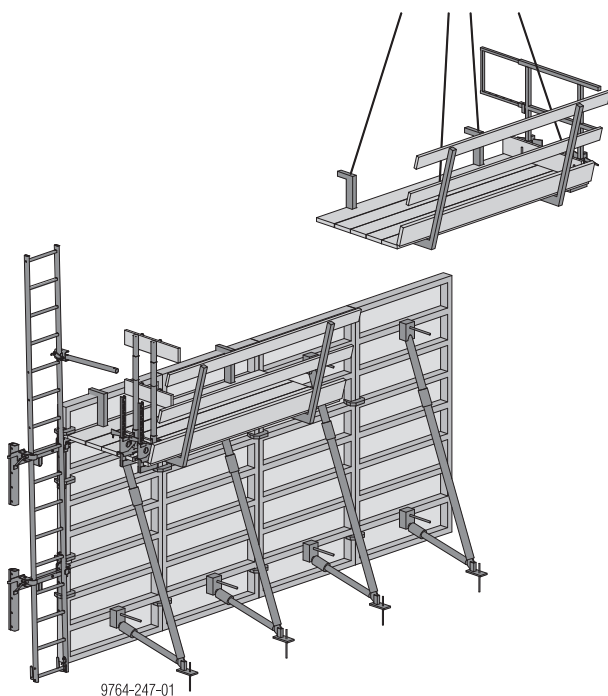
L'unità è ora stabile e può essere regolata in maniera precisa senza l'aiuto della gru.

- Sganciare l'unità dalla gru utilizzando la barra di montaggio Framax (vedere capitolo [Barra di montaggio](#)).

- Agganciare la passerella di getto con la protezione laterale frontale premontata (vedere capitolo [Passerelle di getto](#)).



- Sganciare la passerella di getto dalla gru. I punti di aggancio si raggiungono tramite una pedana (sollevare la tavola del piano di camminamento sul lato della cassaforma).
- Procedere allo stesso modo per allineare e collegare altre unità (vedere capitolo [Collegamento degli elementi](#)).

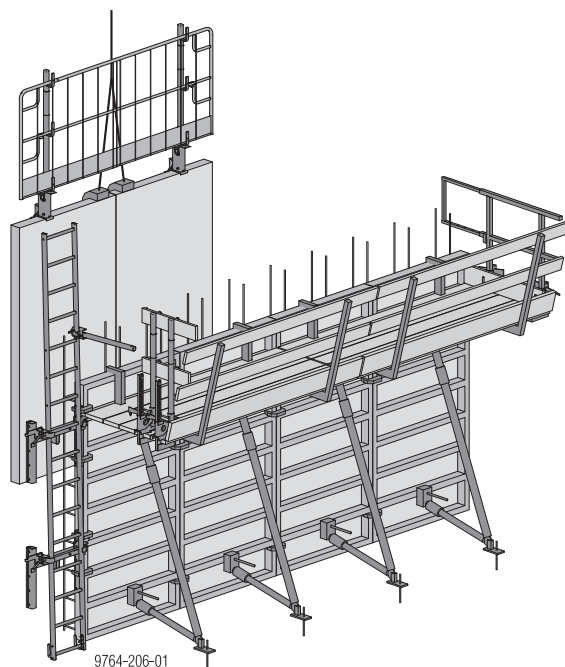


Montare il lato opposto della cassaforma:

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

- Montare il parapetto di protezione sull'unità orizzontale al suolo della cassaforma contrapposta (vedere capitolo [Parapetto opposto](#)).
- Spruzzare il disarmante sul pannello (vedere capitolo [Pulitura e manutenzione](#)).

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



- Montare gli ancoranti per casseforme (vedere capitolo [Sistema di ancoraggio](#)).



AVVERTENZA

Controparapetto senza puntelli!

Rischio di ribaltamento della cassaforma!

- Staccare l'unità 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 utilizzando la barra di montaggio Framax (vedere capitolo "Barra di montaggio").
- Procedere allo stesso modo per allineare e collegare altre unità (vedere capitolo [Collegamento degli elementi](#)).

Getto del calcestruzzo



AVVISO

Osservare la velocità di risalita durante il getto.

Cassaforma a telaio Framax Xlife:

Pressione del calcestruzzo fresco consentita: Vedere capitoli [Elemento Framax in dettaglio](#) e [Sistema di ancoraggio](#).

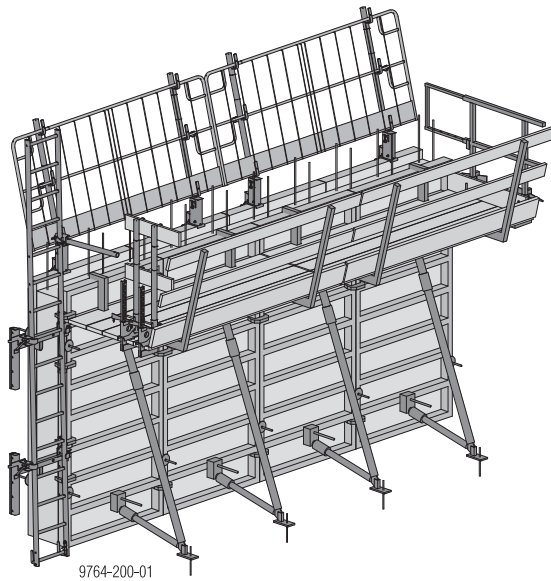


Consultare il documento ausiliario per il dimensionamento "Ingegneria delle casseforme Doka" - capitolo "Pressione del calcestruzzo fresco su casseforme verticali DIN 18218" o contattare Doka.



Attenersi alla norma DIN 4235 parte 2 "Compattazione del calcestruzzo mediante vibrazione; compattazione con vibratore ad ago".

- Gettare il calcestruzzo.
- Azionare il vibratore in maniera moderata nel rispetto dei tempi e del posizionamento indicati dal fornitore dell'impianto.



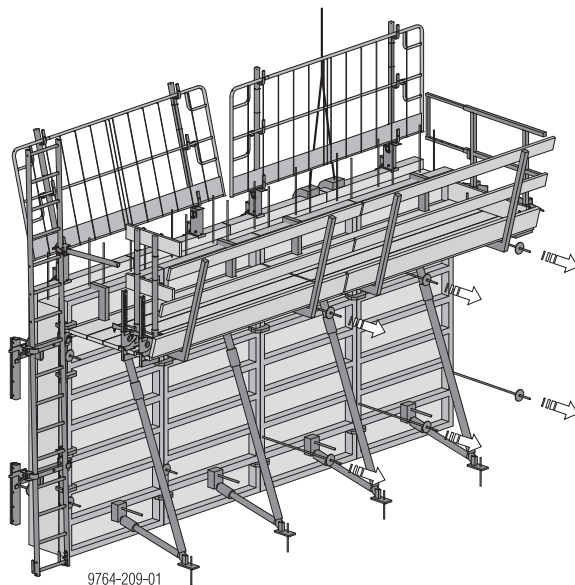
Disarmo



AVVISO

- Attenersi ai tempi di disarmo.

- Togliere i pezzi mobili dalla cassaforma e dalle passerelle o fissarli.
- Agganciare l'unità alla gru utilizzando la barra di montaggio Framax (vedere capitolo [Barra di montaggio](#)).
- Smontare gli elementi ancoranti e staccare gli accessori di collegamento agli elementi adiacenti.



Per garantire una movimentazione rapida con la gru, è possibile rimuovere in anticipo una buona parte degli ancoranti.

Attenzione!

Deve sempre rimanere montato un numero sufficiente di ancoranti, tale da impedire il ribaltamento dell'unità.



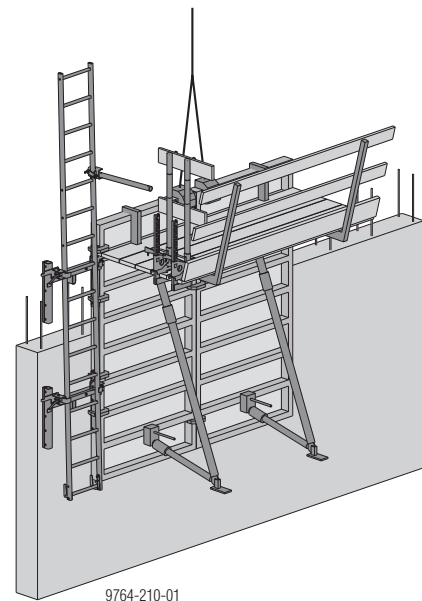
AVVERTENZA

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 smontaggio.

- Sollevare l'unità e portarla al prossimo luogo d'impiego.
Se l'unità viene stoccata temporaneamente in posizione verticale, assicurarsi che sia sufficientemente stabile (vedere capitolo [Dispositivi di fissaggio e regolazione](#)).
Le unità dotate di un solo puntello non possono essere stoccate in posizione verticale, ma devono essere disposte in orizzontale.
- Rimuovere dal pannello i residui di calcestruzzo (vedere capitolo [Pulitura 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.



Istruzioni di montaggio e d'uso per cassaforma alta

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

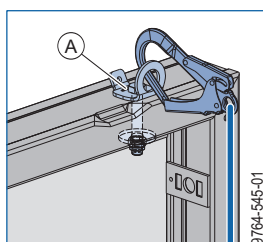
Le scale vanno disposte in modo che si creino dei percorsi di passaggio orizzontali sensati (per es. con una parete dritta – sul primo e sull'ultimo elemento).

Trasporto degli elementi:

- Scarico dal camion o movimentazione di intere pile di elementi (vedere capitolo [Trasporto e stoccaggio](#)).
- Separazione degli elementi con perni di trasporto Framax e catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m (vedere capitolo [Trasporto e stoccaggio](#)).

Premontaggio

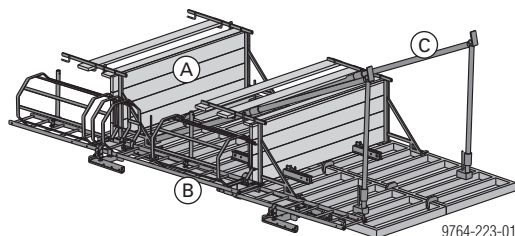
- Premontare le unità in posizione orizzontale su un'area piana di assemblaggio (vedere capitolo [Collegamento degli elementi](#)).
- Montare il punto di aggancio per i dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto (set di sospensione DPI tipo A^{*)}).



^{*)} Omologato secondo EN 795 (tipo A)

- Montare le passerelle di getto, il sistema di accesso e i puntelli sull'unità orizzontale al suolo (vedere capitoli [Passerelle di getto con mensole singole](#), [Sistema d'accesso](#) e [Dispositivi di fissaggio e regolazione](#)).

La tavola superiore del parapetto viene montata solo sull'unità in posizione verticale. Nel frattempo fissarla alla tavola!



A Piattaforma (passerella di getto)

B Sistema di accesso

C Puntello

Casseratura



AVVISO

- Per lavori in altezza non raggiungibili dal suolo, usare una pedana idonea (per es. scala 0,97m, ponteggio mobile DF, altri tipi di ponteggio mobile o piattaforma di sollevamento a pantografo)!
 - Osservare le norme di sicurezza specifiche del rispettivo paese!
 - Salire sulla passerella di getto solo se è presente una protezione anticaduta su tutto il perimetro (per es. un parapetto di protezione)!
- Altrimenti utilizzare dispositivi di protezione individuale contro le cadute (per es. imbracatura)!

- Agganciare l'unità alla gru con le staffe di sollevamento Framax (vedere capitolo [Traslazione con la gru](#) e istruzioni operative "Staffe di sollevamento Framax").

Portata ammessa:

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

Le staffe di sollevamento Framax con la portata max. indicata di 1000kg (2200lbs) raggiungono anche una portata di 1500kg (3300lbs) con 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.



AVVISO

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

Si danneggerebbero i profili degli elementi.

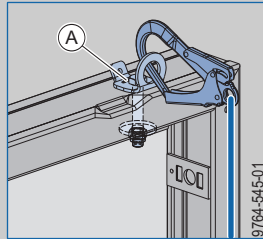
- Utilizzare soltanto utensili di montaggio che non provocano danneggiamenti.
 - Fissare i puntelli a terra per garantirne la stabilità (vedere capitolo [Dispositivi di fissaggio e regolazione](#)).
- L'unità è ora stabile e può essere regolata in maniera precisa senza l'aiuto della gru.

**AVVERTENZA**

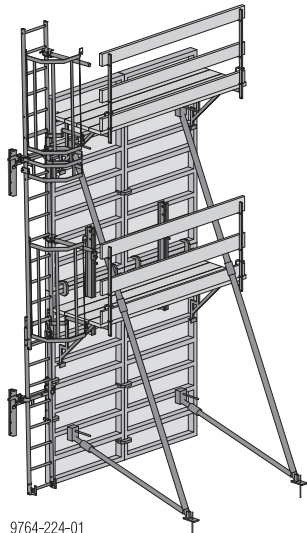
Sulla piattaforma di getto non è presente una protezione anticaduta su tutto il perimetro!

Pericolo di morte per caduta dall'alto!

- ▶ Indossare i dispositivi di protezione anticaduta individuali (per es. imbracatura). Come punto di aggancio utilizzare il set di sospensione DPI tipo A sull'elemento a telaio.



- ▶ Sganciare l'unità dalla gru.
- ▶ Montare la tavola superiore del parapetto.



9764-224-01

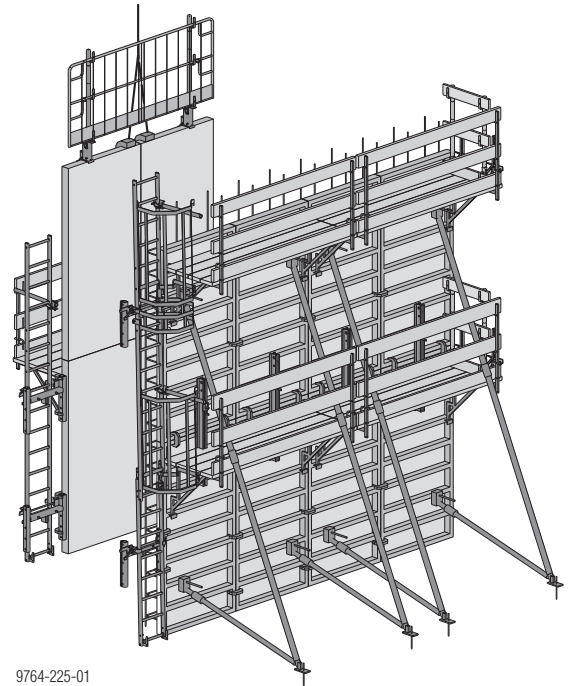
- ▶ Procedere allo stesso modo per allineare e collegare altre unità (vedere capitolo [Collegamento degli elementi](#)).

Montare il lato opposto della cassaforma:

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

- ▶ Spruzzare il disarmante sul pannello (vedere capitolo "Pulitura e manutenzione").

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



9764-225-01

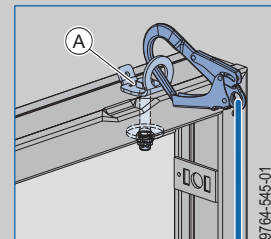
- ▶ Montare da terra gli ancoranti per casseforme di entrambe le file di ancoraggio inferiori (vedere capitolo "Sistema di ancoraggio").

**AVVERTENZA**

Sulla piattaforma di getto non è presente una protezione anticaduta su tutto il perimetro!

Pericolo di morte per caduta dall'alto!

- ▶ Indossare i dispositivi di protezione anticaduta individuali (per es. imbracatura). Come punto di aggancio utilizzare il set di sospensione DPI tipo A sull'elemento a telaio.



9764-545-01

**AVVERTENZA**

Controparapetto senza puntelli!

Rischio di ribaltamento della cassaforma!

- ▶ Staccare l'unità 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.
- ▶ Montare le restanti barre ancoranti. I punti di ancoraggio vengono raggiunti attraverso le passerelle.
- ▶ Procedere nello stesso modo per allineare e collegare altre unità (vedere capitolo "Collegamento degli elementi").

Getto del calcestruzzo



AVVISO

Osservare la velocità di risalita durante il getto.

Cassaforma a telaio Framax Xlife:

Pressione del calcestruzzo fresco consentita: Vedere capitoli [Elemento Framax in dettaglio](#) e [Sistema di ancoraggio](#).

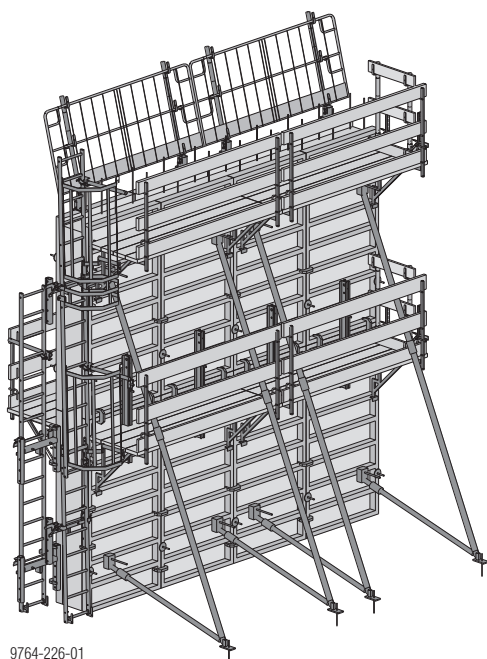


Consultare il documento ausiliario per il dimensionamento "Ingegneria delle casseforme Doka" - capitolo "Pressione del calcestruzzo fresco su casseforme verticali DIN 18218" o contattare Doka.



Attenersi alla norma DIN 4235 parte 2 "Compattazione del calcestruzzo mediante vibrazione; compattazione con vibratore ad ago".

- Gettare il calcestruzzo.
- Azionare il vibratore in maniera moderata nel rispetto dei tempi e del posizionamento indicati 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.

Iniziare il disarmo dal lato opposto della cassaforma:



AVVERTENZA

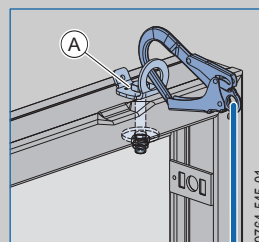
➤ Deve sempre essere presente un numero di ancoraggi sufficiente a impedire un ribaltamento dell'unità.



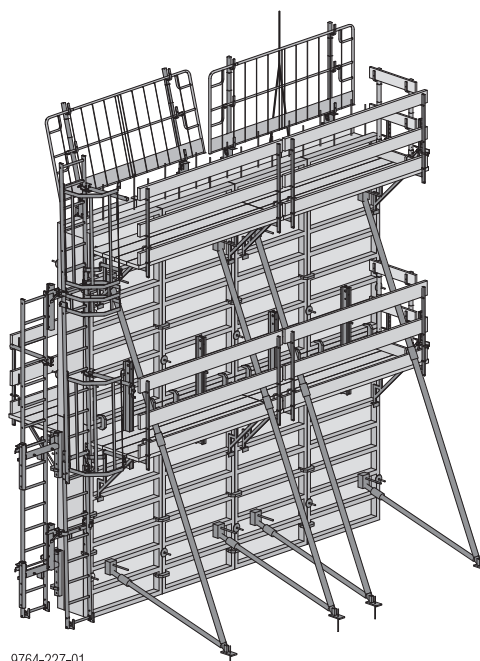
AVVERTENZA

Sulla piattaforma di getto non è presente una protezione anticaduta su tutto il perimetro! Pericolo di morte per caduta dall'alto!

- Indossare i dispositivi di protezione anticaduta individuali (per es. imbracatura) Come punto di aggancio utilizzare il set di sospensione DPI tipo A sull'elemento a telaio.



- Rimuovere gli ancoranti per casseforme di entrambe le file di ancoraggio superiori e allentare gli accessori di collegamento agli elementi adiacenti. I punti di ancoraggio vengono raggiunti attraverso le passerelle.
- Agganciare l'unità (comprese le passerelle) alla gru.
- Rimuovere da terra gli ancoranti per casseforme di entrambe le file di ancoraggio inferiori e allentare gli accessori di collegamento agli elementi adiacenti.



9764-227-01

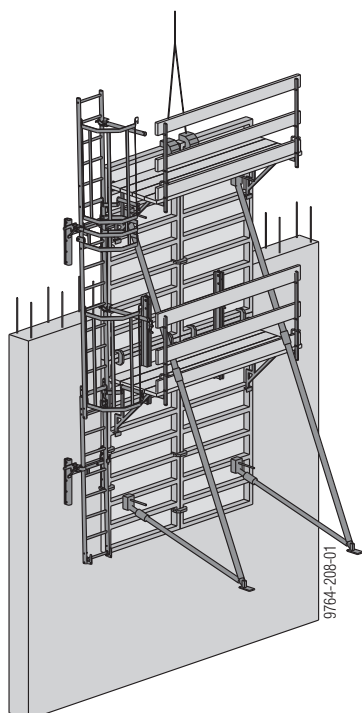
**AVVERTENZA**

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

Rischio di sovraccarico della gru.

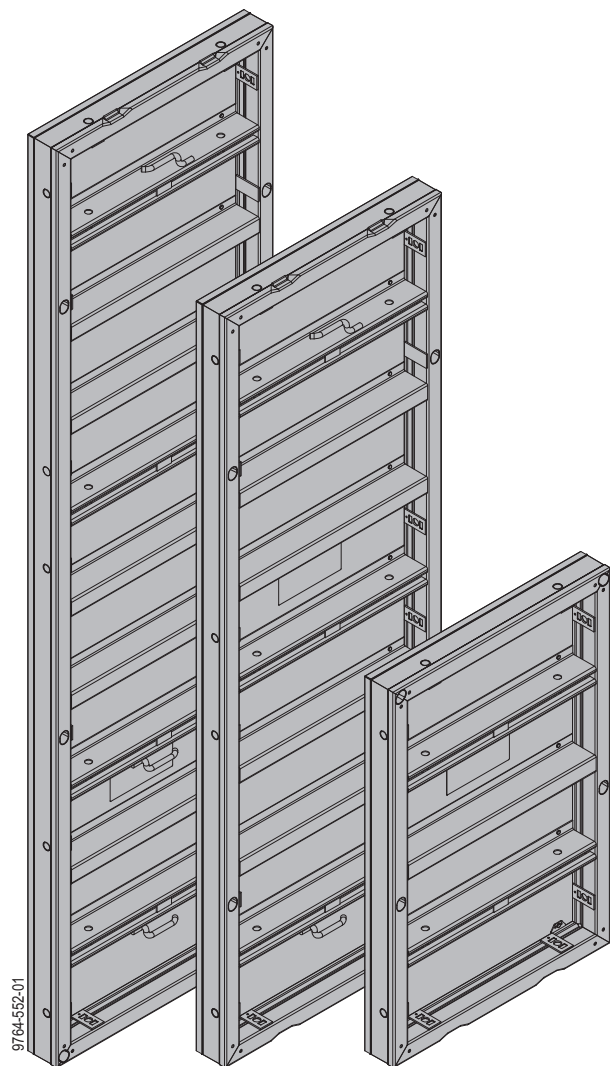
- ▶ Per il disarmo utilizzare utensili adeguati come per es. cunei di legno o utensili di smontaggio.

- ▶ Sollevare l'unità e portarla al prossimo luogo d'impiego o posarla temporaneamente su un piano orizzontale.
- ▶ Rimuovere dal pannello i residui di calcestruzzo (vedere capitolo [Pulitura e manutenzione](#)).
- ▶ Se l'unità è provvista di puntelli, agganciare l'unità alla fune della gru, solo a quel punto staccare gli ancoraggi che tengono i puntelli fissati al terreno.



Elemento Framax in dettaglio

Ad alta portata



60kN/m² pressione del calcestruzzo fresco su tutta la superficie 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.

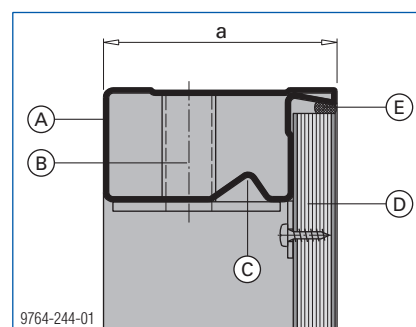
(Utilizzare il sistema di ancoraggio 20,0)

Superfici del calcestruzzo pulite grazie all'innovativo pannello Xlife

Il pannello Xlife assicura un elevato numero di riutilizzi 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 dal retro impedisce la formazione di impronte dei chiodi nel calcestruzzo e facilita la pulizia

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

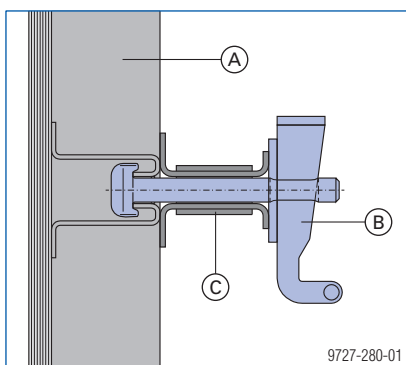
- profili del telaio stabili rispetto alle deformazioni
- robusti profili trasversali
- facile da pulire, grazie alla verniciatura a polveri
- bordi degli elementi facili da pulire – gli elementi sono quindi sempre ermeticamente giuntati
- incavo lungo tutto il profilo dell'elemento per il fissaggio 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.

Fissaggio semplice degli accessori di sistema nel profilo di funzione

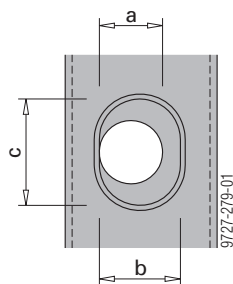


A elemento a telaio Framax Xlife

B spinotto d'aggancio Framax

C rotaia di fissaggio Framax

Manicotti di ancoraggio



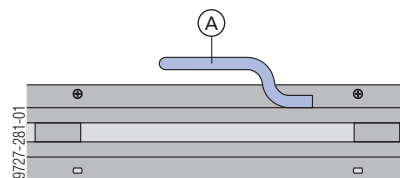
a ... diametro 25 mm

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 20,0 mm
- solo 2 ancoraggi con un'altezza degli elementi di 2,70 m

Maniglie



A Maniglia integrata



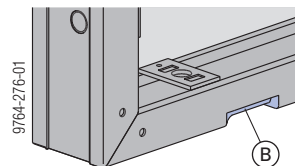
AVVERTENZA

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. Vedere capitoli [Traslazione con la gru](#) e [Trasporto e stoccaggio](#).

Bordo di sollevamento



B Bordo di sollevamento

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

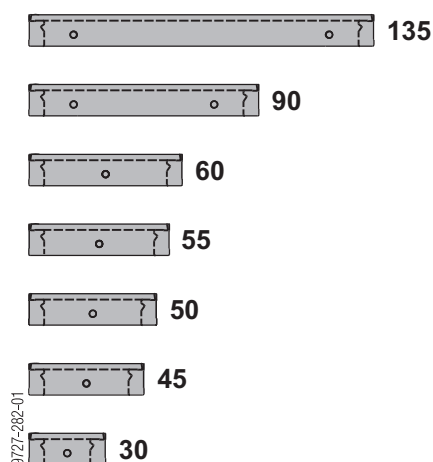
Sistema modulare

Elementi a telaio Framax Xlife

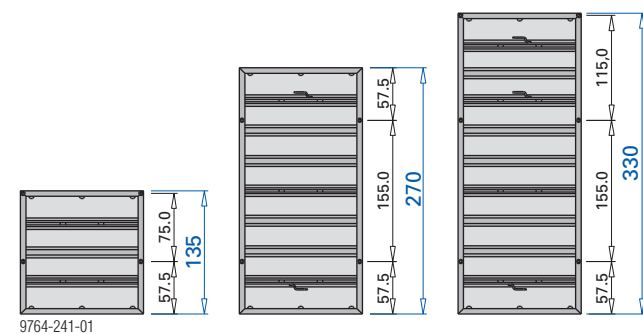
Le altezze e le larghezze degli elementi a telaio Framax Xlife consentono di ottenere una griglia logica e vantaggiosa che rende particolarmente flessibile ed economica la cassaforma.

- Facile pianificazione e cassetatura
- Passo base di 15 cm
- Numero ridotto di compensazioni
- Chiara disposizione delle giunzioni

Larghezze degli elementi

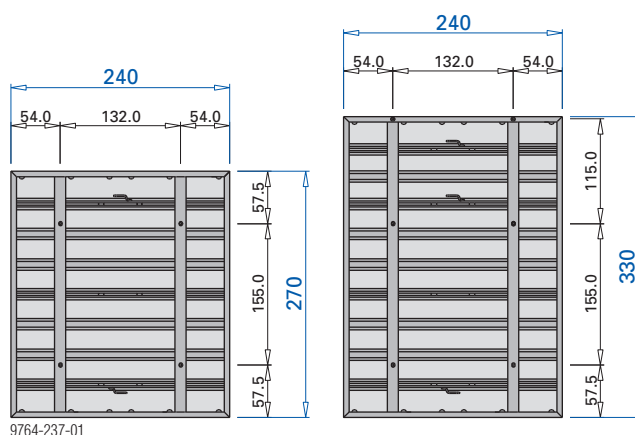


Altezze degli elementi



Dimensioni in cm

Elementi di grandi dimensioni



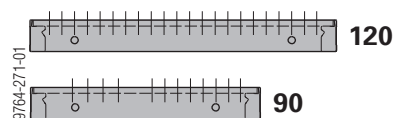
Dimensioni in cm

Elementi universali Framax Xlife

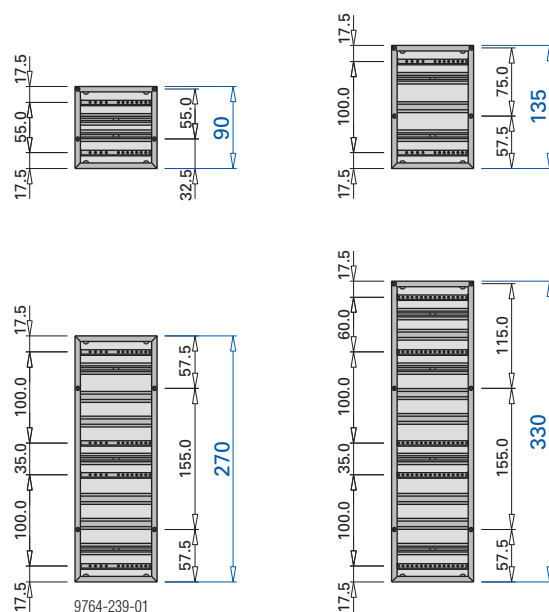
Grazie allo speciale profilo forato, questi elementi sono particolarmente indicati per la formazione economica di:

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

Larghezze degli elementi

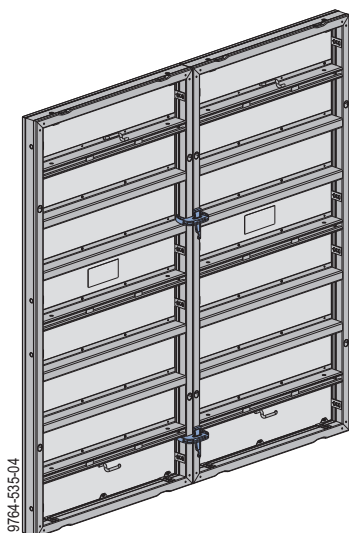


Altezze degli elementi



Dimensioni in cm

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
- fissaggio con martello per casseforme



AVVISO

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

Numero dei collegamenti tra elementi

Giunzione verticale degli elementi:

Altezza elemento (elemento in posizione verticale)	Numero di morsetti
1,35 m	2
2,70 m	2
3,30 m	3

Larghezza elemento (elemento in posizione orizzontale)	Numero di morsetti
0,30 - 0,55 m	1
0,60 - 1,35 m	2

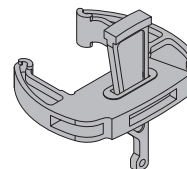
Giunzione orizzontale degli elementi:

Per la posizione dei morsetti rapidi Framax RU, dei morsetti universali Framax e dei morsetti di regolazione Framax necessari in caso di **sopralzo**, vedere capitolo "Sopralzo degli elementi".

Nota bene:

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

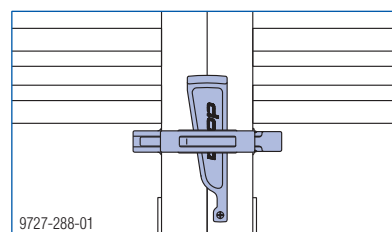
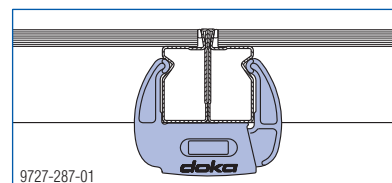
Collegamento semplice degli elementi con morsetto rapido Framax RU



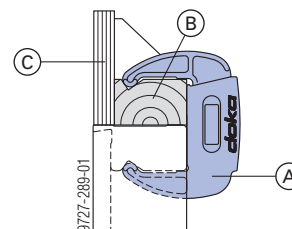
Morsetto rapido Framax RU:

- 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.



Sopralzo con profilo in legno

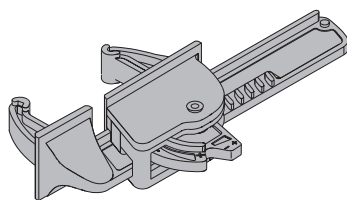


A morsetto rapido Framax RU

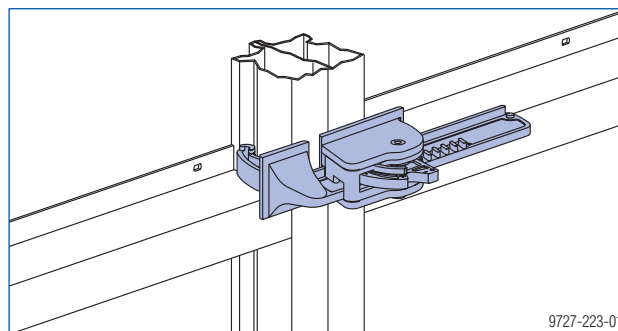
B profilo in legno Framax 27mm (per pannello 27mm) oppure profilo in legno Framax 21mm (per pannello 21mm) oppure profilo in legno Framax 18mm (per pannello 18mm)

C pannello

Collegamento di compensazione degli elementi con morsetto universale Framax



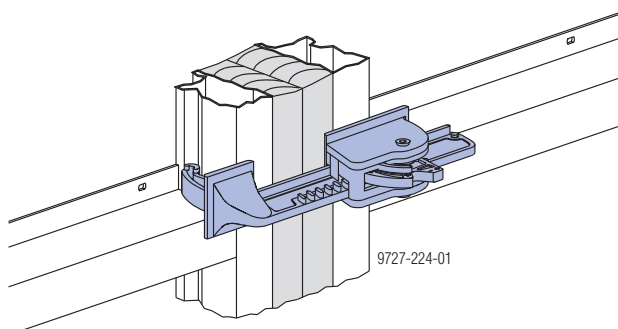
Collegamento degli elementi



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

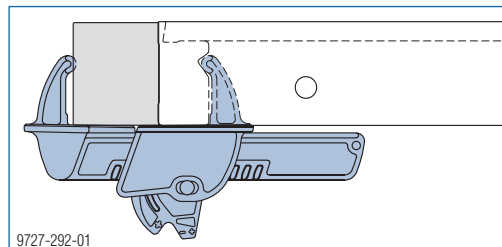


9727-224-01

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

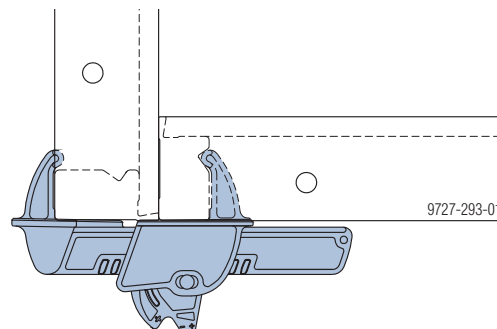
Per ulteriori informazioni vedere capitolo [Adattamento in lunghezza mediante compensazione](#).

Collegamento con legno squadrato fino a 20 cm



9727-292-01

Collegamento di chiusura angolare per le fondamenta



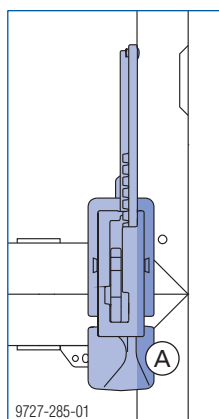
9727-293-01

Morsetto universale Framax:

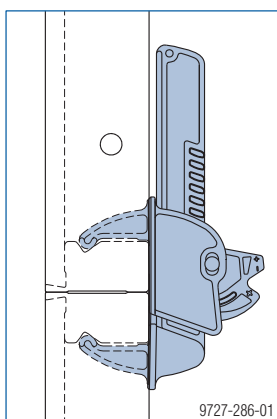
- con l'impiego di **Framax Xlife** (in acciaio)
forza di trazione ammissibile: 15,0 kN
taglio ammissibile: 9,0 kN
momento consentito: 0,9 kNm
- con l'impiego di **Alu Framax Xlife**
forza di trazione ammissibile: 15,0 kN
taglio ammissibile: 6,0 kN
momento consentito: 0,45 kNm

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.



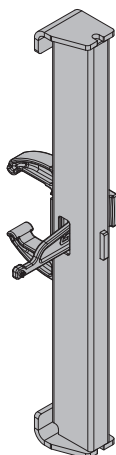
9727-285-01



9727-286-01

A Superficie di appoggio sul profilo

Collegamento di rinforzo degli elementi con morsetto di regolazione Framax



Morsetto di regolazione Framax:

forza di trazione ammessa: 15,0 kN

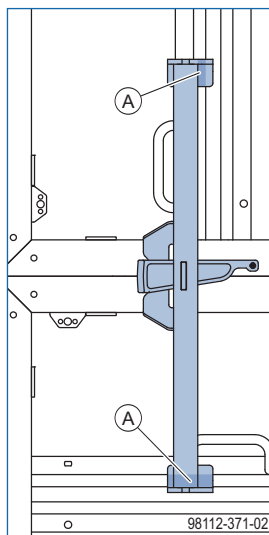
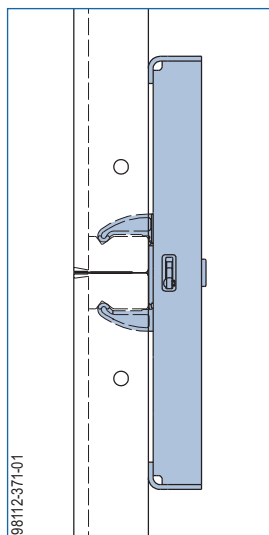
taglio ammesso: 6,0 kN

momento ammesso: 1,5 kNm

I valori valgono solo nel caso di appoggio sul profilo.

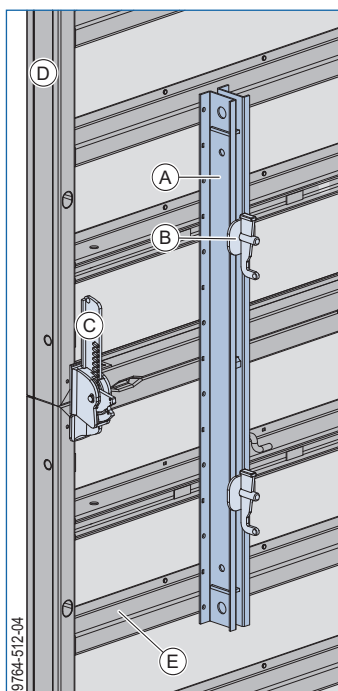
Specialmente nelle configurazioni con sopralzi, grazie al montaggio su profili è spesso possibile rinunciare a un'ulteriore rinforzo degli elementi con rotaie di fissaggio.

Il montaggio viene effettuato in modo analogo al morsetto rapido Framax RU.



A Superficie di appoggio sul profilo

Rinforzo degli elementi con rotaia di fissaggio Framax



- A** Rotaia di fissaggio Framax 1,50m
- B** Spinotto d'aggancio Framax
- C** Morsetto universale Framax
- D** Elemento Framax Xlife
- E** Profilo trasversale come base di appoggio per rotaia di fissaggio

Ai fini della **compensazione**, le rotaie di fissaggio garantiscono l'allineamento delle unità e trasmettono le forze di ancoraggio agli elementi a telaio.

Utilizzando rotaie di fissaggio supplementari si ottiene una maggiore rigidità soprattutto nelle configurazioni con **sopralzi** elevati. Ciò consente di sollevare e posizionare senza problemi grandi unità con la gru. Le rotaie di fissaggio supplementari sono utili anche per trasferire i carichi derivanti dalle piattaforme di lavoro.

Nota bene:

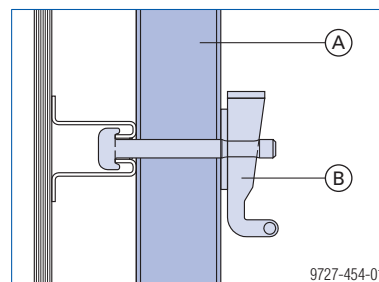
Al posto della rotaia di fissaggio, può anche essere impiegato un corrente multiuso WS10 Top50.

Rotaia di fissaggio Framax:

- in caso di impiego con **Framax Xlife** (acciaio)
momento ammesso (per il sopralzo): 5,0 kNm
A causa del carico da trazione ammesso nel profilo di funzione di 14 kN, il momento ammesso indicato vale anche per componenti più rigidi come il corrente multiuso WU10 Top50
- in caso di impiego con **Alu-Framax Xlife**
momento ammesso (per il sopralzo): 4,3 kNm
A causa del carico di trazione ammesso nel profilo ancorante di 12kN, anche per componenti più rigidi come il corrente multiuso WS10 Top 50 si applica il momento ammesso di 4,3kNm

Possibilità di fissaggio

con spinotto d'aggancio Framax o morsetto universale



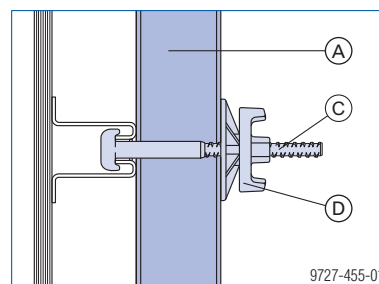
- A** Rotaia di fissaggio Framax
- B** Spinotto d'aggancio Framax o morsetto universale 5-10cm



AVVISO

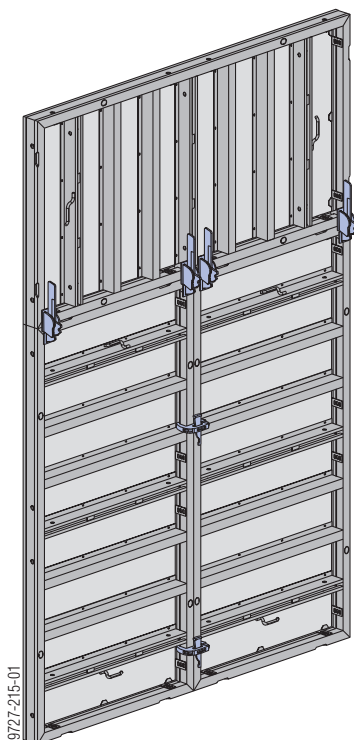
Non oliare o ingrassare i cunei di fissaggio.

con tirante universale Framax e piastra super



- A** Rotaia di fissaggio Framax
- C** Tirante universale Framax
- D** Piastra super 15,0

Sopralzo degli elementi



9727-215-01



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.



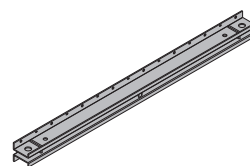
Il software di progettazione Tipos di Doka aiuta a trovare sempre la soluzione ottimale dal punto di vista tecnico ed economico per ogni tipo di casseraatura.

con morsetto universale Framax

Numero necessario di morsetti universali Framax per ogni giunzione degli elementi del sopralzo

Larghezza degli elementi in posizione verticale	Morsetto universale Framax
0,30 - 0,55 m	1 pz.
0,60 - 1,35 m	2 pz.

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

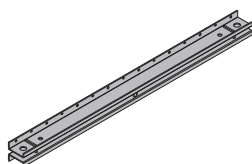
- Ogni 1,35 m di larghezza dell'unità: 1 rotaia di fissaggio
- Eccezione:
 - Elemento orizzontale posto nella parte alta dell'unità: solo 1 rotaia di fissaggio ogni 2,70 m di larghezza dell'unità.

con morsetto rapido Framax RU

Numero necessario di morsetti rapidi Framax RU sulla giunzione degli elementi del sopralzo

Larghezza degli elementi in posizione verticale	Morsetto rapido Framax RU
0,30 - 0,55 m	1 pz.
0,60 - 1,35 m	2 pz.

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

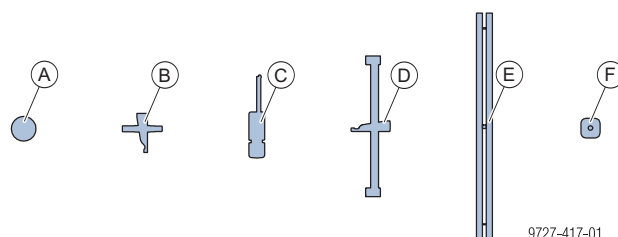
con morsetto di regolazione Framax

Numero necessario di morsetti di regolazione Framax per ogni giunzione degli elementi del sopralzo

Larghezza degli elementi in posizione verticale	Morsetto di regolazione Framax
0,30 - 0,55 m	1 pz.
0,60 - 1,35 m	2 pz.

Posizione degli elementi di collegamento, ancoranti e accessori per:

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



9727-417-01

A Barra ancorante + piastra super

B Morsetto rapido Framax RU

C Morsetto universale Framax

D Morsetto di regolazione Framax

E Rotaia di fissaggio Framax 1,50m

F Spinotto d'aggancio Framax

Morsetto rapido Framax RU:

forza di trazione ammessa: 15,0 kN

taglio ammesso: 6,0 kN

momento ammesso: 0,5 kNm

Morsetto universale Framax:

forza di trazione ammessa: 15,0 kN

taglio ammesso: 9,0 kN

momento ammesso: 0,9 kNm

I valori valgono solo nel caso di appoggio sul profilo.

Morsetto di regolazione Framax:

forza di trazione ammessa: 15,0 kN

taglio ammesso: 6,0 kN

momento ammesso: 1,5 kNm

I valori valgono solo nel caso di appoggio sul profilo.

Rotaia di fissaggio Framax:

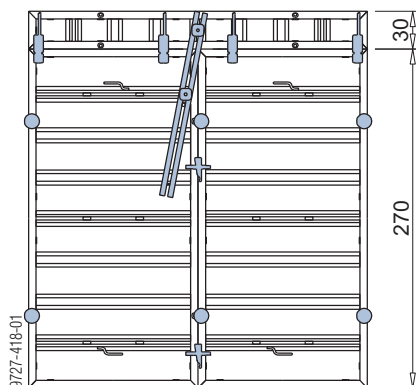
momento ammesso (per il sopralzo): 5,0 kNm

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

Elemento a telaio Framax Xlife 2,70m

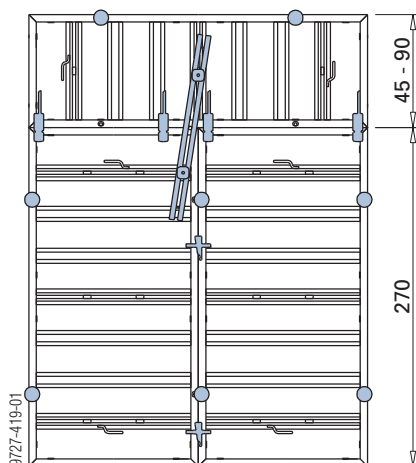
con morsetto universale Framax

Altezza cassaforma: 300 cm



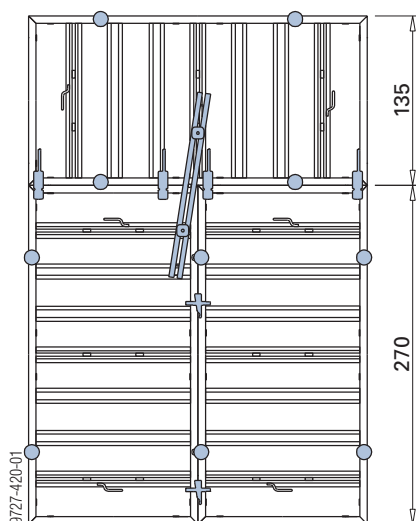
Non è necessaria alcuna rotaia di fissaggio, se viene impiegata una piattaforma leggera costituita da mensole singole (mensola Framax 90).

Altezza cassaforma: 315, 330 e 360 cm



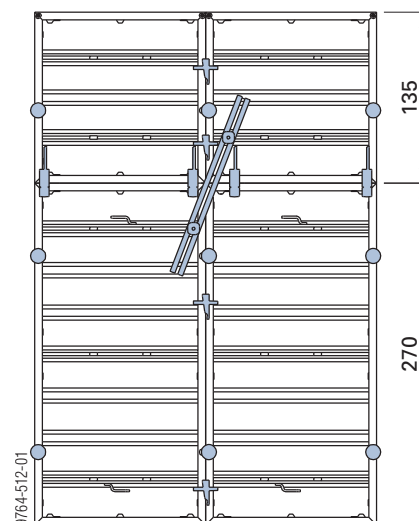
Non è necessaria alcuna rotaia di fissaggio, se viene impiegata una piattaforma leggera costituita da mensole singole (mensola Framax 90).

Altezza cassaforma: 405 cm



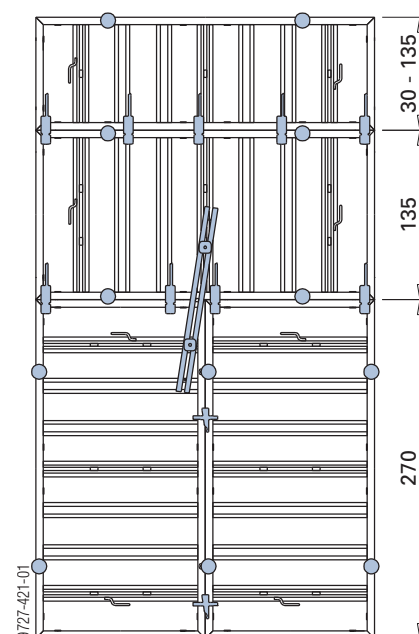
Non è necessaria alcuna rotaia di fissaggio, se viene impiegata una piattaforma leggera costituita da mensole singole (mensola Framax 90).

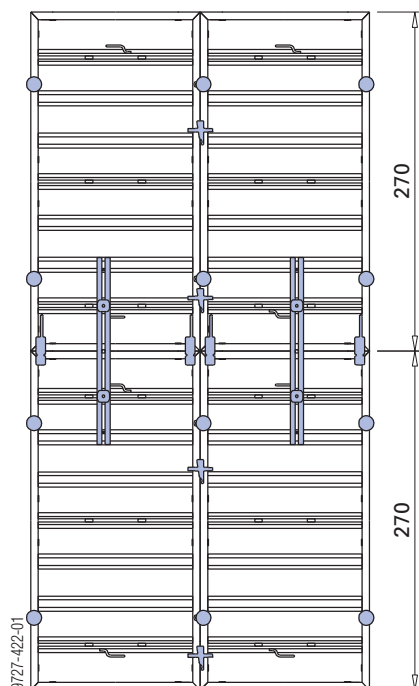
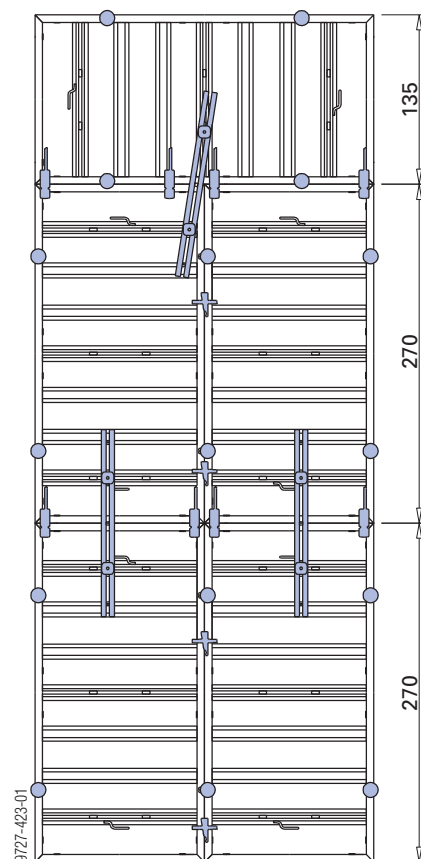
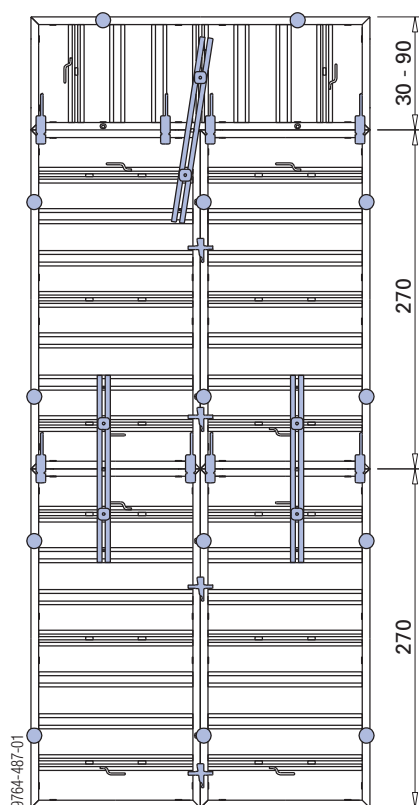
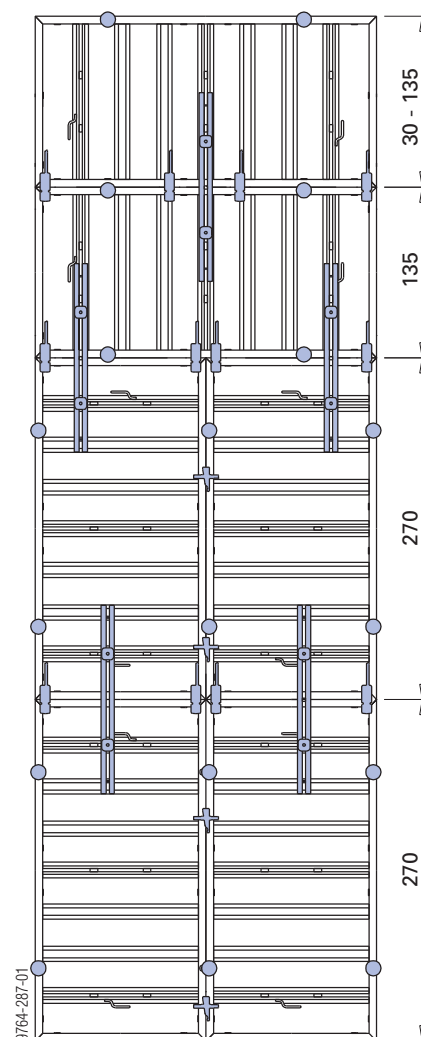
Altezza cassaforma: 405 cm



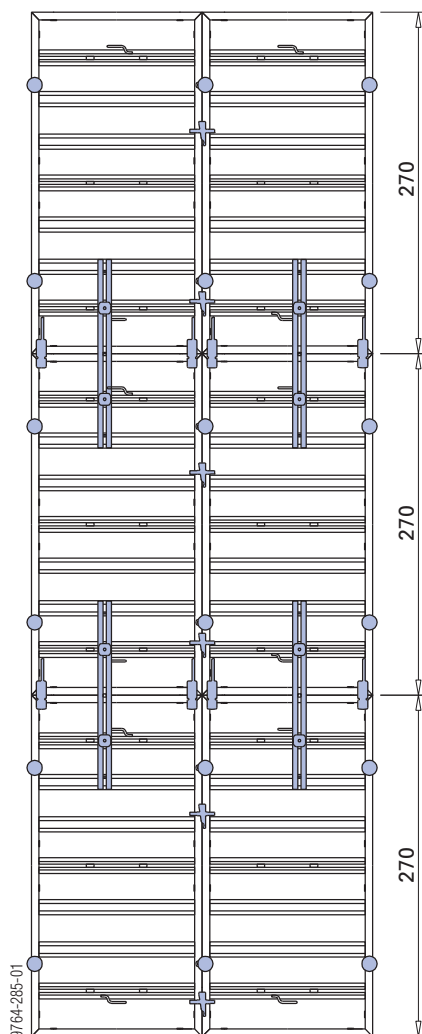
Non è necessaria alcuna rotaia di fissaggio, se viene impiegata una piattaforma leggera costituita da mensole singole (mensola Framax 90).

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



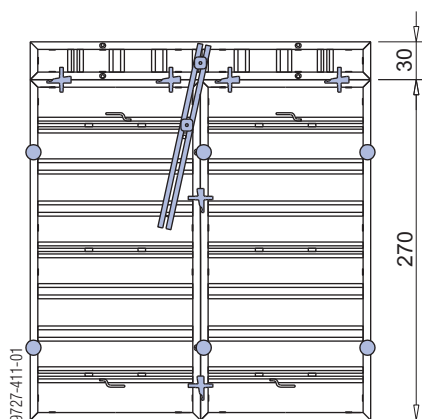
Altezza cassaforma: 540 cm**Altezza cassaforma: 675 cm****Altezza cassaforma: 570, 585, 600 e 630 cm****Altezza cassaforma: 705, 720, 735, 765 e 810 cm**

Altezza cassaforma: 810 cm



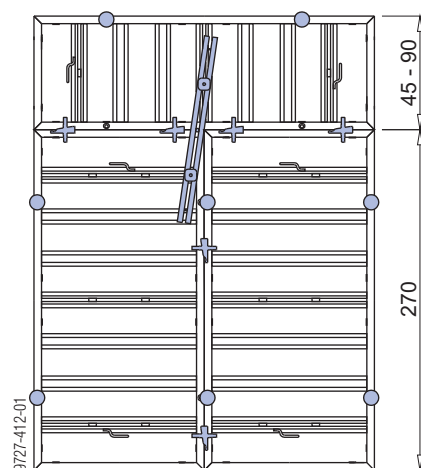
con morsetto rapido Framax RU

Altezza cassaforma: 300 cm



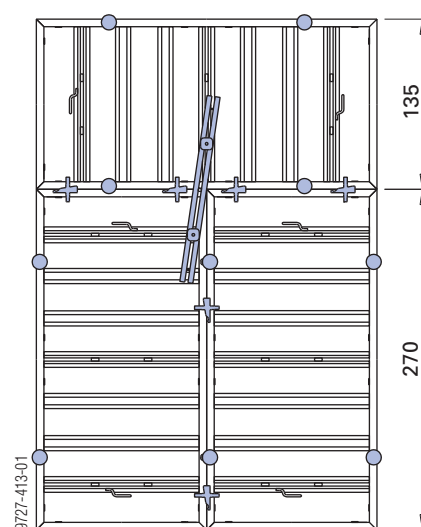
La rotaia di fissaggio è necessaria solo se si utilizzano passerelle di getto.

Altezza cassaforma: 315, 330 e 360 cm

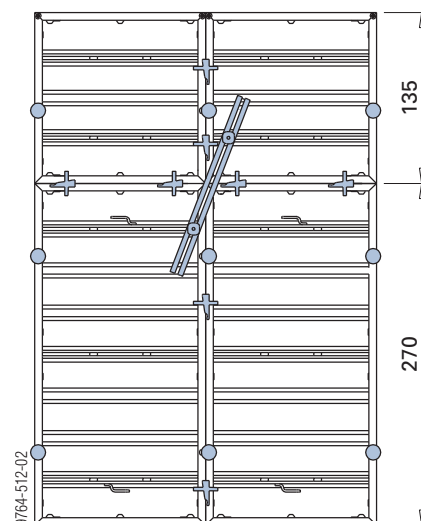


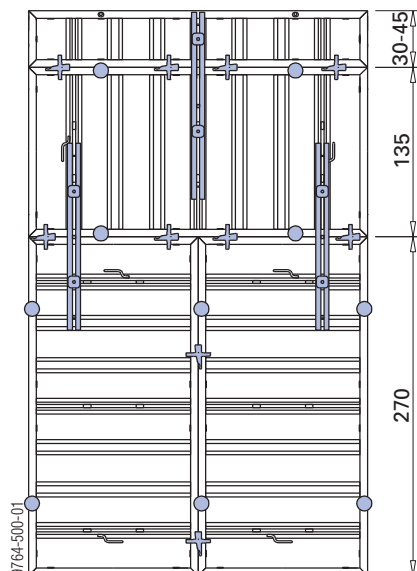
La rotaia di fissaggio è necessaria solo se si utilizzano passerelle di getto.

Altezza cassaforma: 405 cm

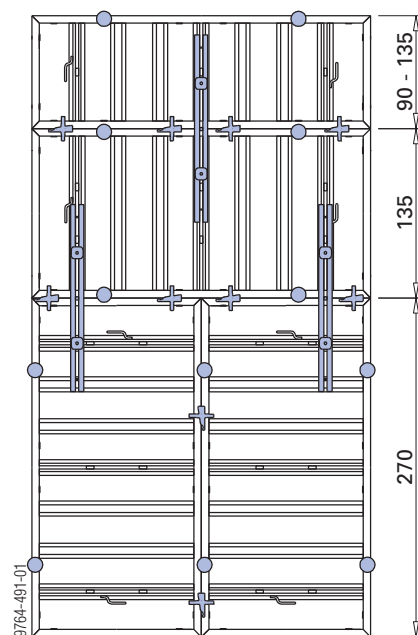
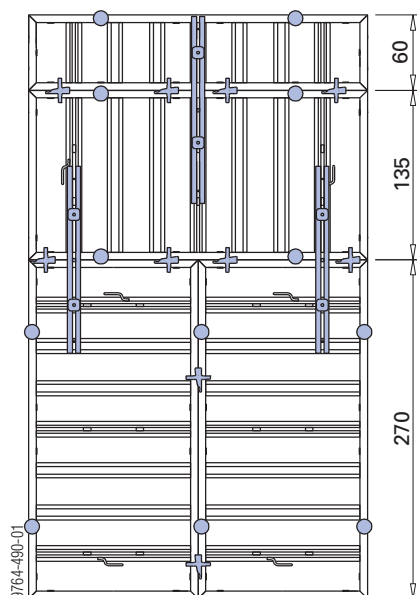


Altezza cassaforma: 405 cm

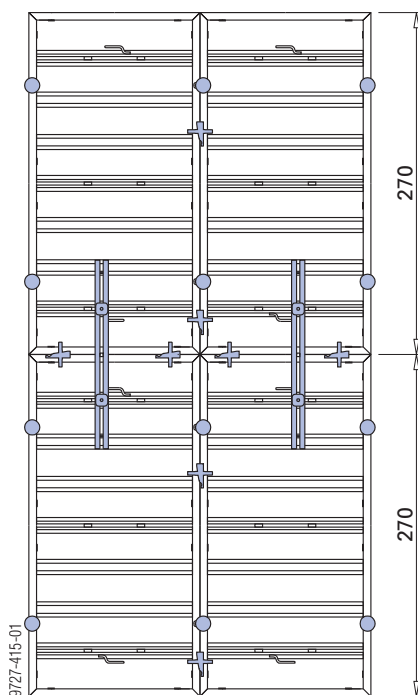


Altezza cassaforma: 435 e 450 cm

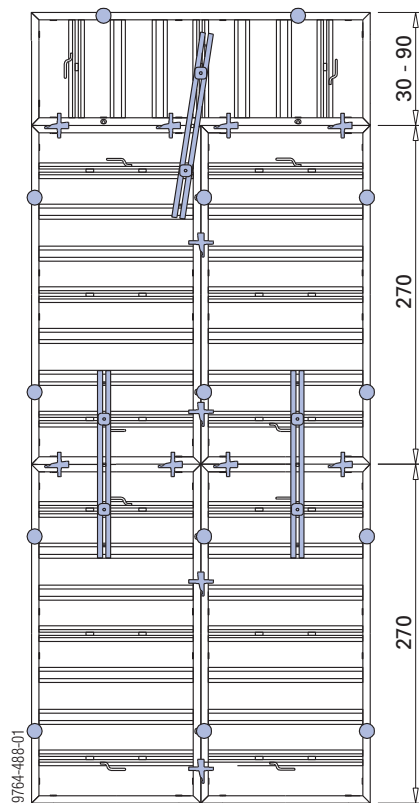
Rotaia di fissaggio nell'elemento orizzontale posto nella parte alta dell'unità necessaria soltanto se si utilizzano passerelle di getto.

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

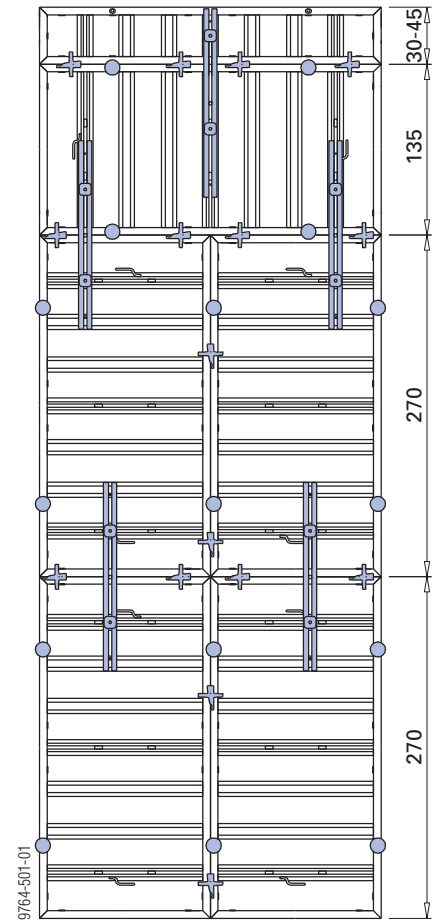
Rotaia di fissaggio nell'elemento orizzontale posto nella parte alta dell'unità necessaria soltanto se si utilizzano passerelle di getto.

Altezza cassaforma: 540 cm

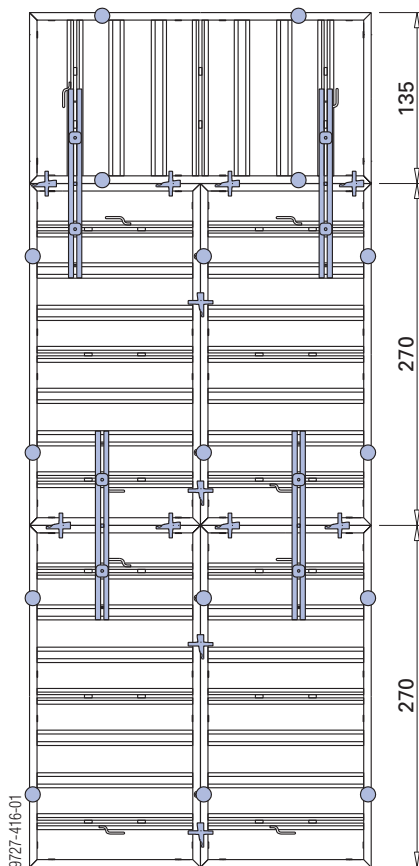
Altezza cassaforma: 570, 585, 600 e 630 cm



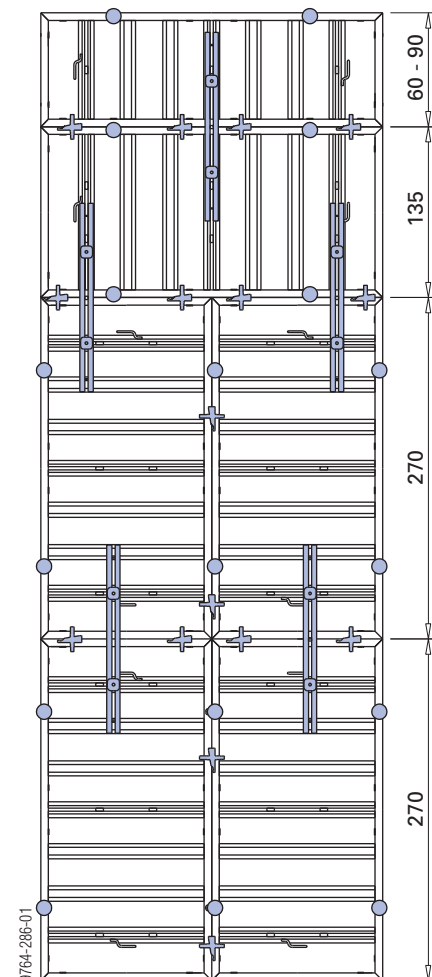
Altezza cassaforma: 705 e 720 cm

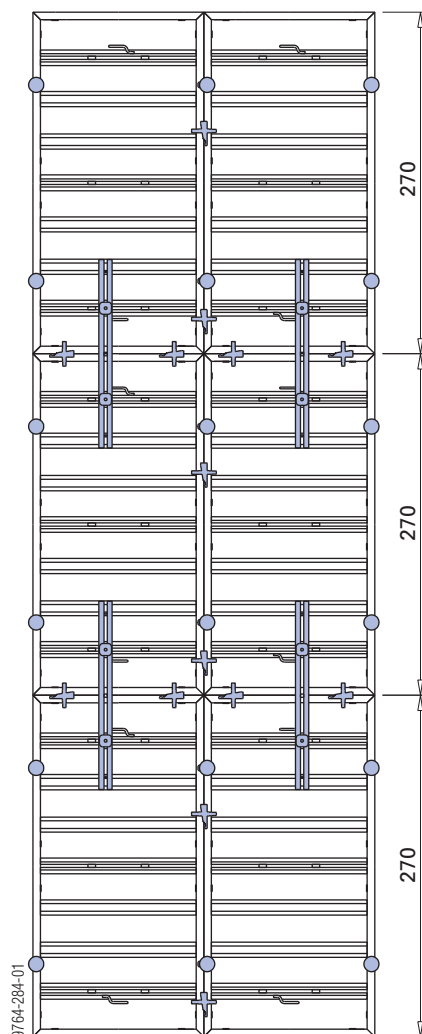
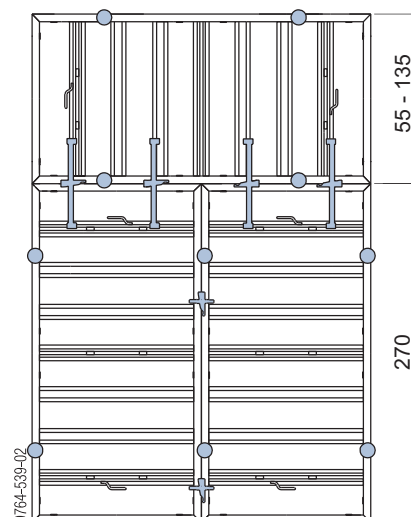
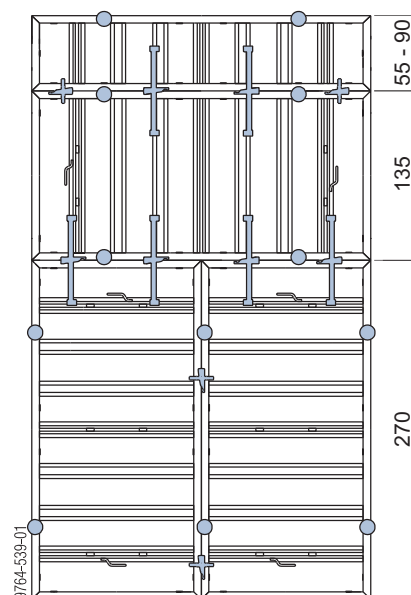


Altezza cassaforma: 675 cm



Altezza cassaforma: 735 e 765 cm

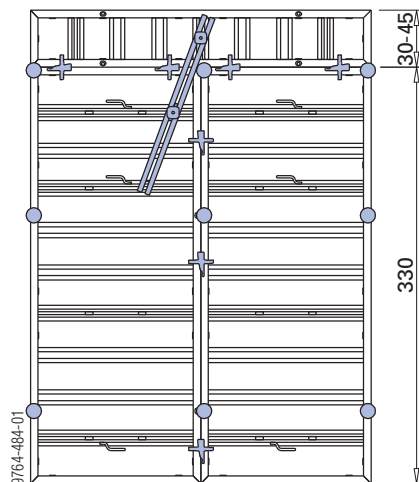


Altezza cassaforma: 810 cm**con morsetto di regolazione Framax****Altezza cassaforma: 325, 330, 345, 360 e 405 cm****Altezza cassaforma: 460, 465, 480 e 495 cm**

Elemento Framax Xlife 3,30 m

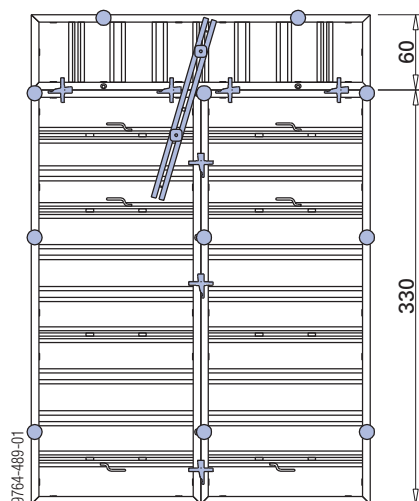
con morsetto rapido Framax RU

Altezza cassaforma: 360 e 375 cm



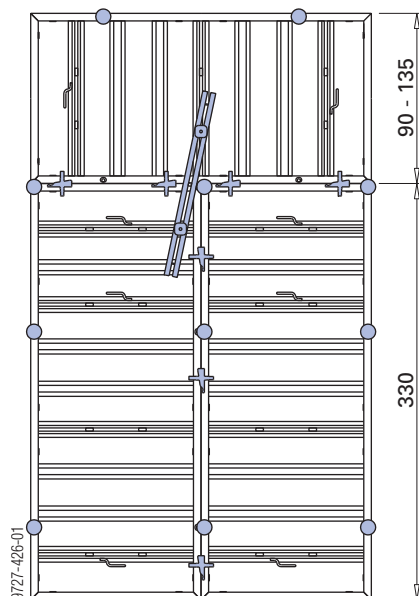
La rotaia di fissaggio è necessaria solo se si utilizzano passerelle di getto.

Altezza cassaforma: 390 cm

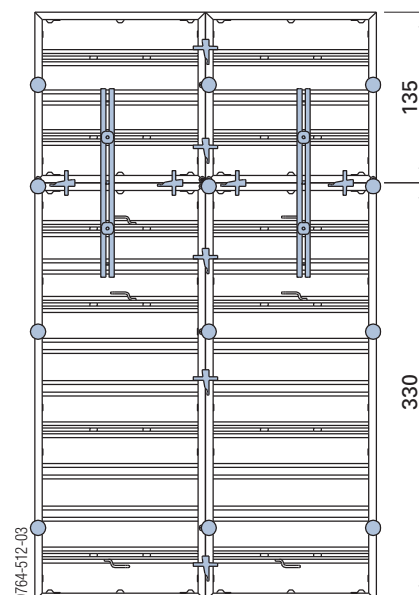


La rotaia di fissaggio è necessaria solo se si utilizzano passerelle di getto.

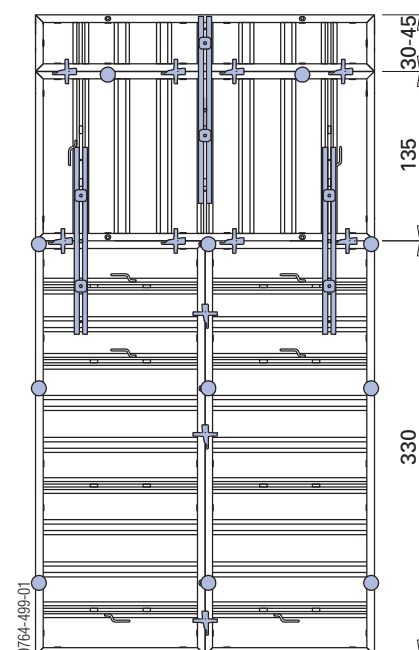
Altezza cassaforma: 420 e 465 cm



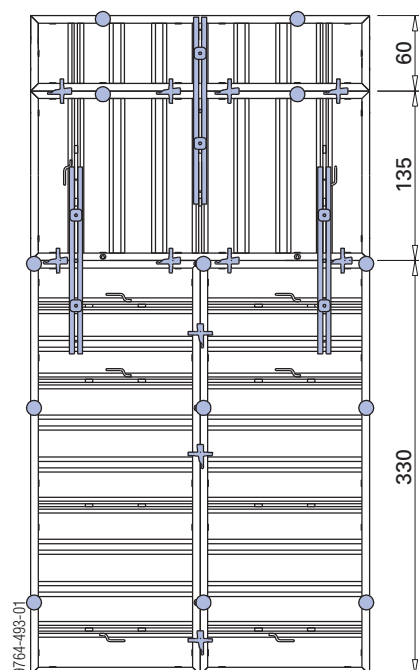
Altezza cassaforma: 465 cm



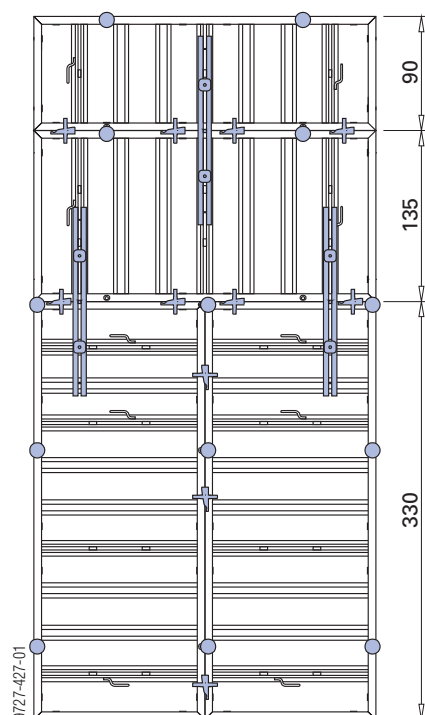
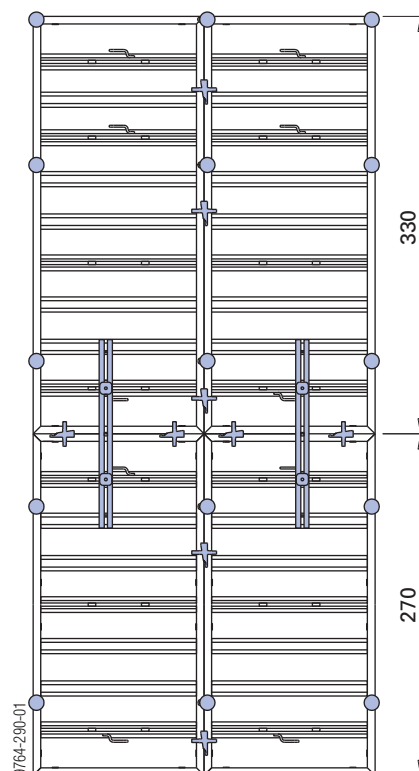
Altezza cassaforma: 495 e 510 cm



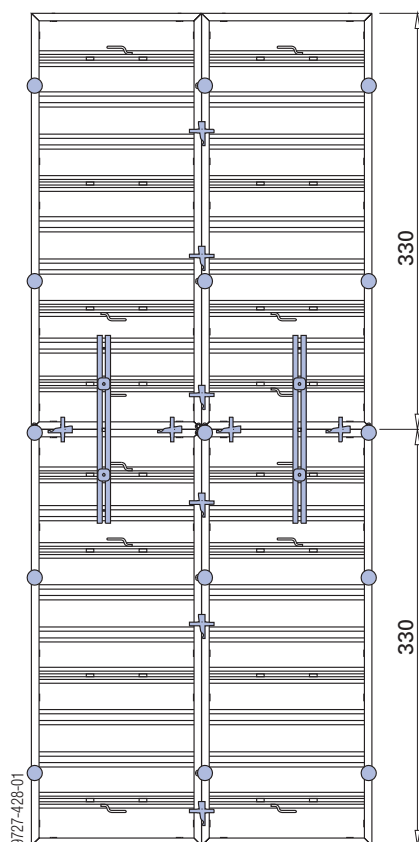
Rotaia di fissaggio nell'elemento orizzontale posto nella parte alta dell'unità necessaria soltanto se si utilizzano passerelle di getto.

Altezza cassaforma: 525 cm

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

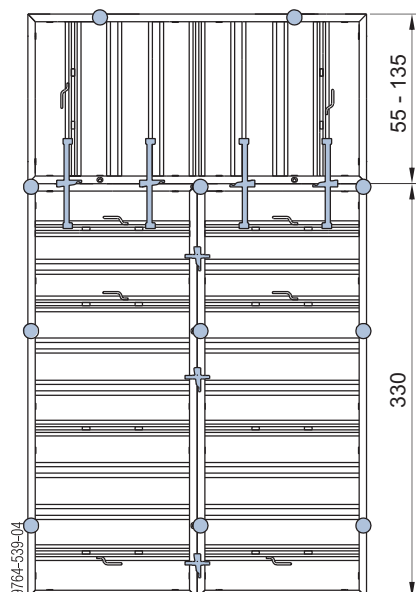
Altezza cassaforma: 555 cm**Altezza cassaforma: 600 cm**

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

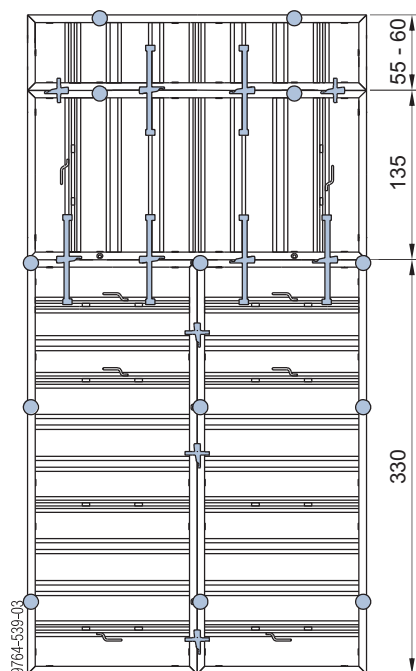
Altezza cassaforma: 660 cm

con morsetto di regolazione Framax

Altezza cassaforma: 385, 390, 405, 420 e 465 cm



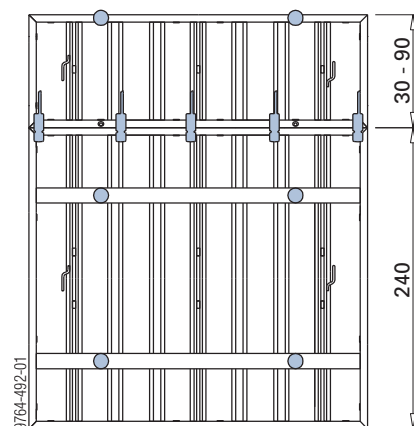
Altezza cassaforma: 520 e 525 cm



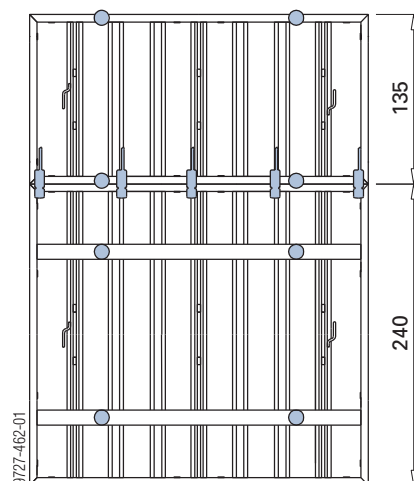
Elemento a telaio Framax Xlife 2,40x2,70m

con morsetto universale Framax

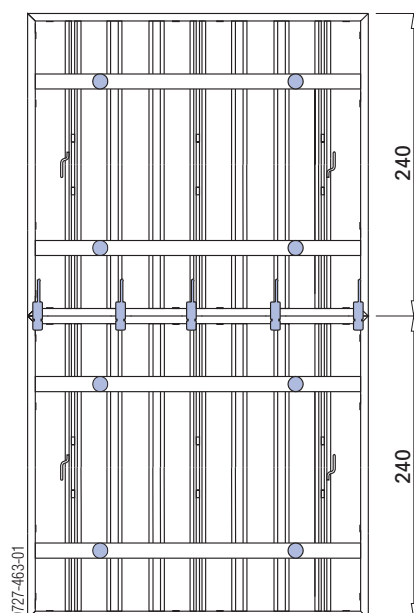
Altezza cassaforma: 270, 285, 300 e 330 cm

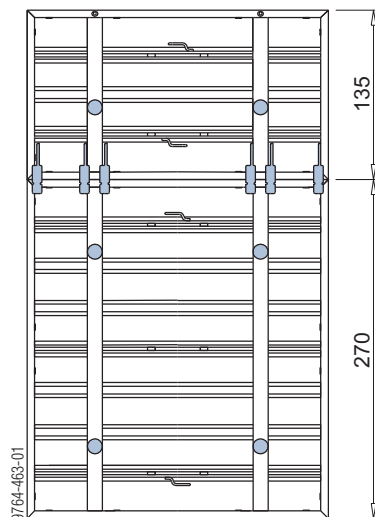
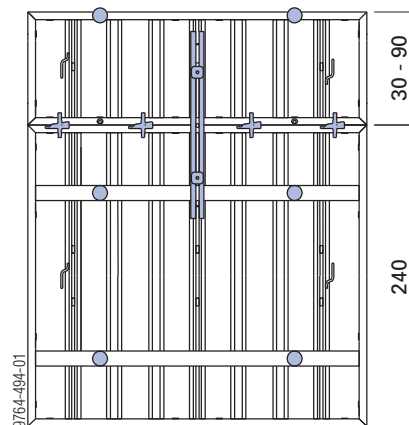


Altezza cassaforma: 375 cm

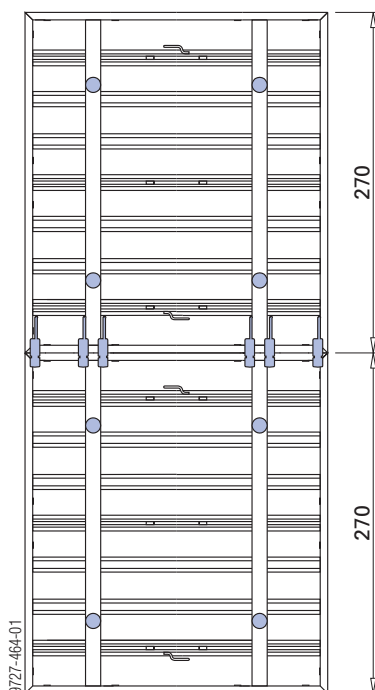
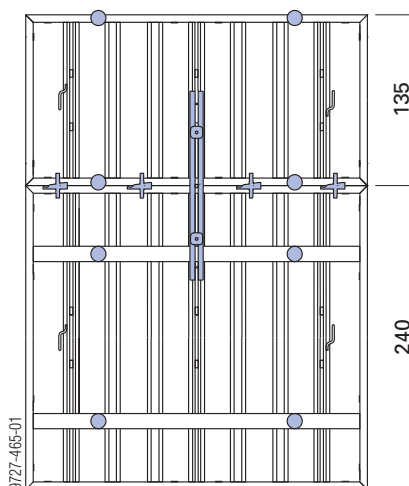
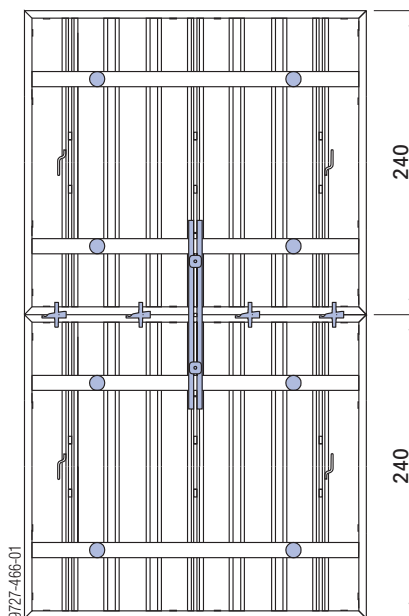


Altezza cassaforma: 480 cm

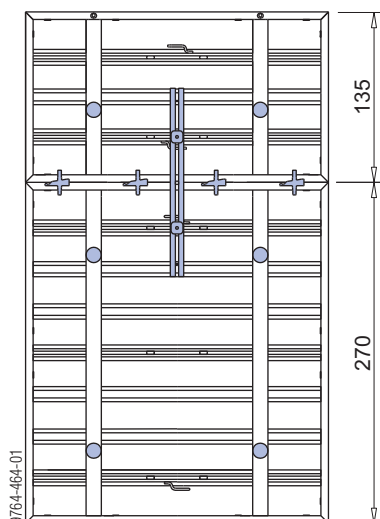


Altezza cassaforma: 405 cm**con morsetto rapido Framax RU****Altezza cassaforma: 270, 285, 300 e 330 cm**

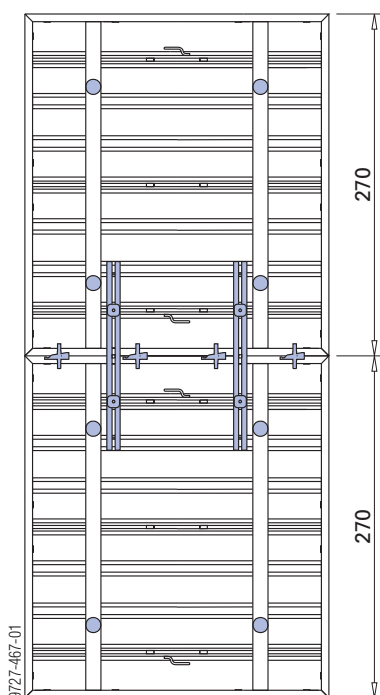
La rotaia di fissaggio è necessaria solo se si utilizzano passerelle di getto.

Altezza cassaforma: 540 cm**Altezza cassaforma: 375 cm****Altezza cassaforma: 480 cm**

Altezza cassaforma: 405 cm



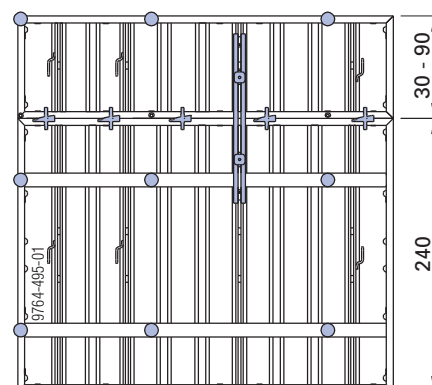
Altezza cassaforma: 540 cm



Elemento a telaio Framax Xlife 2,40x3,30m

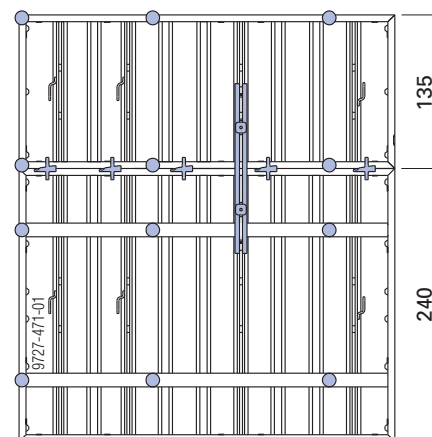
con morsetto rapido Framax RU

Altezza cassaforma: 270, 285, 300 e 330 cm

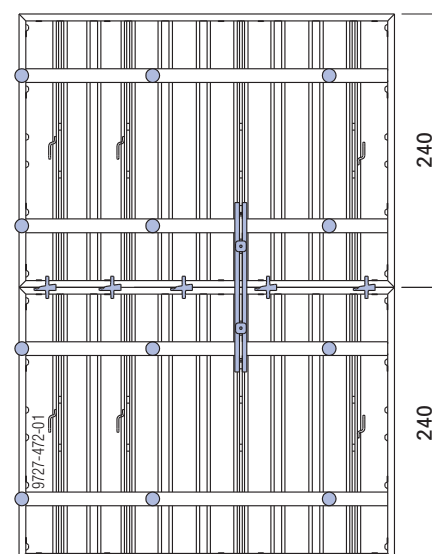


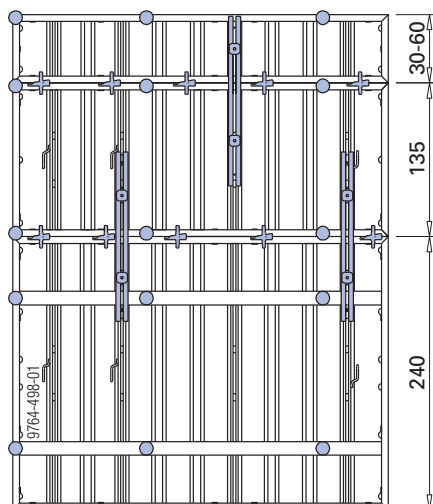
La rotaia di fissaggio è necessaria solo se si utilizzano passerelle di getto.

Altezza cassaforma: 375 cm

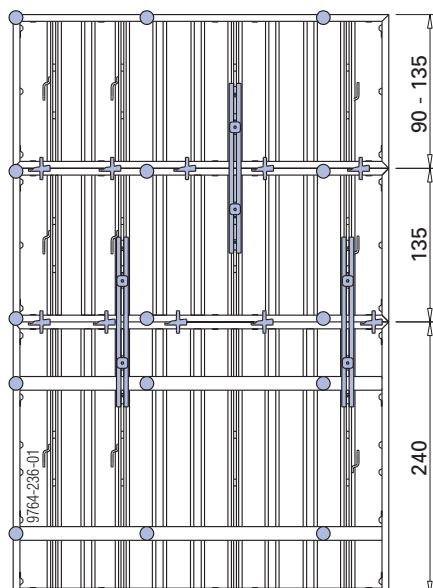
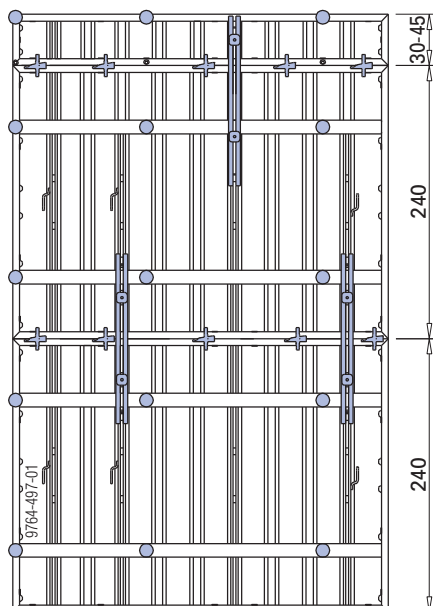


Altezza cassaforma: 480 cm

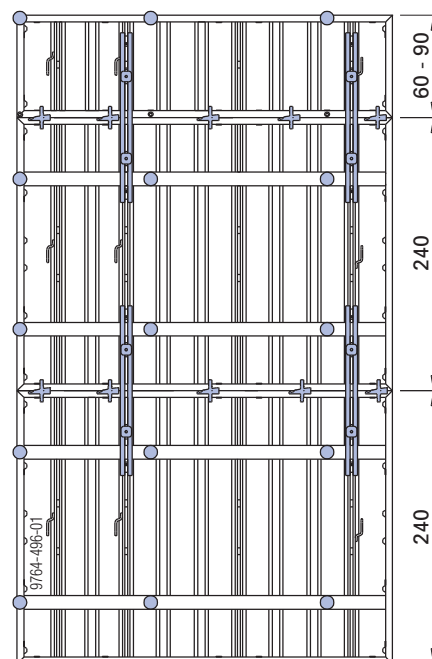
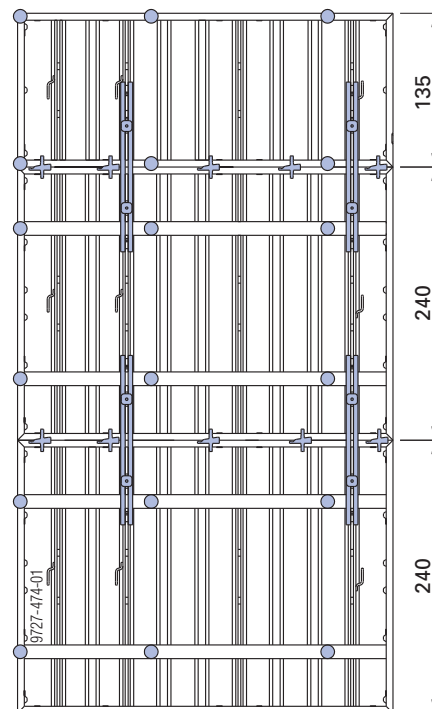


Altezza cassaforma: 405, 420 e 435 cm

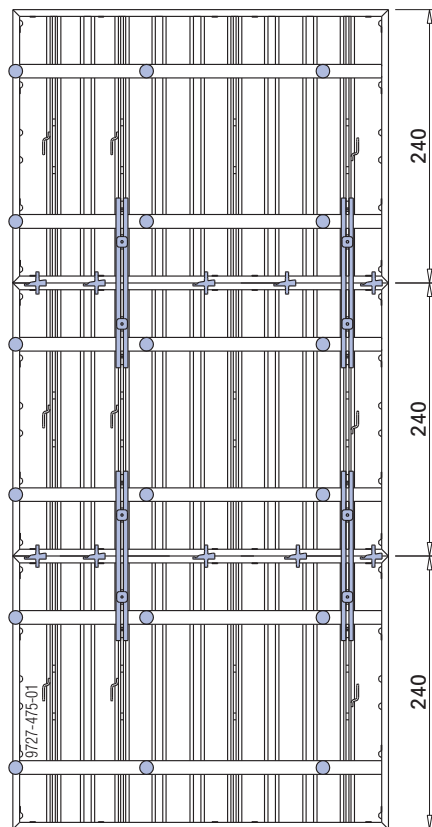
Rotaia di fissaggio nell'elemento orizzontale posto nella parte alta dell'unità necessaria soltanto se si utilizzano passerelle di getto.

Altezza cassaforma: 465 e 510 cm**Altezza cassaforma: 510 e 525 cm**

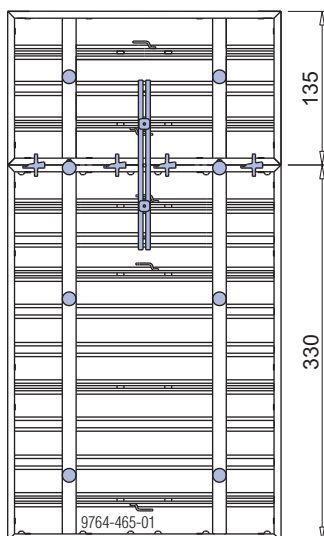
Rotaia di fissaggio nell'elemento orizzontale posto nella parte alta dell'unità necessaria soltanto se si utilizzano passerelle di getto.

Altezza cassaforma: 540 e 570 cm**Altezza cassaforma: 615 cm**

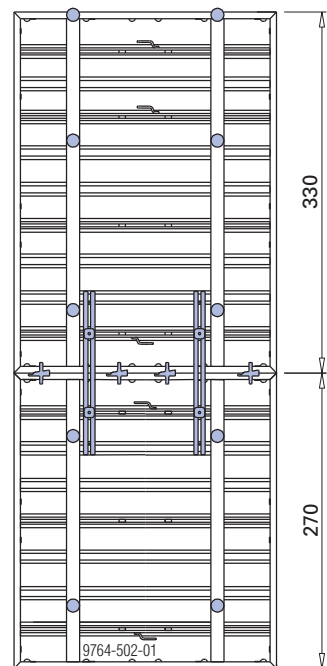
Altezza cassaforma: 720 cm



Altezza cassaforma: 465 cm

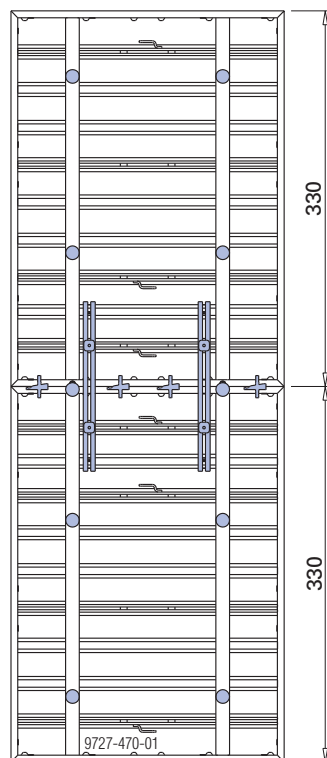


Altezza cassaforma: 600 cm



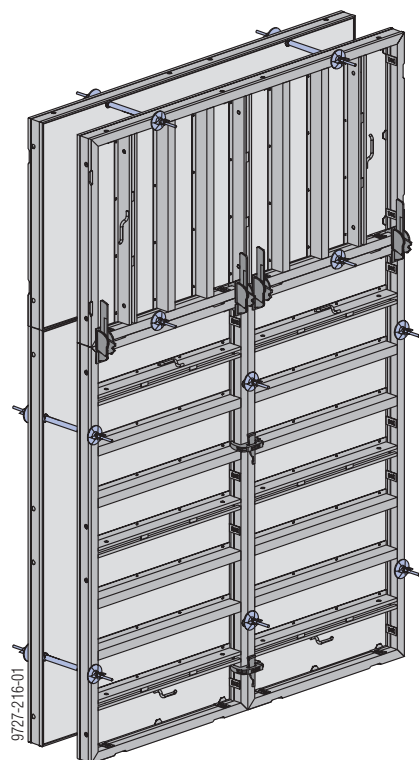
Fino ad un'altezza di getto di 5,85 m nel bordo superiore della cassaforma non è necessario alcun ancoraggio.

Altezza cassaforma: 660 cm



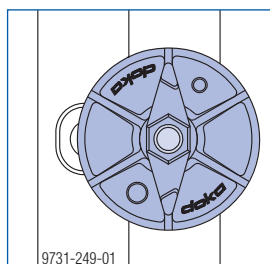
Sistema di ancoraggio

Ancoraggio nel profilo del telaio



AVVISO

- Installare un ancorante per casseforme in ogni foro di ancoraggio non coperto dalla piastra super.
- Posizionare l'ancoraggio nel telaio dell'elemento più grande.
- Per le eccezioni vedere i capitoli:
 - [Adattamento in lunghezza mediante compensazione](#)
 - [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 R20/25**.



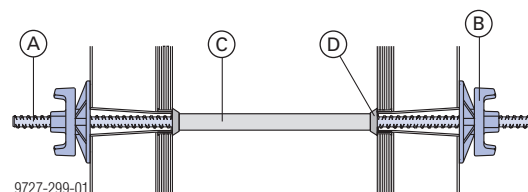
Chiave per barra ancorante 15,0/20,0

Per girare e fissare le barre ancoranti.

Nota bene:

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

Sistema di ancoraggio Doka 15,0



A Barra ancorante 15,0mm

B Piastra super 15,0

C Tubo in plastica 22mm

D Cono universale 22/10mm

Nota bene:

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

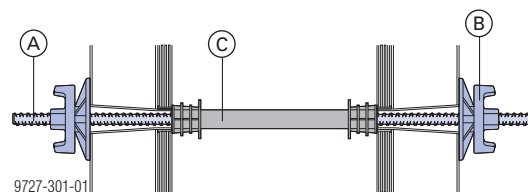


Chiave ad attrito SW27 o chiave a tubo 27 0,65m per svitare e serrare i seguenti ancoranti **in modo non rumoroso**:

- 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

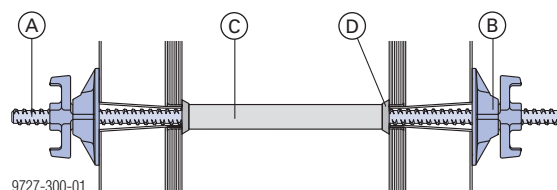
B piastra super 15,0

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

I tappi per chiudere i distanziatori sono inclusi.

Il sistema di ancoraggio Doka 20,0

In presenza di elevate pressioni del calcestruzzo fresco fino a 80 kN/m^2 utilizzare il sistema di ancoraggio 20,0.



- A** Barra ancorante 20,0mm
- B** Piastra super 20,0 B
- C** Tubo in plastica 26mm
- D** Cono universale 26/10mm

Nota bene:

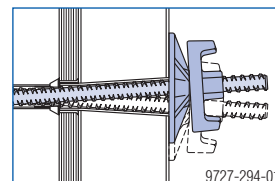
I tubi in plastica di 26 mm che rimangono nel calcestruzzo vengono chiusi con **tappi in plastica da 26mm**.

Barra ancorante 20,0mm:

Portata consentita, con fattore di sicurezza 1,6 sul carico di rottura: 220 kN
Portata consentita secondo DIN 18216: 160 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. $2 \times 4,5^\circ$	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

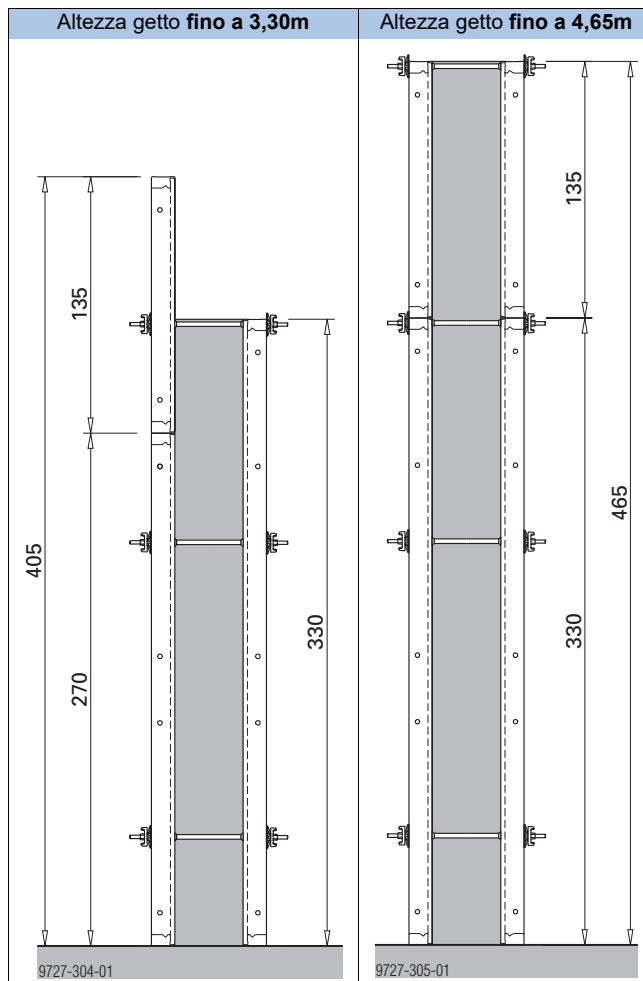
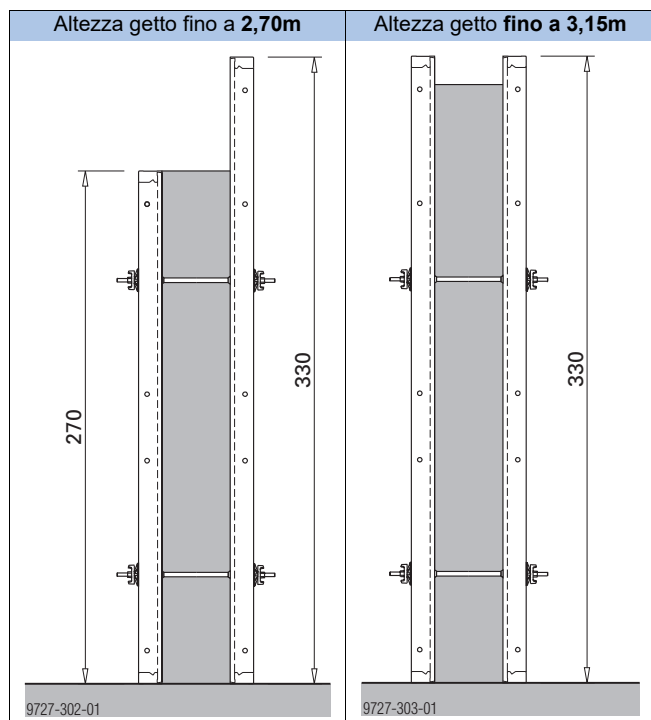
Nota bene:

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 corrispondono a quelle degli elementi 2,70m e 1,35m. Ciò consente di combinare queste 3 altezze degli elementi nella cassaforma interna ed esterna.

- Altezze della parete fino a 3,30 m senza sopralzo
- con altezza getto fino a 3,15 m solo 2 ancoranti per casseforme (0,47 ancoranti per casseforme per ogni m²)
- sopralzi orizzontali con elementi 2,70m
- sopralzi verticali con tutte e 3 le altezze degli elementi



Dimensioni in cm

Nota bene:

Per informazioni dettagliate sulle posizioni di ancoraggio per altezze intermedie vedere capitolo [Sopralzo degli elementi](#).

Ancorante di testa Framax

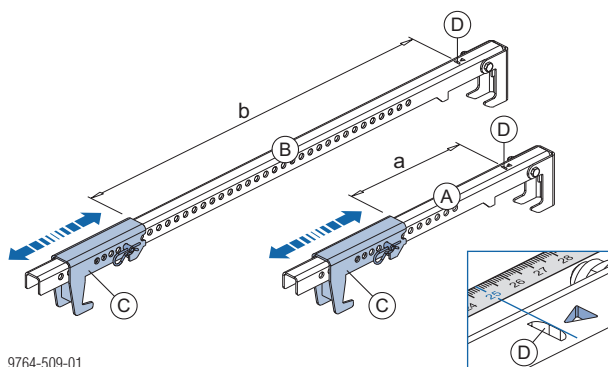
L'ancorante di testa Framax serve per l'ancoraggio degli elementi Framax Xlife.

- 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

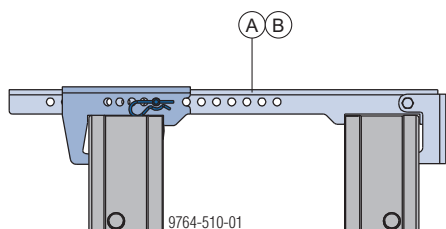
Montaggio:

- 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

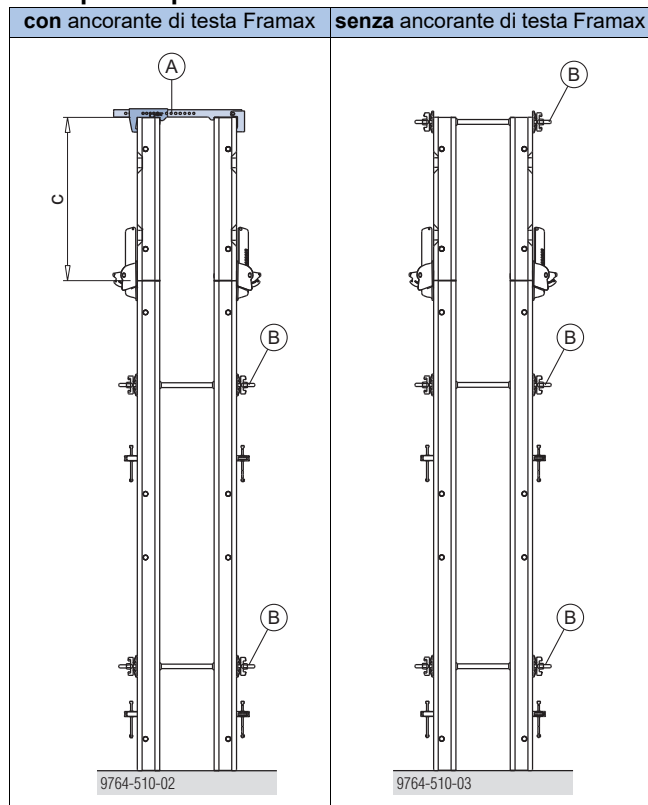
a ... 15 - 40 cm
 b ... 15 - 100 cm



9764-510-01

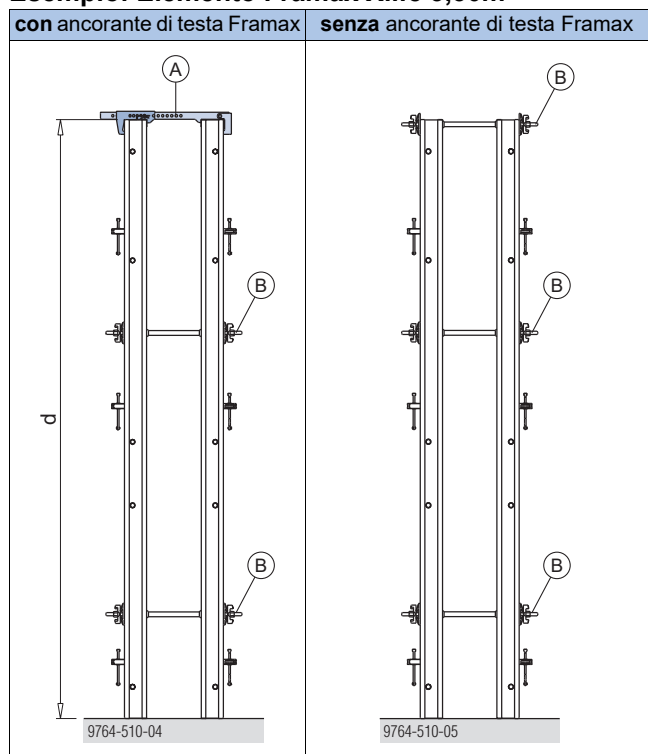
- A** Ancorante di testa Framax 15-40cm
B Ancorante di testa Framax 15-100cm
C Unità distanziatrice
D Tacca = Punto di misurazione

Esempio: Sopralzo con elemento orizzontale



c ... max. 0,90 m

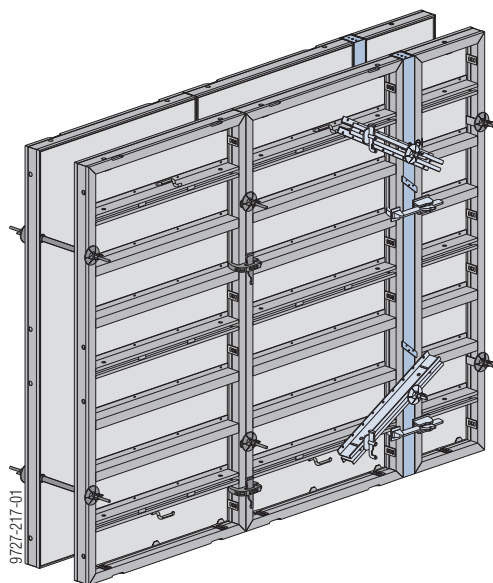
Esempio: Elemento Framax Xlife 3,30m



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

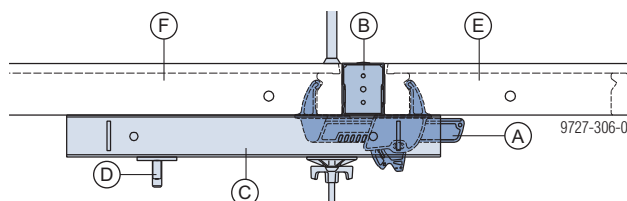


Se lo spazio è ristretto (per es. fra due passerelle Xsafe plus) utilizzare la **rotaia di fissaggio corta Framax 0,60 m**.

Compensazioni: 0 - 15 cm

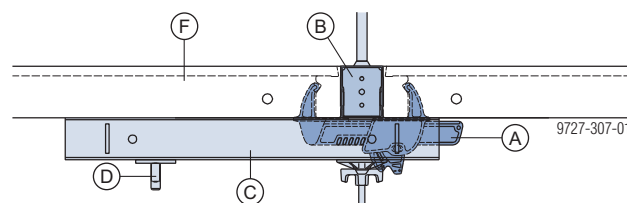
con morsetto universale Framax

Ancoraggio nel profilo del telaio



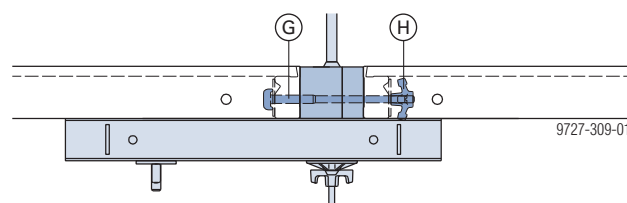
- A** Morsetto universale Framax
- B** Compensazione in alluminio Framax / tavola di compensazione Framax
- C** Rotaia di fissaggio Framax
- D** Spinotto d'aggancio Framax
- E** Elemento Framax Xlife (larghezza max. 60cm)
- F** Elemento Framax Xlife

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

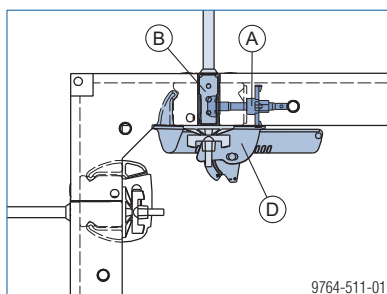
Per un'altezza dell'elemento di 2,70 m sono necessari 3 tiranti universali.

	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!

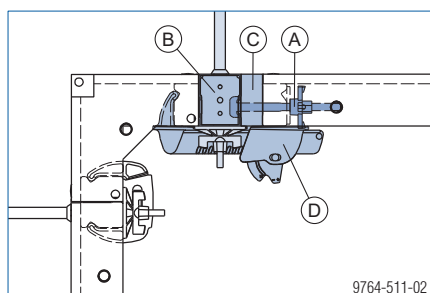
Per evitare danni nella compensazione in alluminio, disarmare prima l'elemento con la compensazione fissata.

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

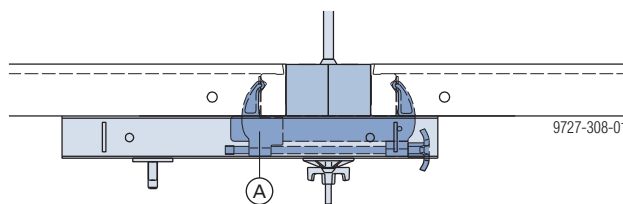
A Tirante universale Framax 10-16cm + Piastra a stella 15,0 G *)

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:

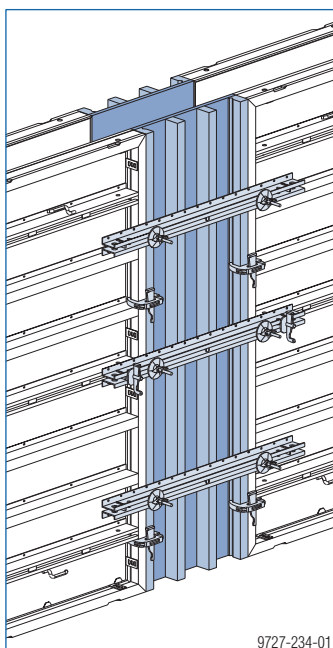
Il morsetto di compensazione Framax deve essere montato nella stessa posizione del morsetto universale Framax.

Morsetto di compensazione Framax:

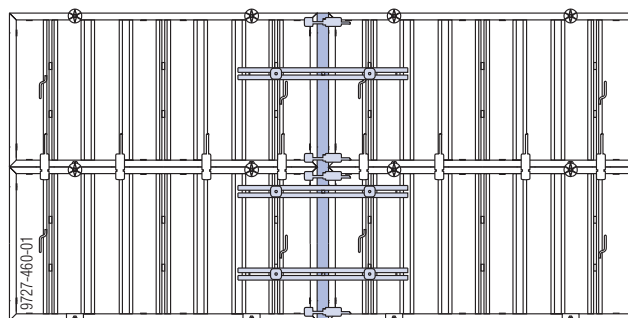
forza di trazione ammissibile: 10,0 kN

Compensazioni: 17 - 80 cm

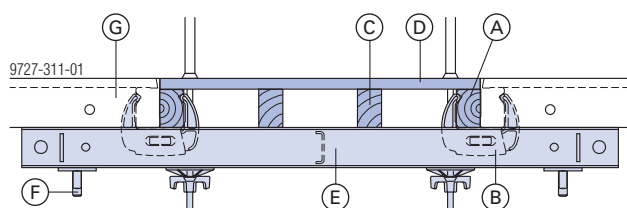
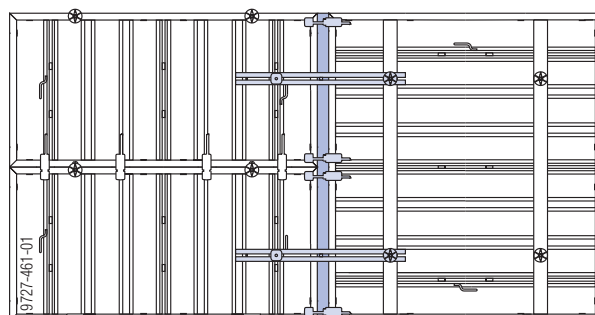
con profilo in legno Framax, pannello



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	> 0 fino a 30 cm
Rotaia di fissaggio Framax 1,50m	> 0 fino a 80 cm

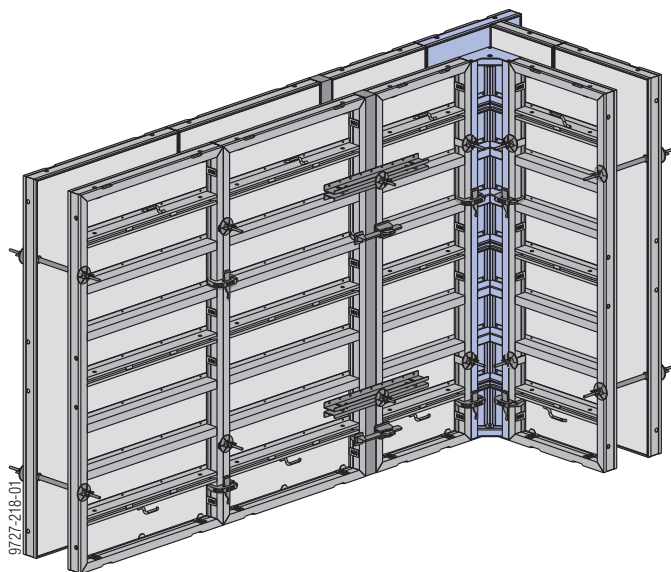


AVVISO

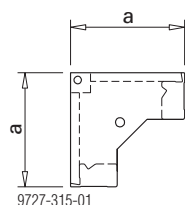
Ancoraggio:

- Fino a una larghezza di compensazione di 30 cm, inserire un ancorante sulla rotaia di fissaggio superiore e inferiore mediante compensazione.
- A partire da una larghezza di compensazione di 30cm, inserire due ancoranti su tutte e 3 le rotaie di fissaggio (ogni 2,70m 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



Le soluzioni d'angolo si basano sul robusto e rigido **angolo interno Framax Xlife**.



a ... 30 cm

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

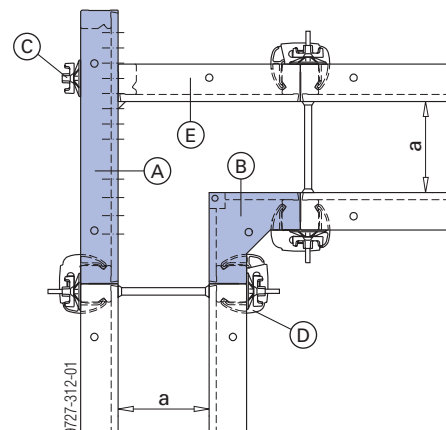
Per la realizzazione dell'**angolo esterno** vi sono **2 possibilità**:

- con elemento universale Framax Xlife
- con angolo esterno Framax

Nota bene:

Per ulteriori dettagli sui collegamenti degli elementi in corrispondenza degli angoli esterni (maggiore carico di trazione), vedere 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:

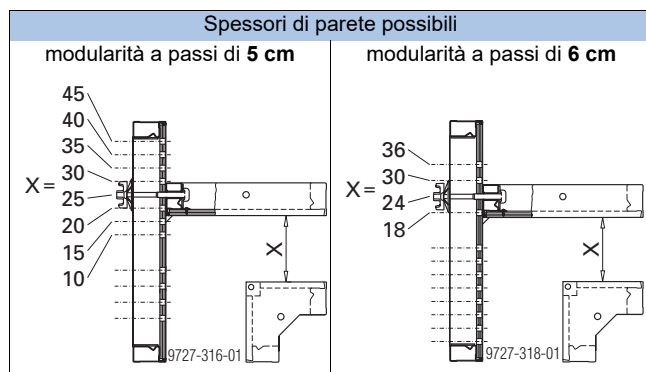
Chiudere i fori non necessari del pannello degli elementi universali con i **tappi chiusura Framax R 24,5**.

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).

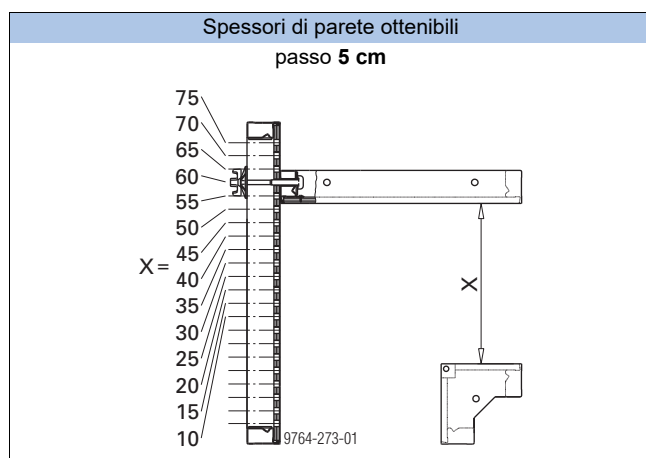
Eccezione:

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



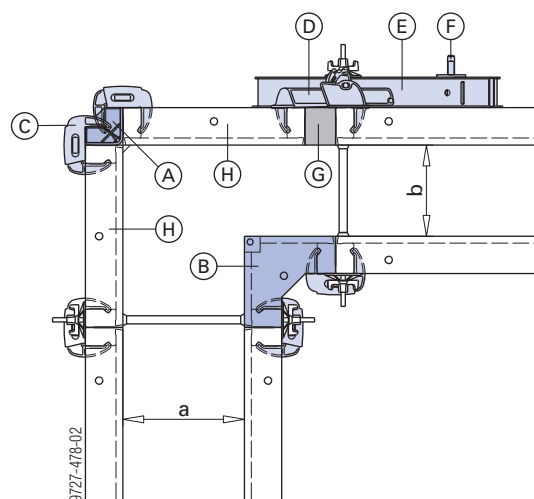
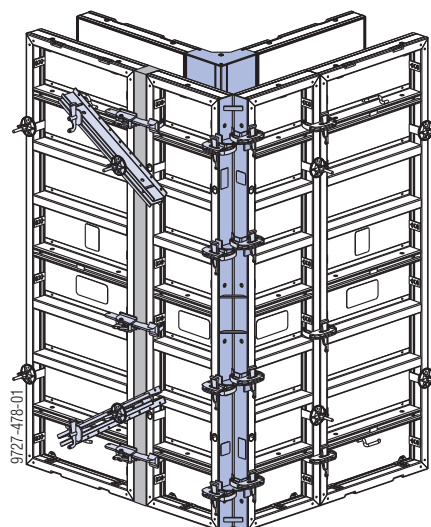
Elemento universale Framax Xlife 1,20m

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

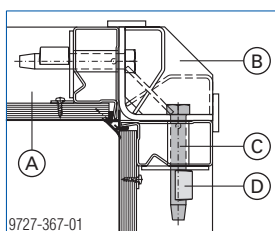
b ... 30 cm

- 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.



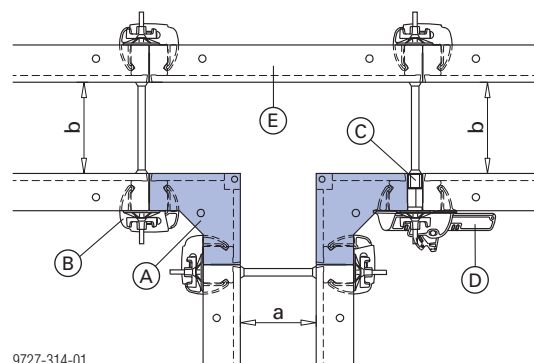
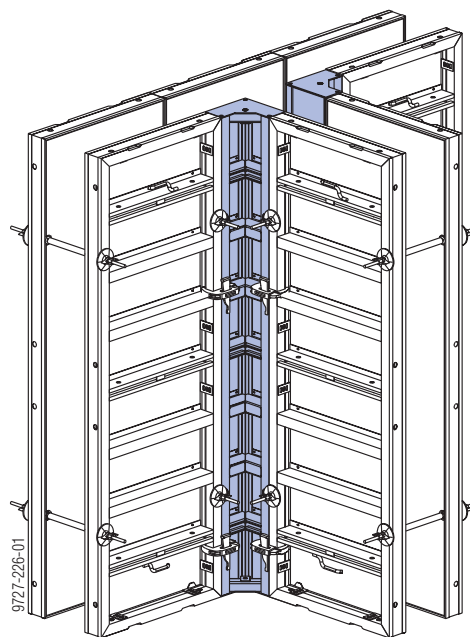
Con una **compensazione su due lati**, nell'angolo interno è possibile realizzare un rinforzo efficace con la **rotaia di fissaggio angolare**.



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



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

- A Angolo interno Framax Xlife
- B Morsetto rapido Framax RU
- C Compensazione in alluminio Framax
- D Morsetto universale Framax
- E Elemento Framax Xlife 0,90 m

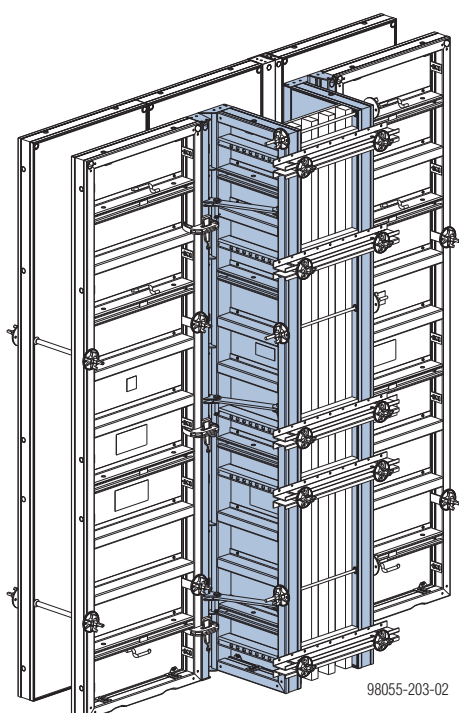
Elemento pilastro

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

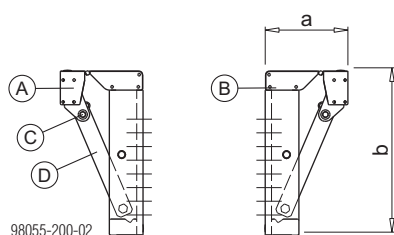
Caratteristiche prodotto:

- 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



98055-203-02



98055-200-02

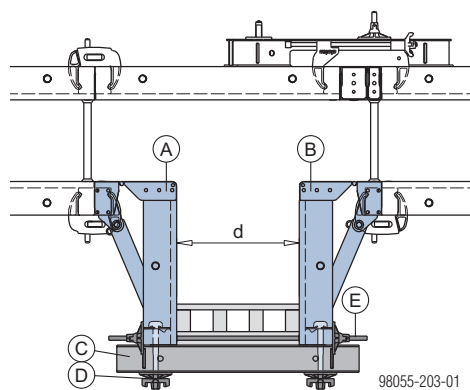
a ... 30 cm
b ... 60 cm

- 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 + piastra super 15,0
1,35m	4
3,30m	10

Esempio chiusura di testa con rotaia di fissaggio

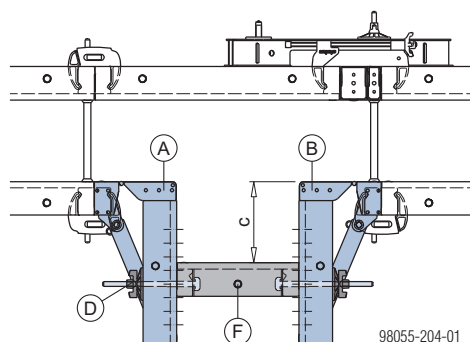


98055-203-01

d ... max. 60 cm

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

Esempio chiusura di testa con elemento Framax Xlife

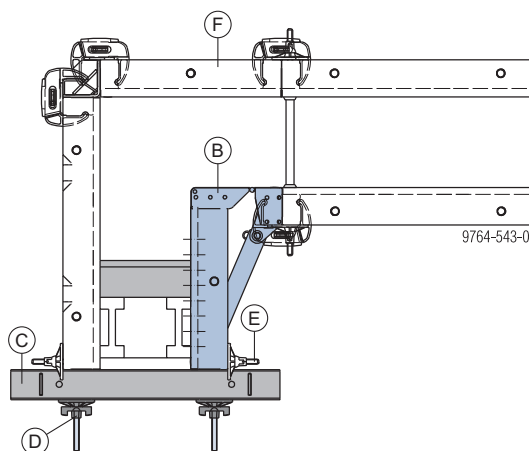


98055-204-01

c ... da 10 a 45 cm a passi di 5 cm
(o 60 cm per chiusura di testa con elemento universale)

- A** Elemento pilastro Framax Xlife sinistro
- B** Elemento pilastro Framax Xlife destro
- D** Tirante universale Framax + piastra super 15,0
- F** Elemento Framax Xlife 0,45m o 0,60m

Esempio collegamento angoli con lato corto

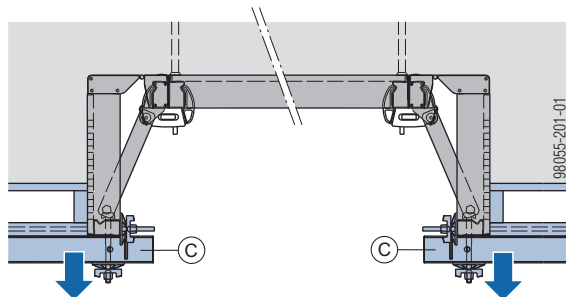


9764-543-01

- B** Elemento pilastro Framax Xlife destro
- C** Rotaia di fissaggio Framax
- D** Tirante universale Framax + piastra super 15,0
- E** Sistema di ancoraggio Doka
- F** Elemento Framax Xlife 0,60m

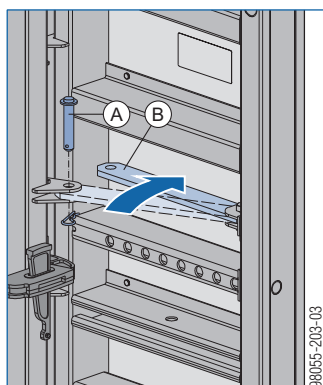
Casseratura - Disarmo

- Rimuovere la chiusura di testa

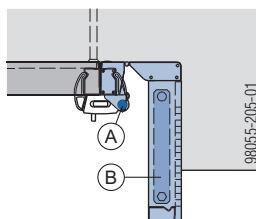


C Chiusura di testa

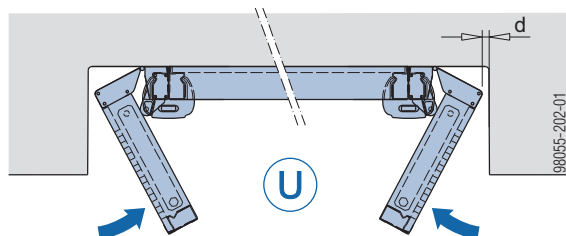
- Rimuovere lo spinotto e inserire il listello.



A Spinotto
B Listello



- Inserire gli elementi pilastro.



d ... Spazio di disarmo 2,5 cm

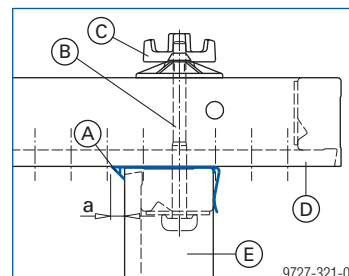
U Unità di traslazione

- 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.

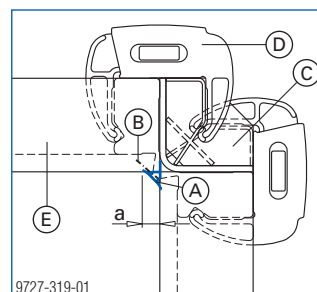


a ... 20 mm

- 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

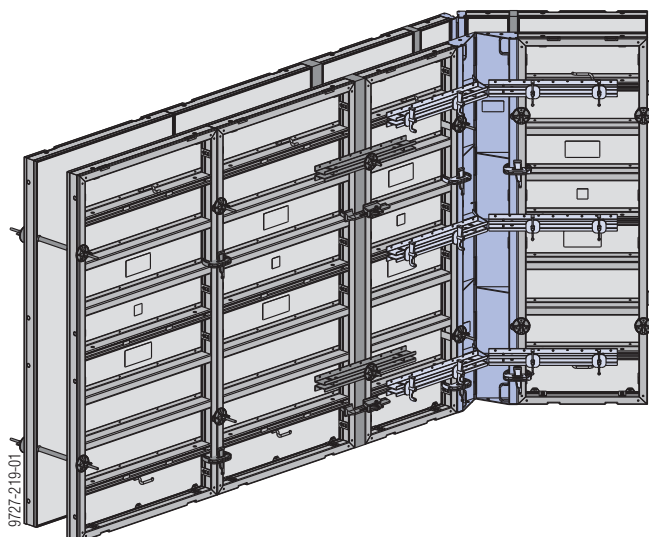
Nella formazione di angoli esterni con l'angolo esterno Framax, a causa del collegamento necessario con il morsetto rapido RU va impiegato il listello triangolare Framax.



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 vengono realizzati con gli angoli a cerniera.

Angolo a cerniera interno I (verniciatura a polvere)	Angolo a cerniera I zincato
a ... 0,7 cm b ... 29,2 cm	a ... 0,7 cm b ... 29,3 cm

Angolo cerniera esterno A (verniciatura a polvere)	Angolo cerniera A zincato
a ... 5,5 cm b ... 0,8 cm	a ... 6,3 cm

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 elemento	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 le compensazioni prevedere rotaie di fissaggio supplementari come descritto nel capitolo [Adattamento in lunghezza mediante compensazione](#).

Numero di morsetti necessario nell'angolo a cerniera esterno A:

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

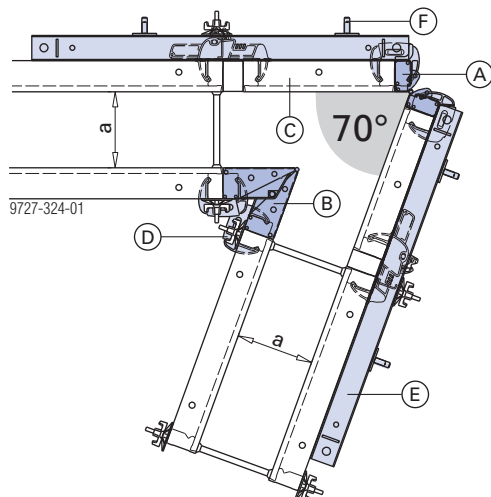


AVVISO

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

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

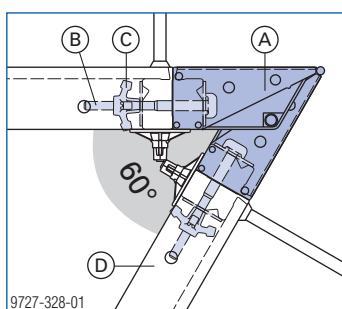
Pressione del calcestruzzo fresco P_k	Larghezza max. elementi vicino all'angolo a cerniera A
60 kN/m ²	90 cm
80 kN/m ²	60 cm
Sono inoltre consentite compensazioni fino a max. 15 cm.	



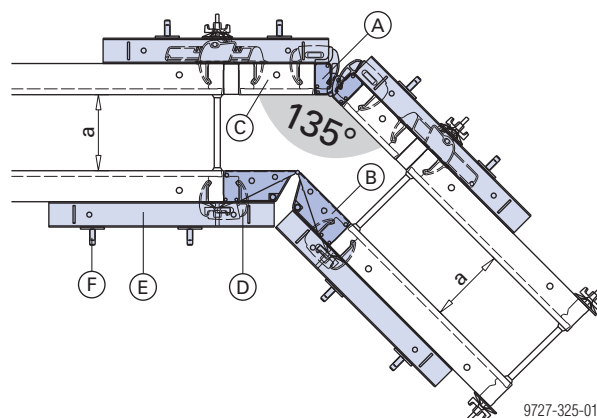
a ... 30 cm

- 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°**.



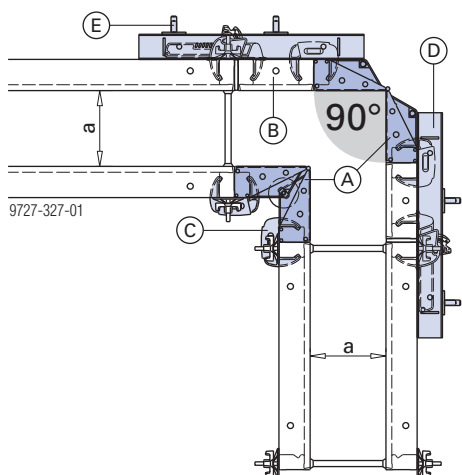
- A angolo a cerniera Framax I
- B tirante universale
- C piastra a stella 15,0 G
- D elemento a telaio Framax Xlife



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

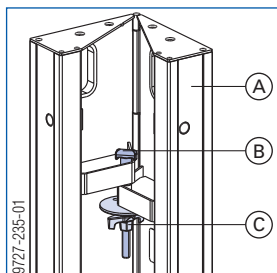
Angolo 90° - 180°, solo con angolo a cerniera interno I



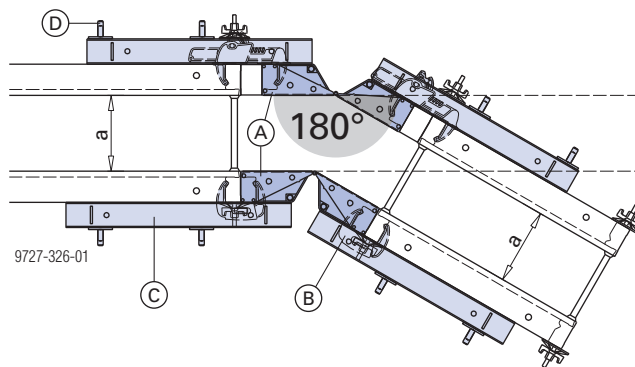
a ... 30 cm

- 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°.

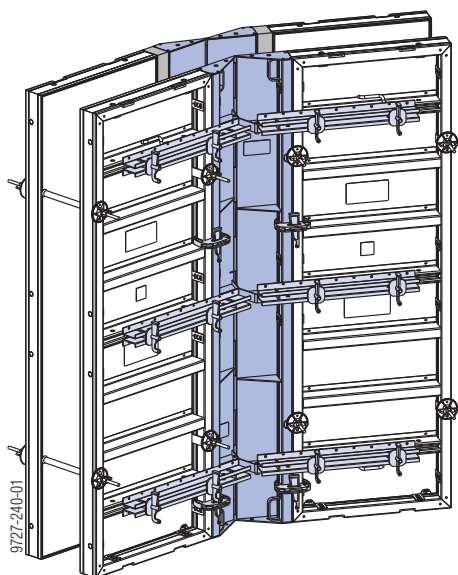


- A** Angolo a cerniera interno I Framax
- B** Tirante universale Framax
- C** Piastra super 15,0



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**.

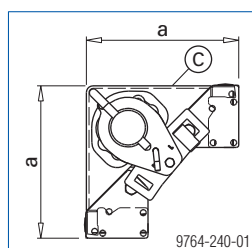
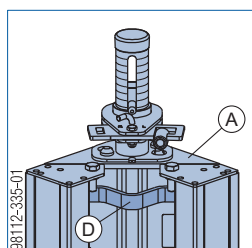
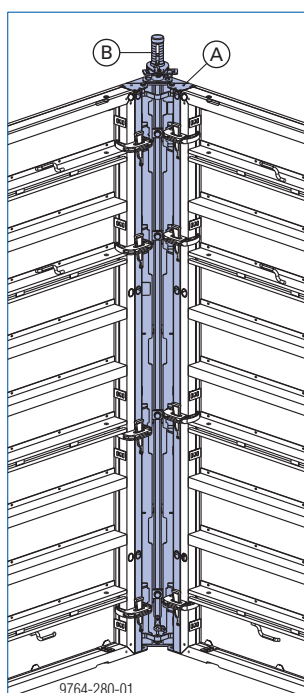
Consente di staccare l'intera cassaforma per vani dalla parete e poi di traslarla con la gru.

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)

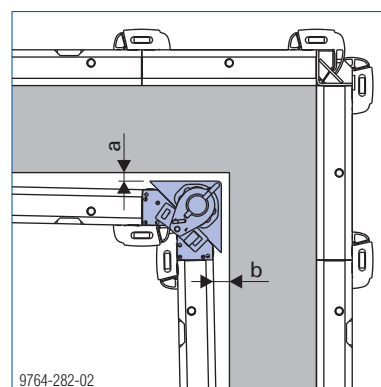
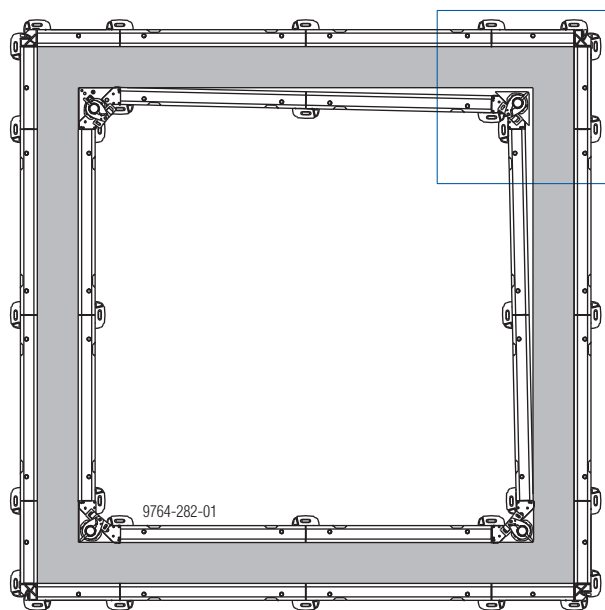


a ... 30,0 cm

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 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:

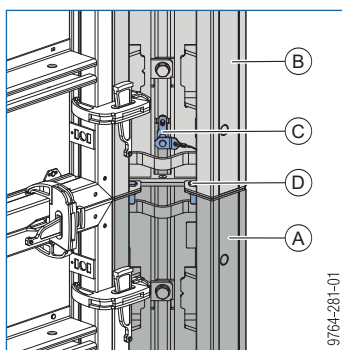
Altezza dell'angolo di disarmo interno I	Numero di morsetti
1,35 m	4
2,70 m	6
3,30 m	8

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:

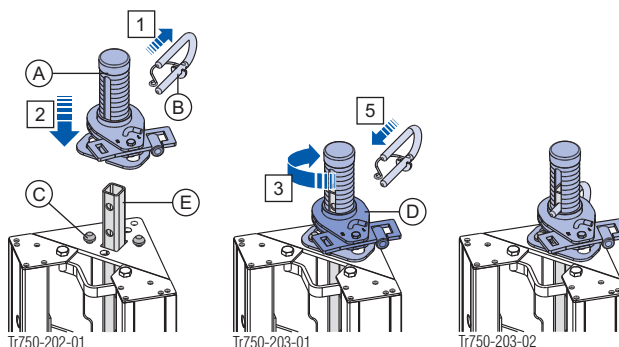
<https://player.vimeo.com/video/256373947>

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

Montaggio

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

- 1) Estrarre la staffa del puntello di disarmo.
- 2) Collocare il puntello di disarmo sull'elemento di centraggio dell'angolo di disarmo.
- 3) Ruotare il puntello di disarmo verso destra fino all'arresto.
- 4) Posizionare la raganella o il dado per puntello tra i fori della barra di spinta.
- 5) Bloccare il puntello di disarmo con la staffa.



A Puntello di disarmo interno I Framax oppure
Puntello di disarmo interno I Framax con raganella

B Staffa

C Elemento di centraggio dell'angolo di disarmo

D Raganella o dado per puntello

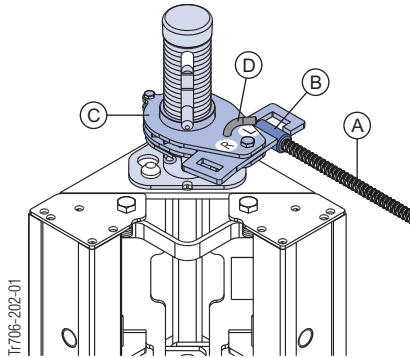
E Barra di spinta

Video:

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

Impiego del puntello di disarmo interno I Framax con raganella

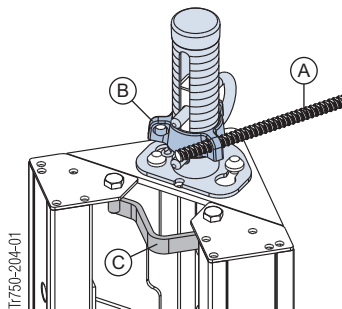
- ▶ Avvitare la barra ancorante 15,0mm al manicotto diam. 15,0 della raganella.
- ▶ **Casseratura:**
 - Portare la leva sulla posizione "L".
 - Girare la raganella **in senso orario**.
- ▶ **Disarmo:**
 - Portare la leva sulla posizione "R".
 - Girare la raganella **in senso antiorario**.



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

Impiego del puntello di disarmo interno Framax I

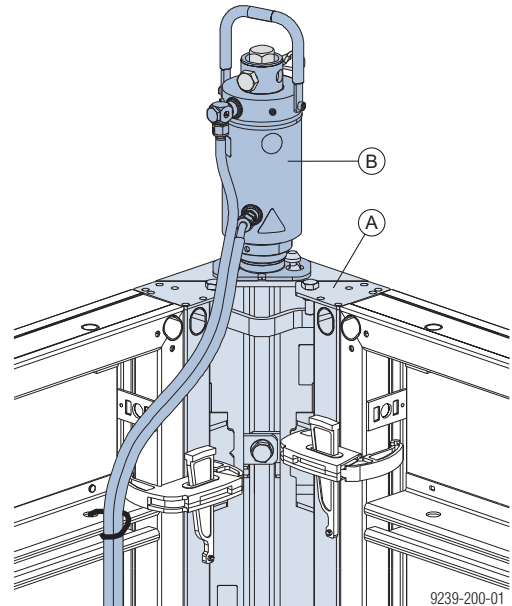
- ▶ Inserire la barra ancorante 15,0mm attraverso il foro del dado per puntello.
- ▶ **Casseratura:** girare il dado **in senso orario**.
- ▶ **Disarmo:** girare il dado **in senso antiorario**.



- A Barra ancorante 15,0mm
- B Dado per puntello
- C Punto di aggancio (esclusivamente per la traslazione di **singoli** angoli di disarmo!)

Impiego idraulico dell'angolo di disarmo interno Framax I

Con il **cilindro di disarmo Framax I** è possibile effettuare idraulicamente l'armo ed il disarmo di casseforme fino a 5,40m di altezza.



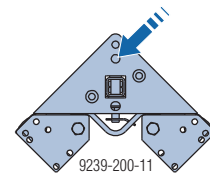
- A Angolo di disarmo interno I Framax
- B Cilindro di disarmo Framax I



AVVISO

Non è consentito il montaggio del cilindro di disarmo su un angolo di disarmo privo di foro per il perno di bloccaggio!

Negli angoli di disarmo dall'anno di costruzione 2005 questo foro è presente di serie.



A seconda dei requisiti, il cilindro di disarmo Framax I può essere utilizzato con diverse centraline idrauliche e accessori.

Centraline idrauliche compatibili

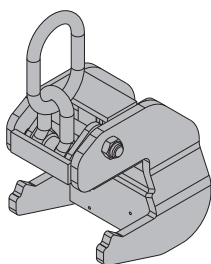
- Batteria per unità idraulica V2,5 200bar DA
- Centralina idraulica Framax V4 con
 - Avvitatore a batteria 18V (1800giri/min)
- Centralina idraulica V45 50/60Hz con
 - Limitatore di pressione Xclimb 60 V45
- Centralina idraulica SCP V1200 50/60Hz con
 - Adattatore di accoppiamento cilindro di disarmo Framax I



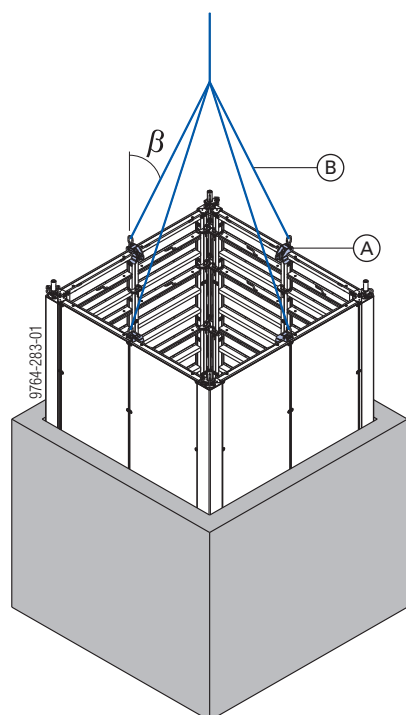
Attenersi alle istruzioni operative "Angolo di disarmo Framax I idraulico"!

Traslazione con la gru

Staffa di sollevamento Framax



Attenersi alle istruzioni operative!



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 può essere traslata **soltanto con le staffe di sollevamento.**

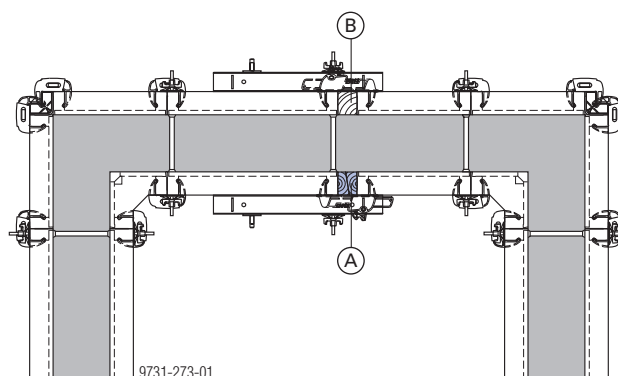
Peso ammesso della cassaforma per vani:
4000 kg con 4 staffe di sollevamento Framax



Per unità più grandi usare i bilancini.

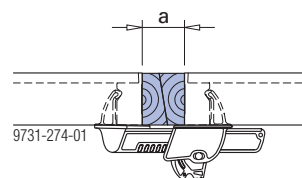
Supporto per il disarmo con legno di disarmo

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.).

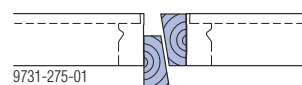


A lato interno - legno di disarmo

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

In linea generale, come connettore giunto binario tra gli elementi sono necessari solo **2 morsetti per un'altezza cassaforma di 2,70m** e **3 morsetti per un'altezza cassaforma di 3,30m**.

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 1,35m
- 1 morsetto supplementare

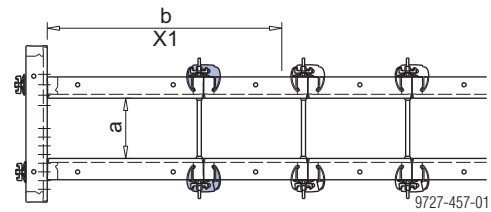
Spessore di parete fino a 60 cm:

- Per ogni giunzione degli elementi fino a 1,35m
- 2 morsetti supplementari
- Per ogni giunzione degli elementi fra 1,35m e 2,70m
- 1 morsetto supplementare

Spessore di parete fino a 75 cm:

- Per ogni giunzione degli elementi fino a 1,35m
- 3 morsetti supplementari
- Per ogni giunzione degli elementi fra 1,35m e 2,70m
- 2 morsetti supplementari
- Per ogni giunzione degli elementi fra 2,70m e 4,05m
- 1 morsetto supplementare

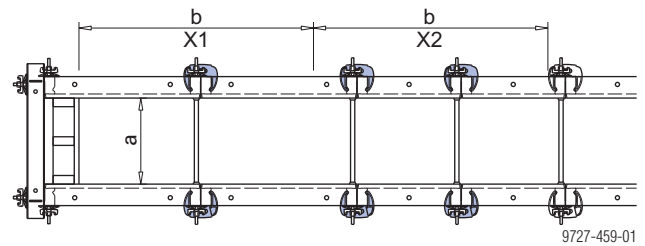
nell'ambito di chiusura di testa



a ... fino a 40 cm

b ... 1,35 m

X1 ... 1 morsetto supplementare

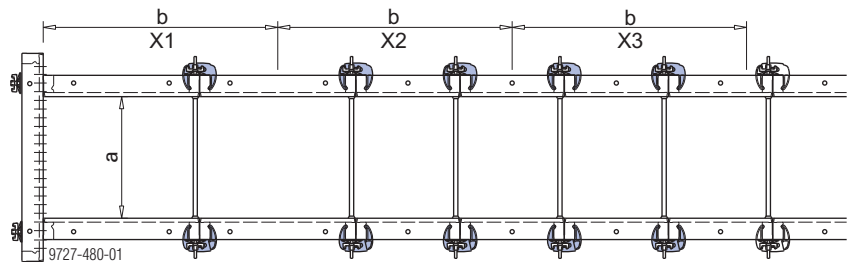


a ... fino a 60 cm

b ... 1,35 m

X1 ... 2 morsetti supplementari

X2 ... 1 morsetto supplementare



a ... fino a 75 cm

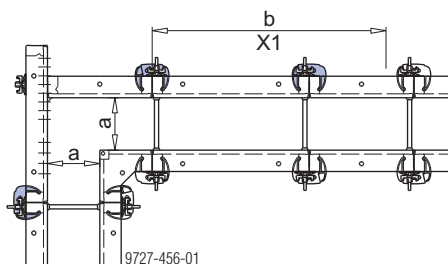
b ... 1,35 m

X1 ... 3 morsetti supplementari

X2 ... 2 morsetti supplementari

X3 ... 1 morsetto supplementare

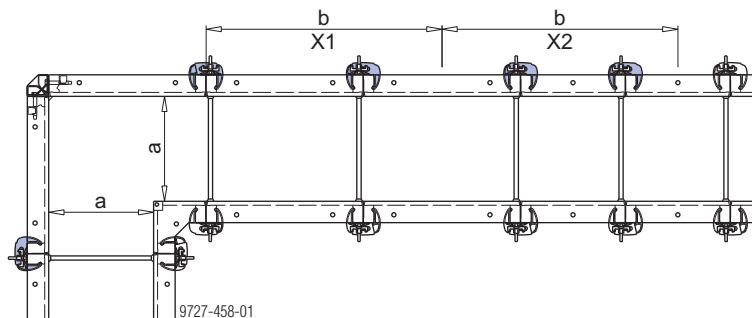
nell'ambito dell'angolo esterno



a ... fino a 40 cm

b ... 1,35 m

X1 ... 1 morsetto supplementare

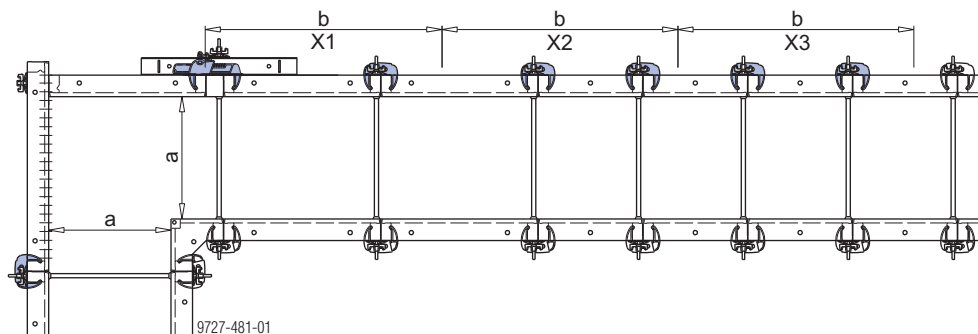


a ... fino a 60 cm

b ... 1,35 m

X1 ... 2 morsetto supplementare

X2 ... 1 morsetto supplementare



a ... fino a 75 cm

b ... 1,35 m

X1 ... 3 morsetto supplementare

X2 ... 2 morsetto supplementare

X3 ... 1 morsetto supplementare



AVVISO

Con pressione del calcestruzzo fresco P_k **superiore a 60kN/m²** o con spessore parete **superiore a 40cm**, nell'angolo esterno al posto dei morsetti rapidi vanno utilizzati **spinnotto e cuneo di fissaggio** (vedere capitolo [Formazione di angoli retti](#)).

Chiusura di testa

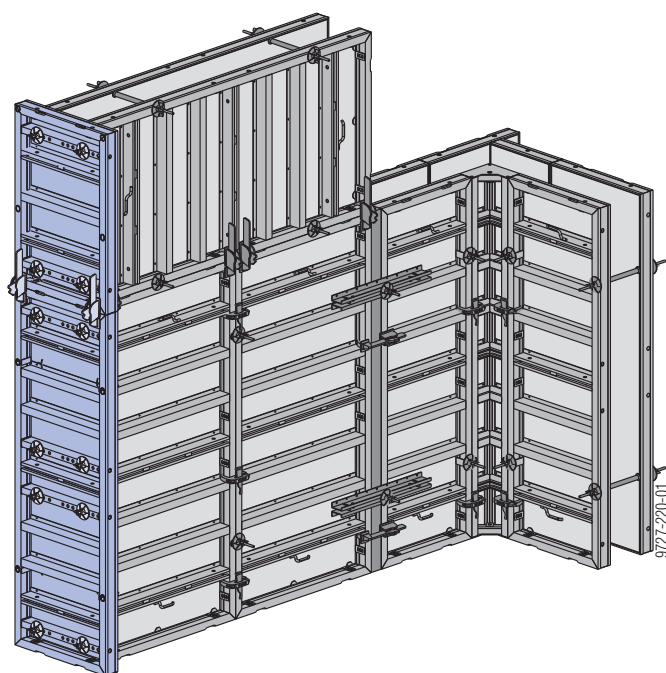
Per la realizzazione della **chiusura di testa** vi sono **3 possibilità**:

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

Nota bene:

Per ulteriori dettagli sui collegamenti degli elementi in corrispondenza delle sponde (maggiore carico di trazione), vedere 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.

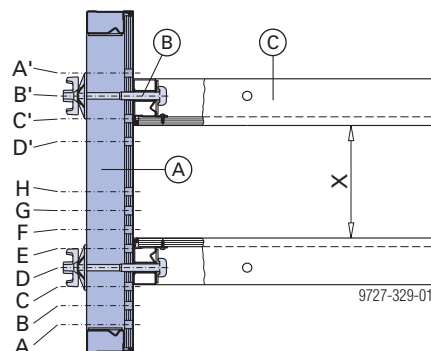
Nota bene:

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**.

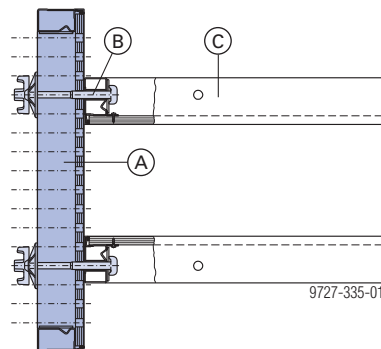


- A** Elemento universale Framax Xlife 0,90 m
- B** Tirante universale Framax + piastra super 15,0
- C** Elemento Framax Xlife (larghezza elemento > 0,30 m)

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**.



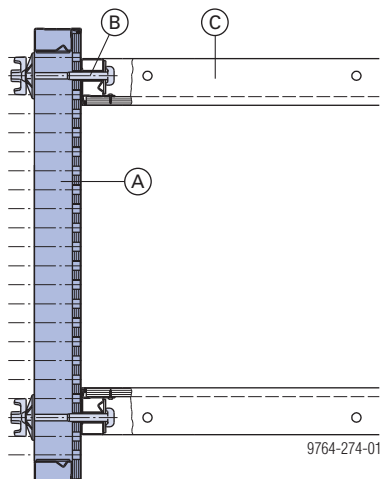
- A** Elemento universale Framax Xlife 0,90 x 3,30 m
- B** Tirante universale Framax + piastra super 15,0
- C** Elemento Framax Xlife (larghezza elemento > 0,30 m)

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.

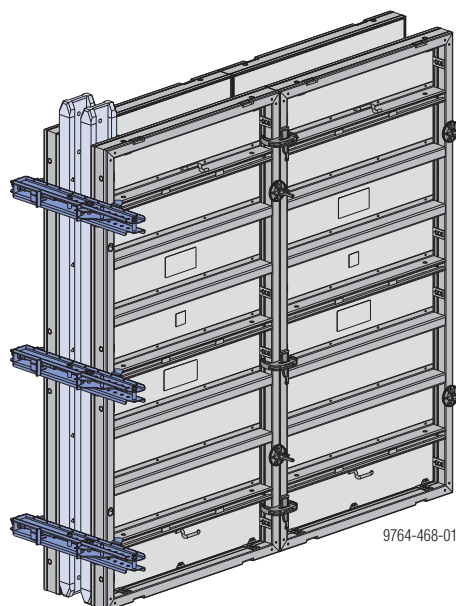


A Elemento universale Framax Xlife 1,20 m

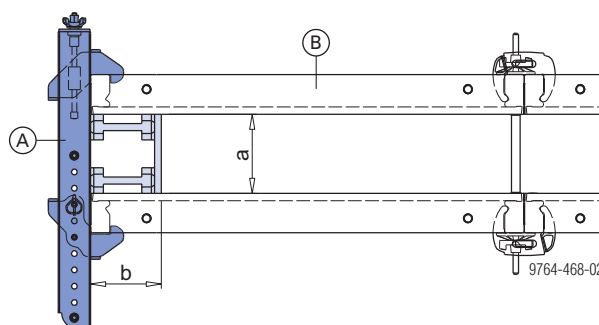
B Tirante universale Framax + piastra super 15,0

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)

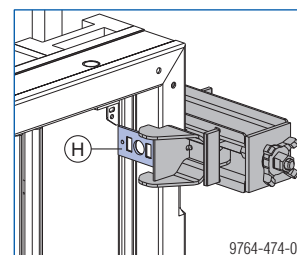
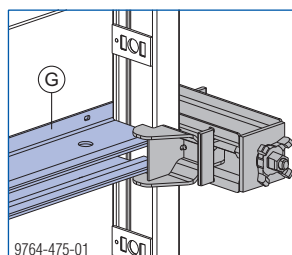
A Corrente di testata Framax

B Elemento Framax Xlife

Posizione del corrente di testata:

Nell'elemento verticale

Nell'elemento orizzontale

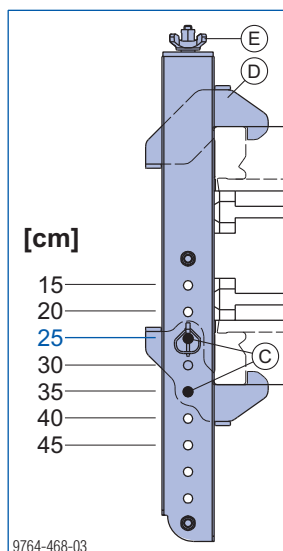
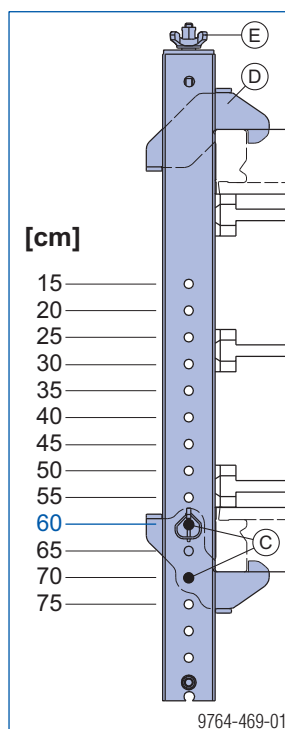


G Profilo trasversale

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****Corrente di testata
15 - 75 cm****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**Altezza elemento 2,70 m, verticale**

Numero correnti di testata		
2 pz.	3 pz.	4 pz.
9764-470-01	9764-470-02	9764-470-03

Altezza elemento 3,30 m, verticale

Numero correnti di testata	
3 pz.	4 pz.
9764-471-01	9764-471-02

Elementi orizzontali

Numero correnti di testata	
1 pz.	2 pz.
9764-472-01	9764-473-01

con rotaia di fissaggio

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

rotaia di fissaggio Framax:

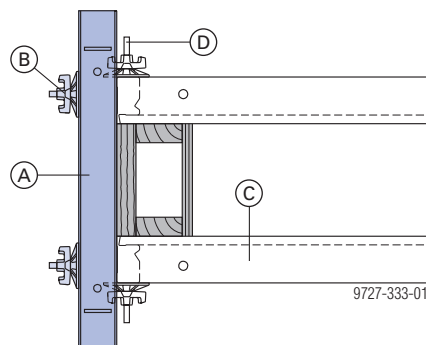
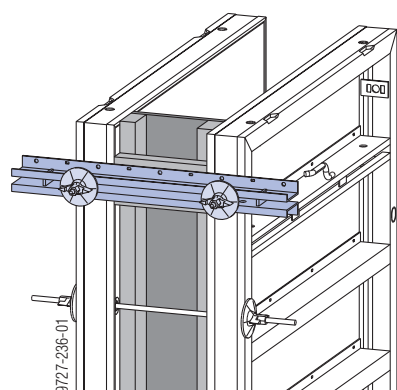
momento amnesso: 5,2 kNm

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 piastra 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)

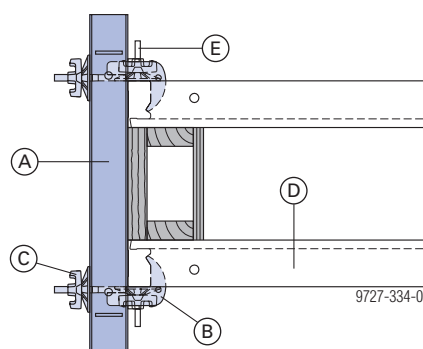
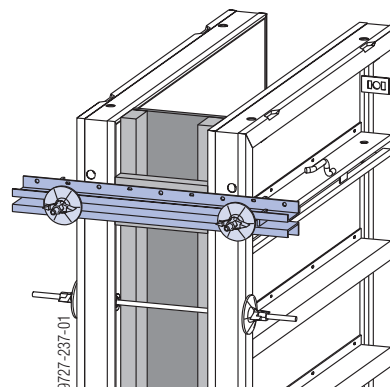
D Sistema di ancoraggio Doka

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 il corrente multiuso vengono fissati con morsetto per testata Framax e piastra super. Ciò consente di ottenere **chiusure di testa continue anche su pareti di grande spessore**.



A rotaia di fissaggio Framax o corrente multiuso WS10 Top50

B Morsetto per testata Framax (intervallo di serraggio: 9 - 13cm)

C Piastra super 15,0

D Elemento Framax Xlife

E Sistema di ancoraggio Doka

Posizione dei morsetti per testata:

- Per garantire un trasferimento dei carichi uniforme, i morsetti per testata vanno montati il più possibile al centro tra i due profili trasversali.

Morsetto per testata Framax:

forza di trazione amnessa: 15,0 kN

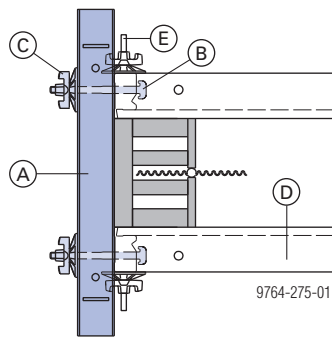
Corrente multiuso WS10 Top 50:

Momento ammissibile: 12,3 kNm

Altezza elemento: 2,70 m			
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 0,45 m	fino a 60 cm	1 pz.
oltre i 0,45 m		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

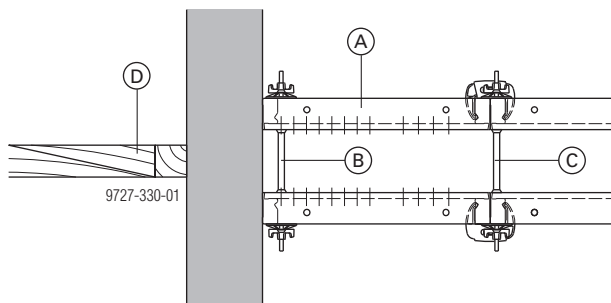
E sistema di ancoraggio Doka

Collegamento a parete esistente, sfalsamenti e rientranze tra pareti

Possibilità di collegamento a pareti esistenti

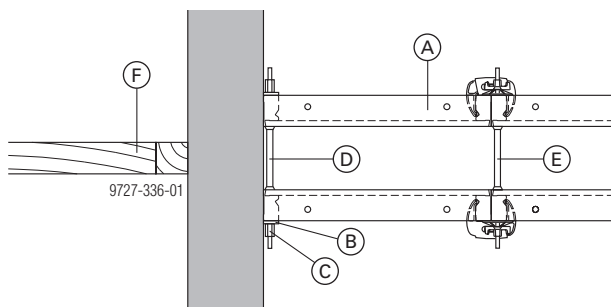
Collegamento trasversale

con elemento universale Framax Xlife



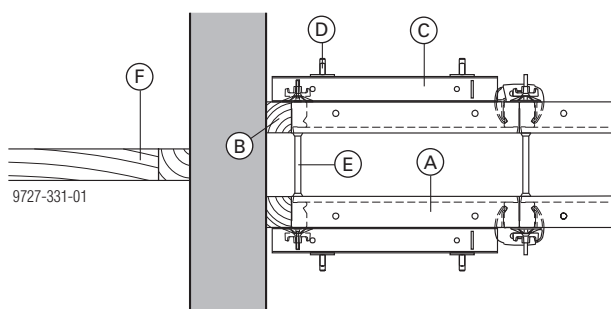
- A** Elemento universale Framax Xlife
- B** Sistema di ancoraggio Doka 15,0
(con l'elemento universale 2,70 m sono necessari 3 ancoraggi, sempre nel primo foro del profilo forato)
- C** Sistema di ancoraggio Doka
- D** Puntellazione (a carico cantiere)

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

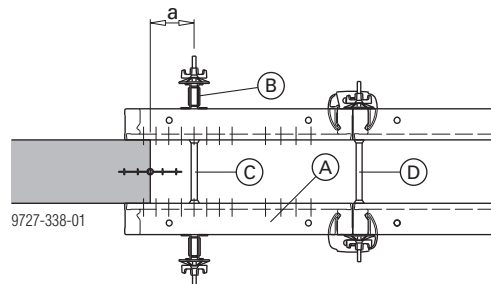


- A** Elemento Framax Xlife
- B** Legno squadrato (min. 3,5 cm fino a max. 20 cm)
- C** Rotaia di fissaggio Framax (non richiesta con legno squadrato largo fino a 5 cm)
- D** Spinotto d'aggancio Framax

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

Collegamento longitudinale

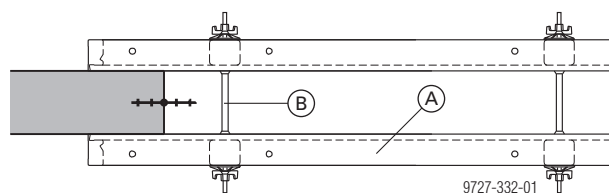
con elemento universale Framax Xlife



a ... max. 20,0 cm

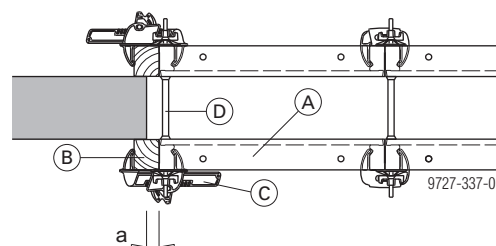
- A** Elemento universale Framax Xlife
- B** Rotaia di fissaggio Framax 1,50m
- C** Sistema di ancoraggio Doka 15,0 (con l'elemento universale 2,70 m sono richiesti 3 ancoraggi)
- D** Sistema di ancoraggio Doka

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

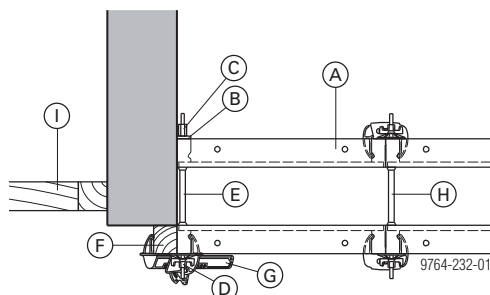


a ... max. 5 cm

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

Collegamento angolare

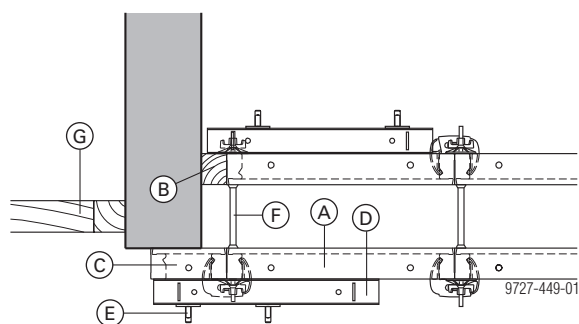
senza compensazione



- 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)

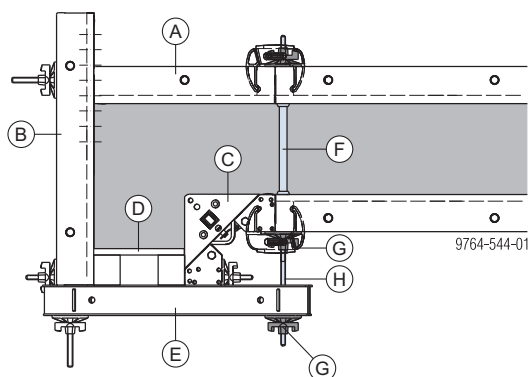
- E** Rotaia di fissaggio Framax
- F** Sistema di ancoraggio Doka
- G** Piastra super 15,0
- H** Barra ancorante 15,0

con compensazione



- A** Elemento Framax Xlife
- B** Legno squadrato (min. 3,5 cm fino a max. 20 cm)
- C** Elemento Framax Xlife 0,30 m
- 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)

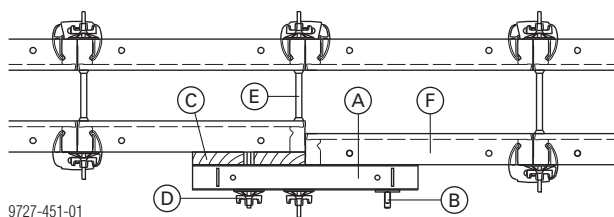
Chiusura di testa corta con angolo di disarmo Framax I



- A** Elemento Framax Xlife 0,60 m
- B** Elemento universale Framax Xlife
- C** Angolo di disarmo interno I Framax
- D** Chiusura di testa (a cura del cliente)

Sfalsamento parete

Sfalsamento monolaterale della parete fino a max. 12cm

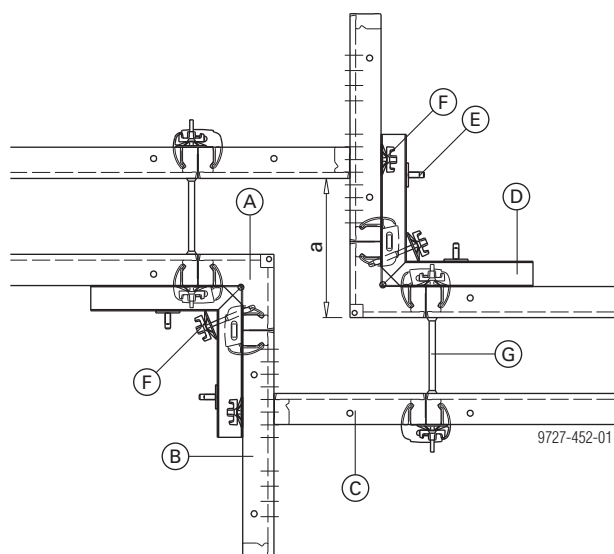


- A** Rotaia di fissaggio Framax
- B** Spinotto d'aggancio Framax
- C** Legno squadrato
- D** piastra super 15,0 + tirante universale Framax 10-25cm
- E** Sistema di ancoraggio Doka
- F** Elemento Framax Xlife

Nota bene:

- Necessaria rotaia di fissaggio in ogni profilo ancorante e anche sul piano di ancoraggio (come supporto ancorante).
- Con pareti corte (elevata trazione longitudinale) è necessario un dispositivo di supporto.

Rientranza parete

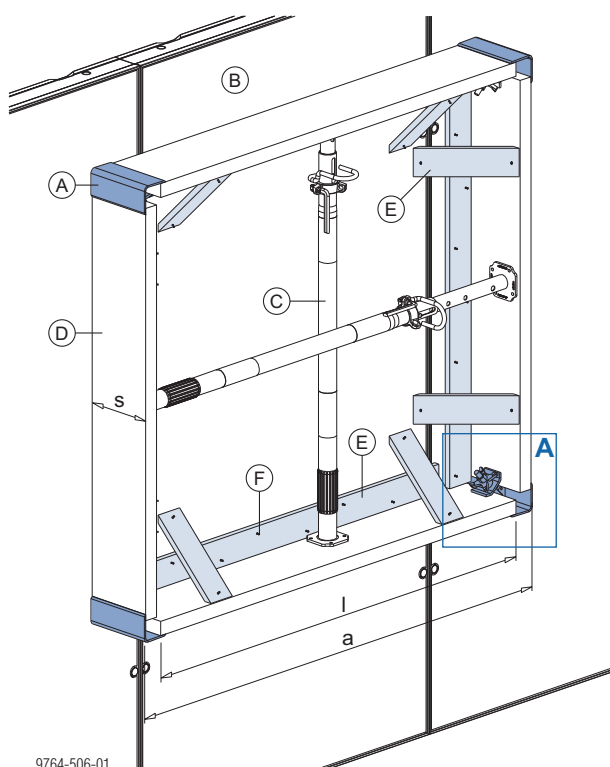


a ... 35 fino a 90 cm

- 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

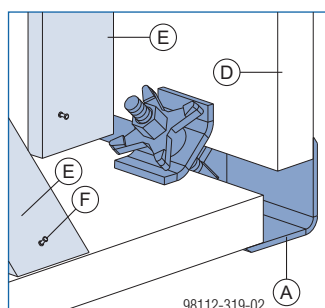
Aperture per porte e finestre

La casseratura 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.



9764-506-01

Dettaglio A:



98112-319-02

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)

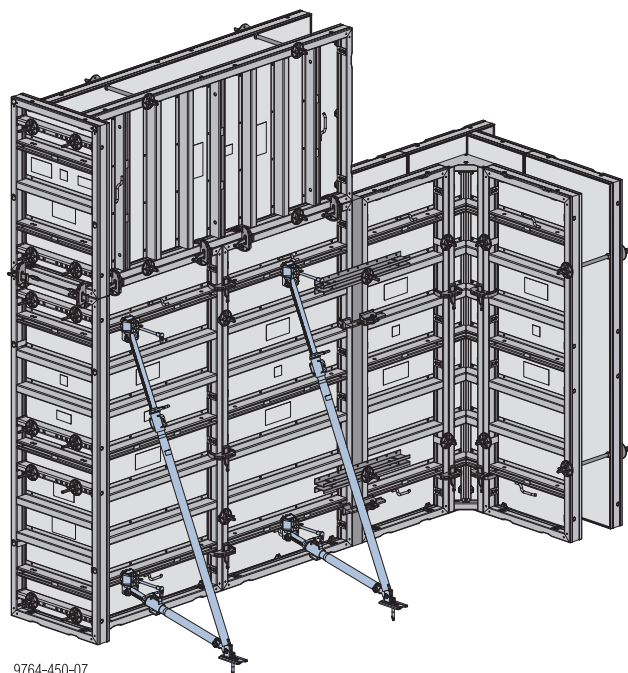
E Tavola (10/3 cm)

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 la regolazione e la verticalità della cassaforma.



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 forte** e al termine di ogni ciclo di lavoro o in caso di interruzioni prolungate del lavoro, fissare ulteriormente la cassaforma.

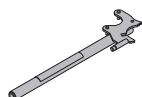
Provvedimenti idonei:

- Posizionare un controcasero
- Collocare la cassaforma contro una parete
- Ancorare la cassaforma al pavimento (per es. con piastra di fissaggio Framax)
- Il perno di sicurezza serve esclusivamente per la regolazione grossolana dei dispositivi di fissaggio e regolazione e non deve essere rimosso né allentato sotto carico.



Attrezzo di smontaggio universale

Per lo smontaggio semplice dei dadi dei puntelli.



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

Altezza cassaforma [m]	Puntello		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)

$F_d = 20,3 \text{ kN}$ (valore di progetto 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 velocità raffiche di vento $q_p = 0,5 \text{ kN/m}^2$ (102 km/h) con $c_{p, \text{net}} = 1,3$. 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 contattare Doka!

Nota bene:

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

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

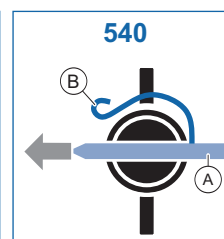
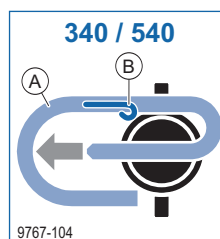
- 2 puntelli di sostegno 340
- 4 puntelli di sostegno 540

Premontaggio

- Montare le teste sui dispositivi di fissaggio e regolazione.
- Fissare i dispositivi di fissaggio e regolazione alla cassaforma e al pavimento (per i dettagli vedere le seguenti modalità di collegamento).
- Regolazione di precisione del puntello di piombatura con dado di regolazione.

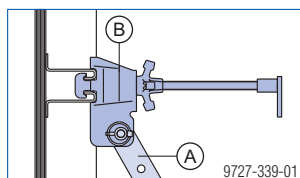


- Il perno di sicurezza (A) deve essere inserito completamente nel dispositivo di fissaggio e regolazione e bloccato in tale posizione da una molla di sicurezza (B).
- Accertarsi del corretto funzionamento della molla di sicurezza (B).



9767-104

Collegamento nel profilo ancorante



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

Fori nella piastra di base

Puntellazioni di sostegno	Eurex 60 550
9727-343-01	9745-214-01

a ... Ø 26 mm

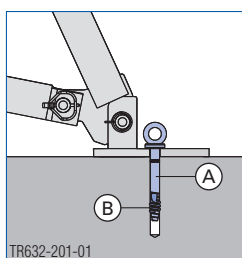
b ... Ø 18 mm (indicato per ancorante espresso Doka)

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)



Attenersi alle informazioni sul prodotto "Ancorante espresso Doka 16x125mm"!

Portata richiesta di tasselli alternativi:

$F_d \geq 20,3 \text{ kN}$ ($F_k \geq 13,5 \text{ kN}$)

Attenersi alle istruzioni di montaggio dei costruttori.

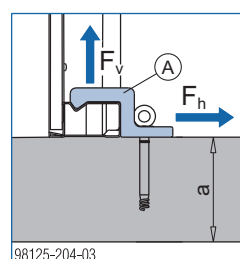
Fissaggio al pavimento dell'elemento a telaio

con piastra di fissaggio

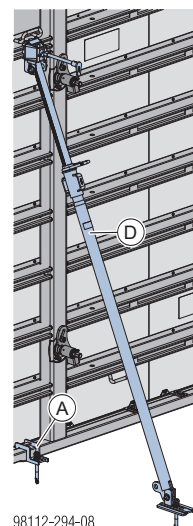
La piastra di fissaggio Framax serve per il bloccaggio degli elementi a telaio:

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

Esempio: Impiego con puntello di regolazione



a ... min. 18 cm

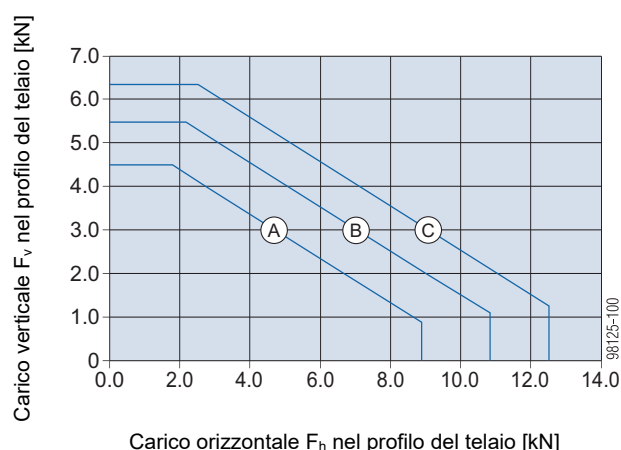


Distanza dal bordo esterno dell'elemento: min. 15 cm

A Piastra di fissaggio Framax

D Puntello di piombatura 340 IB o 540 IB

Montare una piastra di fissaggio Framax sotto ciascun puntello di piombatura.

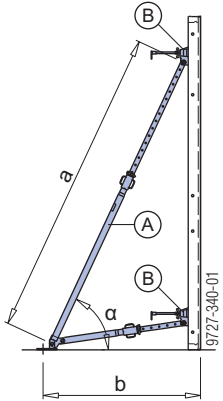
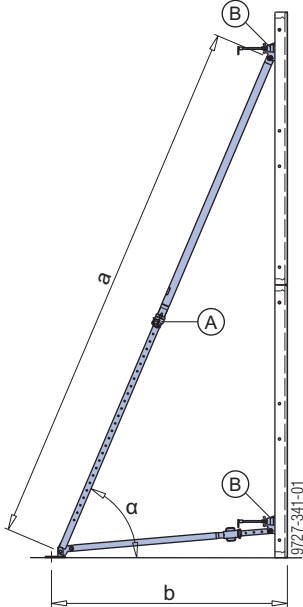


	Resistenza a compressione cubica caratteristica del calcestruzzo $f_{ck, cube}$	Carico di ancoraggio max.	
		F_k	R_d
(A)	10 N/mm ² (calcestruzzo C8/10)	9,2 kN	13,8 kN
(B)	15 N/mm ² (calcestruzzo C12/15)	11,2 kN	16,8 kN
(C)	20 N/mm ² (calcestruzzo C16/20)	12,9 kN	19,4 kN

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

Puntellazione di sostegno 340	Puntello di sostegno 540
 a ... 190,8 - 341,8 cm b ... 115,8 - 165,5 cm	 a ... 310,5 - 549,2 cm b ... 207,7 - 256,5 cm

α ... ca. 60°

A Puntellazione di sostegno 340 IB o 540 IB

B Testa per puntello EB

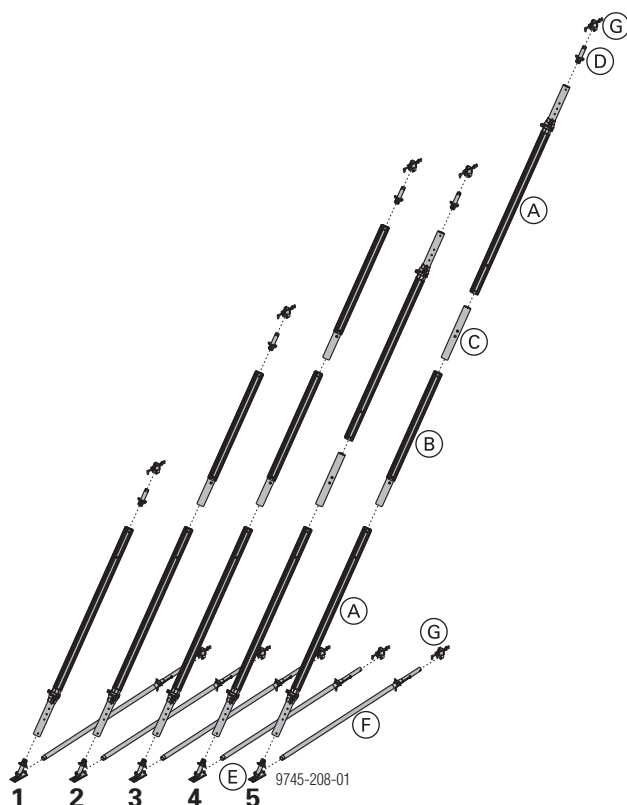
Eurex 60 550 come supporto di puntellazione e messa in opera

Il puntello di piombatura Eurex 60 550 Doka, con i relativi accessori, può essere utilizzato **come supporto 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.

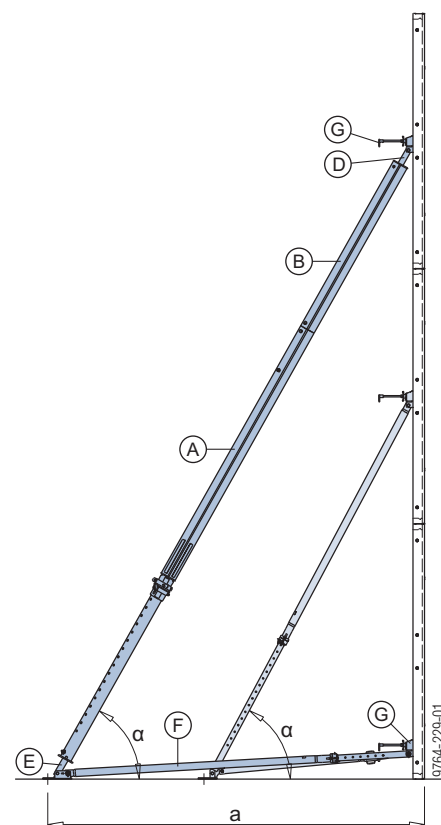


Attenersi alle informazioni sul prodotto "Eurex 60 550"!



Tipo	Lunghezza di estrazione L [m]	Puntello di piombatura Eurex 60 550 (A)	Prolunga Eurex 60 2,00m (B)	Inserto 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	9,79 - 11,89	2	—	1	1	1	1	2	142,5
5	11,79 - 13,89	2	1	1	1	1	1	2	163,8

Esempio possibilità di combinazione tipo 2



a ... 345,2 - 586,5 cm
 α ... ca. 60°

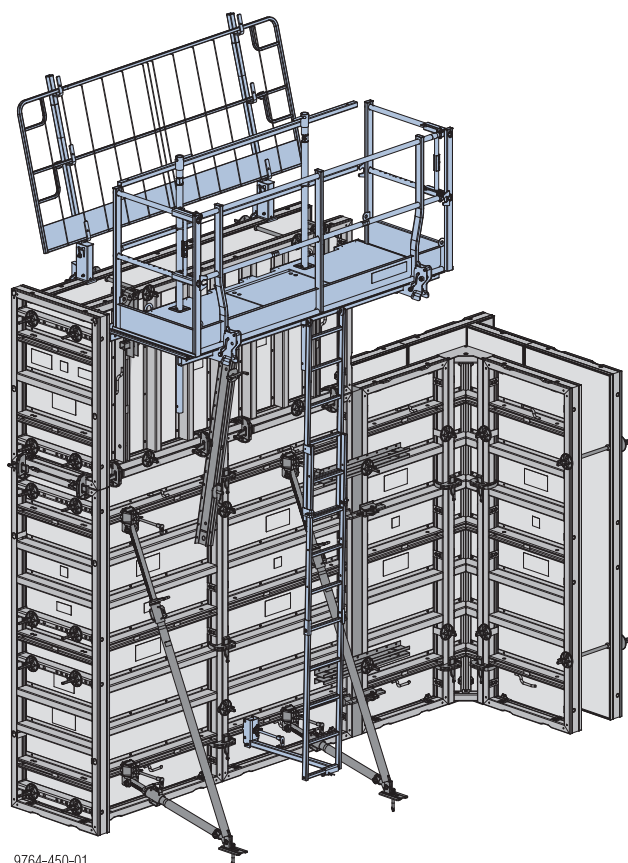
- A** Puntello di piombatura Eurex 60 550
- B** Prolunga Eurex 60 2,00m
- D** Pezzo di giunzione Eurex 60 IB
- E** Piede per puntello di piombatura Eurex 60 EB
- F** Puntello regolabile 540 Eurex 60 IB
- G** Testa per puntello EB

Regola empirica:

La lunghezza del dispositivo di fissaggio e regolazione (ossia il gruppo completo del puntello di piombatura Eurex 60 550) corrisponde all'altezza della cassaforma da puntellare.

Passerelle di getto

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



Condizioni per l'impiego:

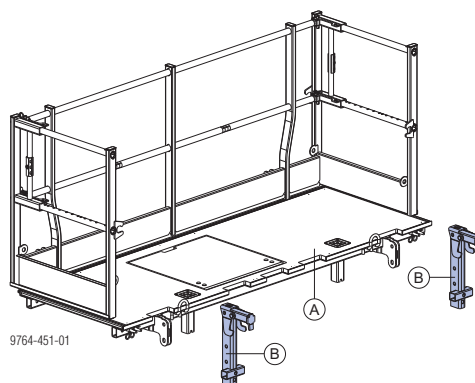
- Attenersi alle norme di sicurezza vigenti.
- Agganciare la passerella di getto solo a casseforme la cui stabilità garantisca la deviazione dei carichi previsti.
- Fare attenzione che la cassaforma sia sufficientemente rigida.
- Durante il montaggio o nel caso di un deposito temporaneo in posizione verticale puntellare in maniera sicura contro il vento.

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 informazioni sul prodotto "Sistema di passerelle Xsafe plus".



A Passerella Xsafe plus

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

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

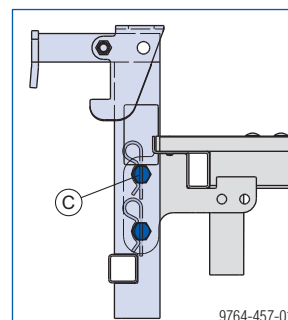
Classe di carico 2 secondo EN 12811-1:2003

Condizioni per l'impiego della piattaforma Xsafe plus con l'adattatore sollevamento Xsafe plus Framax:

- Max. un livello di piattaforma
- Max. impilamento verticale di pannelli con montaggio in orizzontale al suolo e larghezza dell'unità di 2,70m:
2,70 m + 1,35 m o
3,30 m + 1,35 m

Montare l'adattatore per la traslazione nella passerella:

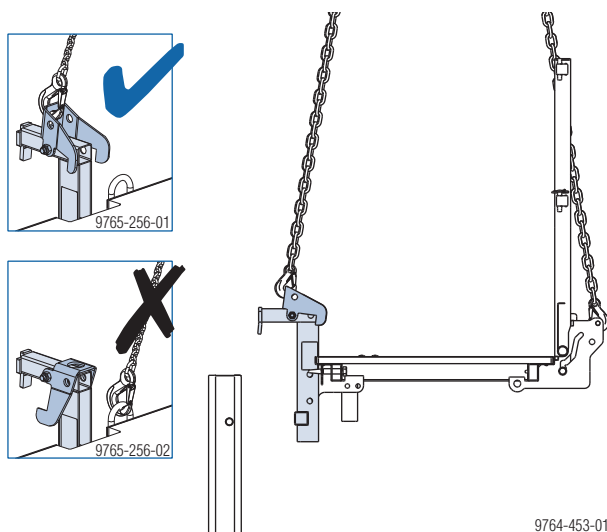
- Montare nella passerella l'adattatore per la traslazione con i chiodi di giunzione 10 cm e la spina di sicurezza 5 mm.



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

Movimentazione ed aggancio:

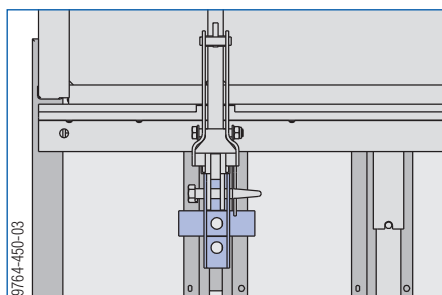
- Agganciare la passerella con una fune di sospensione a 4 agganci (per esempio la catena di sospensione a quattro funi Doka 3,20 m) e traslarla verso la cassaforma.



- Agganciare la passerella sullo spigolo superiore della cassaforma.

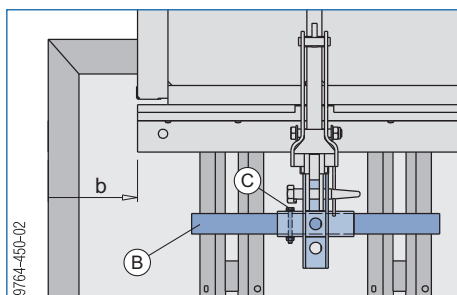
Nota bene:

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 Ø 10 mm (a cura del cliente)

C Vite a testa esagonale M8x65 + dado esagonale M8

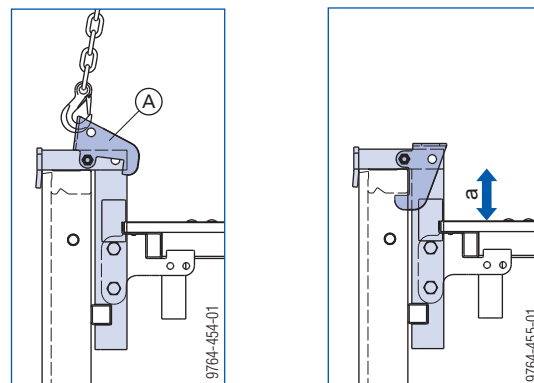
Il profilo di pressione dell'adattatore per traslazione si trova quindi su due profili trasversali dell'elemento.

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

La tavola 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.

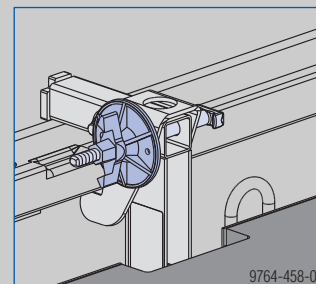
Allungare lateralmente la passerella

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!

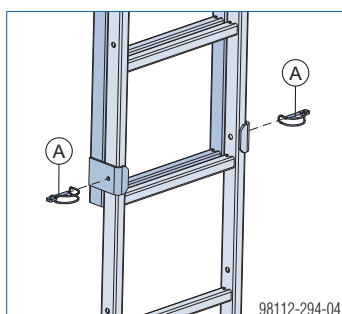
- **Salire sulla prolunga** solo dopo che il gancio di sicurezza è stato fissato.
- Fissare i **ganci di sicurezza** di entrambi gli adattatori per traslazione con il tirante universale Framax e la piastra super 15,0.



Scala telescopica Xsafe plus

Prolungamento della scala:

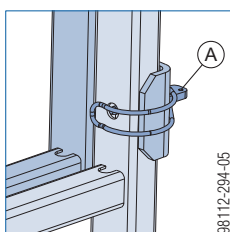
- Allungare la scala telescopica Xsafe plus o la scala telescopica alu Xsafe 1,55-2,70m alla lunghezza necessaria e fissarla con il perno incernierato (inserirlo dall'esterno verso l'interno).



A Perno incernierato (in dotazione con la scala)

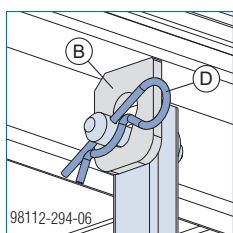
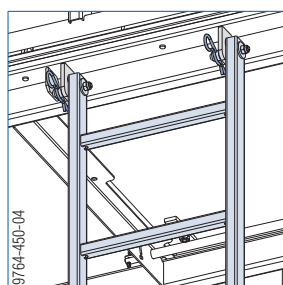


- Controllare che la spina ribaltabile sia nella posizione di montaggio corretta!
- La spina ribaltabile deve essere chiusa!



Collegamento alla passerella Xsafe plus:

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

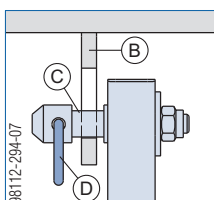


B Aggancio per scala integrato della passerella Xsafe plus

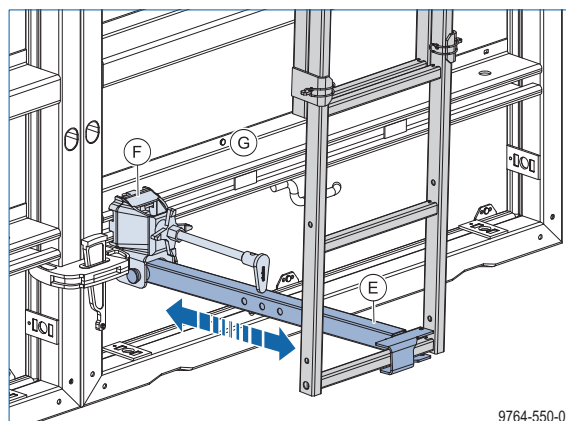
D Spina di sicurezza 5mm



- La testa del perno della scala (**C**) deve essere agganciata al foro di collegamento della scala (**B**) !
- La scala deve essere fissata con la spina di sicurezza 5mm (**D**) !



Collegamento alla cassaforma:



E Elemento di partenza scala universale Xsafe

F Testa per puntello EB

G Profilo ancorante dell'elemento Framax Xlife

Spostamento della cassaforma insieme alla passerella

Con la **staffa di sollevamento Framax** la cassaforma può essere traslata o collocata in posizione verticale assieme alla passerella Xsafe plus.

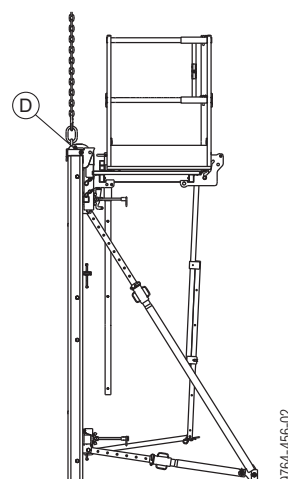


ATTENZIONE

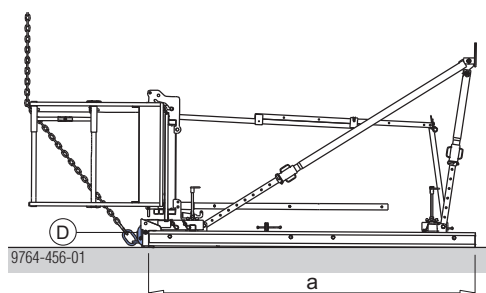
Non è consentito il ribaltamento di casseforme con altezza dell'elemento di base di 2,70m o 3,30m con sopralzo > 1,35m!

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

Traslazione:



Raddrizzamento / spostamento:

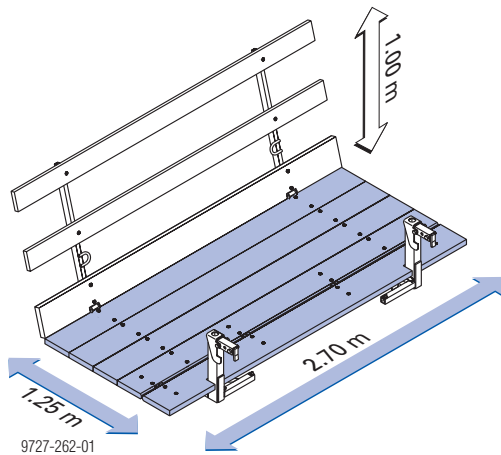


a ... Elemento base (2,70m / 3,30m) + max. 1,35m

D Staffa di sollevamento Framax

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 ammesso: 1,5 kN/m²
(150 kg/m²)**

Classe di carico 2 secondo EN 12811-1:2003



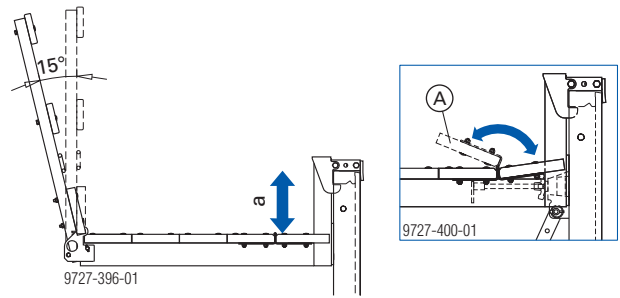
AVVISO

- Non è consentito lo spostamento della cassaforma assieme alla passerella di getto!
- È possibile utilizzare tavole in legno per compensare i vuoti fra le passerelle adiacenti fino a 50 cm. Sovrapposizione minima delle tavole 25 cm.
- In caso di sovrapposizione con l'**elemento Framax Xlife plus 0,60m**, la passerella di getto non può essere montata.
 - Utilizzare l'elemento Framax Xlife plus 0,60m come sovrapposizione.



Ulteriori possibilità di impiego della passerella di getto Framax U:

- Cassaforma a telaio Framax Xlife
- 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)
- La tavola 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.

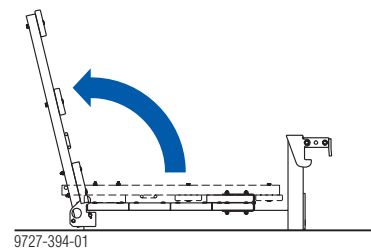


a ... 30 cm

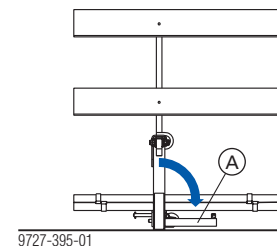
A asse ribaltabile

Preparazione della passerella di getto:

- Sollevare i parapetti e fissarli.



- Portare in posizione entrambe le battute laterali.

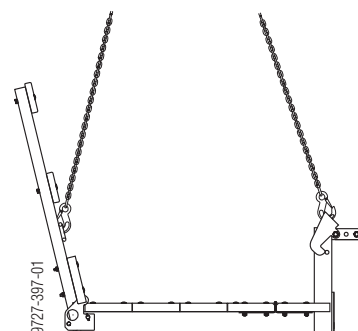


A Battuta laterale

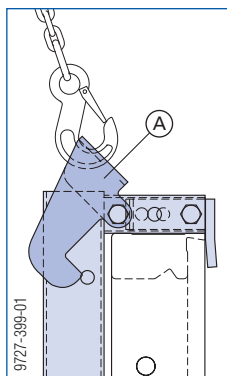
- Chiudere la piattaforma con l'asse ribaltabile.

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.

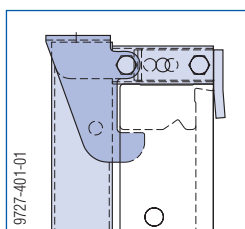


A gancio di sicurezza

- 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.

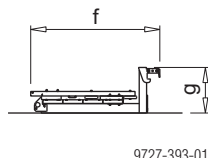
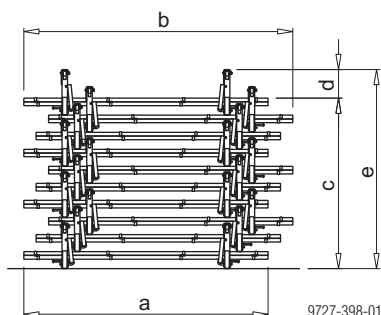
Sgancio dalla cassaforma:

- 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

Spostamento della cassaforma insieme alla passerella

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



AVVISO

Non è consentito raddrizzare o spostare la cassaforma assieme alla passerella di getto!

Protezione laterale sulla chiusura di testa

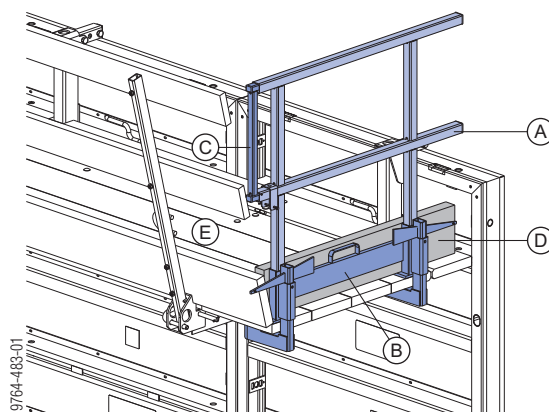
Se le passerelle di getto non coprono tutto il perimetro, nei lati frontali deve essere prevista una protezione laterale.

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

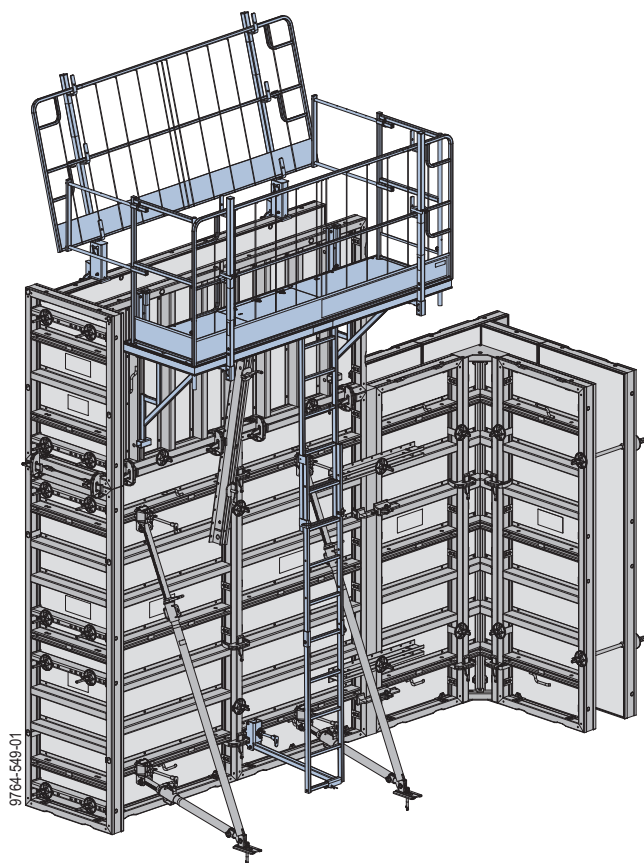
Montaggio:

- 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>

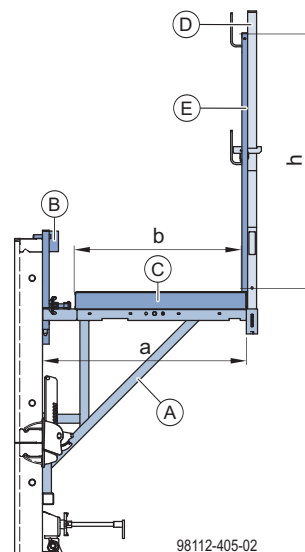
Passerelle di getto con mensole singole



Condizioni per l'impiego:

- Attenersi alle norme di sicurezza vigenti.
- Agganciare la passerella di getto solo a 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.

Sistema di mensole Xsafe



a ... 90 cm
b ... 75 cm
h ... 114 cm

- A** Mensola XBS 90 EP
- B** Adattatore Framax XBS
- C** Tavola XBS
- D** Asta parapetto XBS 1,40 m
- E** Griglia di protezione XP 1,20m

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

Classe di carico 2 secondo EN 12811-1:2003

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

Adattatore Framax XBS

L'adattatore Framax XBS serve per il montaggio della mensola XBS 90 EP sull'elemento Framax Xlife.

Con il tirante d'aggancio scorrevole, l'adattatore può essere adeguato in modo flessibile alla posizione del profilo di funzione.



AVVISO

Il supporto dell'adattatore deve poggiare a filo sul telaio o sul profilo trasversale.

Possibilità di aggancio

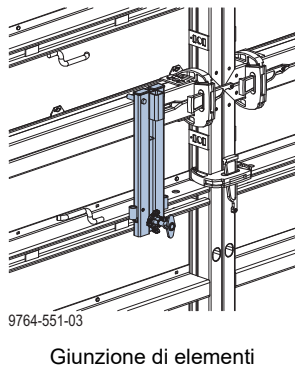
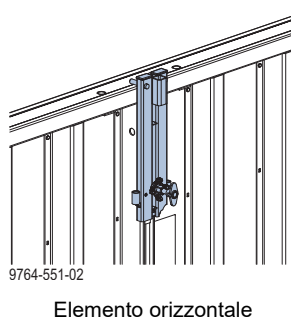
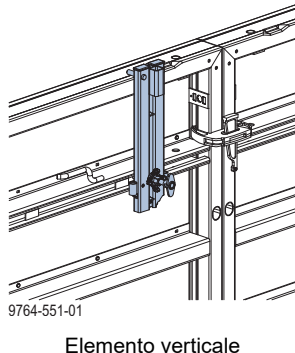
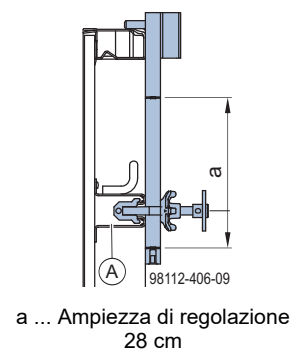
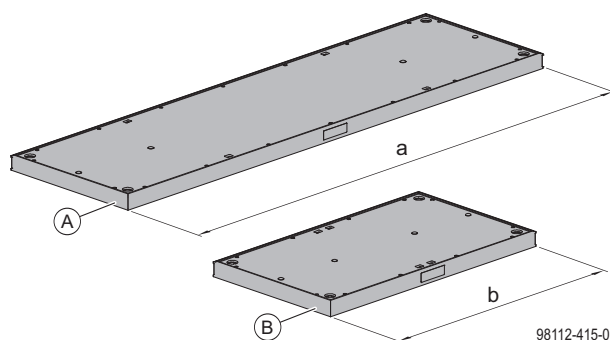


Tavola XBS 75

Tavola XBS 75



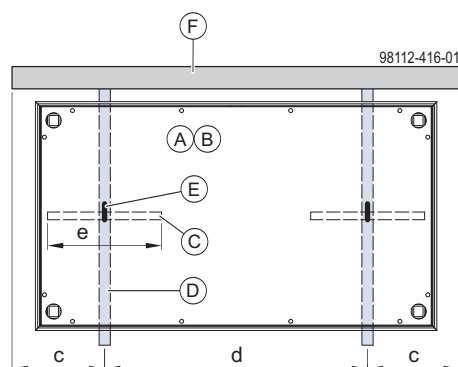
a ... 267,5 cm
b ... 132,5 cm

A Piano di camminamento o tavola con botola XBS 75/270cm

B Tavola XBS 75/135cm

Nota bene:

Il listello dentato si innesta nel gancio di sicurezza della mensola e funge da protezione antiribaltamento del piano di camminamento.



Vista dall'alto

Piano di camminamento XBS 75/270cm (A)	Tavola XBS 75/135cm (B)
c... > 11 fino a 50 cm	> 11 fino a 38 cm
d... > 170 fino a 248 cm	> 59 fino a 113 cm
e... 39 cm	27 cm
C Listello dentato della tavola XBS	
D Mensola XBS	
E Gancio di sicurezza della mensola XBS	
F Elemento di cassetteria o unità (rappresentazione schematica)	

Procedura di montaggio



AVVISO

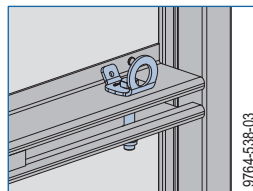
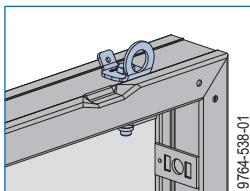
- Per lavori in altezza non raggiungibili dal suolo, usare una pedana idonea (per es. scala 0,97m, ponteggio mobile DF o ponteggio su ruote)!
- Osservare le norme di sicurezza specifiche del rispettivo paese!
- Salire sulla piattaforma di getto solo se è presente una protezione anticaduta su tutto il perimetro (per es. un controparapetto)! Altrimenti utilizzare dispositivi di protezione individuale contro le cadute (per es. imbracatura)!

Nota bene:

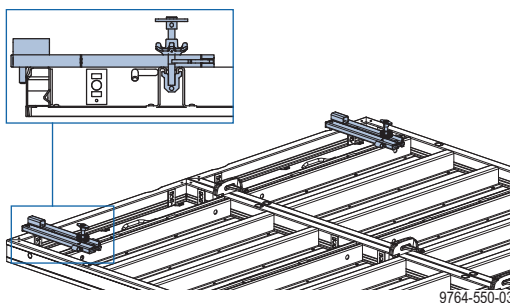
Per la procedura dettagliata di cassatura e disarmo vedere capitolo [Istruzioni d'uso e montaggio per cassatura ad altezza vano](#) e [Istruzioni di montaggio e d'uso per cassaforma alta](#).

Montaggio in orizzontale

- Premontare l'unità in posizione orizzontale su un'area piana di assemblaggio (vedere capitolo [Collegamento degli elementi](#)).
- Montare il set di sospensione DPI tipo A per la protezione individuale contro le cadute sul profilo del telaio o sul profilo di funzione.

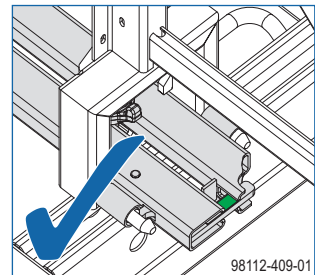
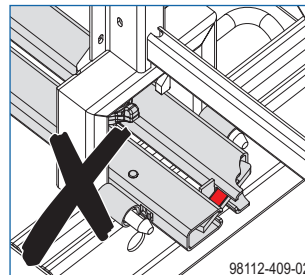
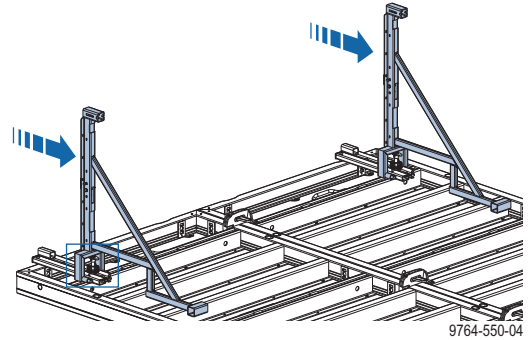


- Montare l'adattatore Framax XBS sull'unità orizzontale al suolo.



Verificare che il supporto dell'adattatore sia a filo sul telaio o sul profilo trasversale.

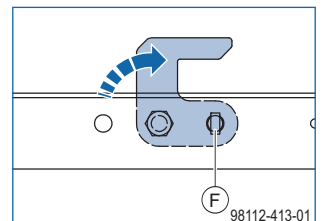
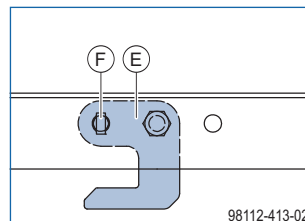
- agganciare la mensola XBS 90 EP nell'adattatore. La mensola è correttamente agganciata quando l'indicatore sull'adattatore segnala verde.



- Accertarsi che il gancio di protezione (E) della mensola sia nella posizione di impiego. Se così non fosse, rimuovere il perno di sicurezza, (F) sollevare il gancio di protezione, bullonare nuovamente e fissare il perno di sicurezza (F) con una spina ribaltabile.

Posizione di riposo per tavole in legno

Posizione di impiego per tavola XBS



Al posto della tavola XBS si possono usare anche tavole in legno come piano di camminamento.

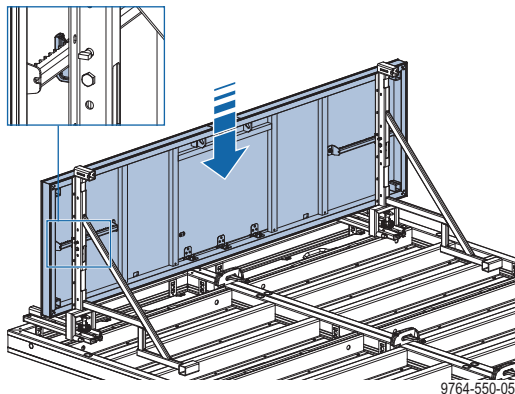
Le tavole in legno vengono fissate dal lato inferiore con viti per legno.

In tal caso, il gancio di sicurezza rimane in posizione di riposo.

**AVVISO**

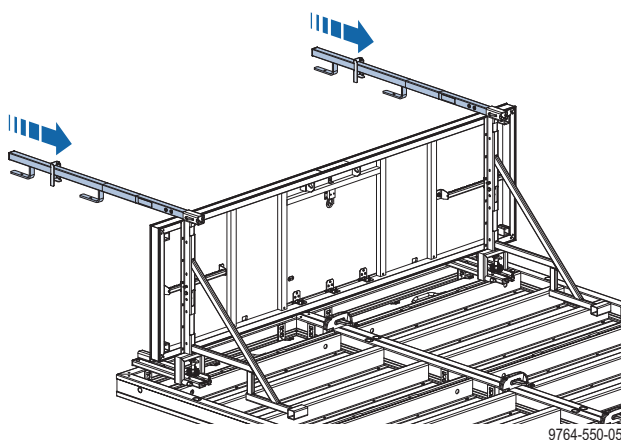
- In caso di tavola con botola XBS 75/270cm, fare attenzione alla direzione di montaggio! Le cerniere della botola devono trovarsi sul lato della cassaforma.

- Spingere la tavola XBS sulle mensole. I ganci di sicurezza delle mensole devono innestarsi in entrambi i listelli dentati della tavola.



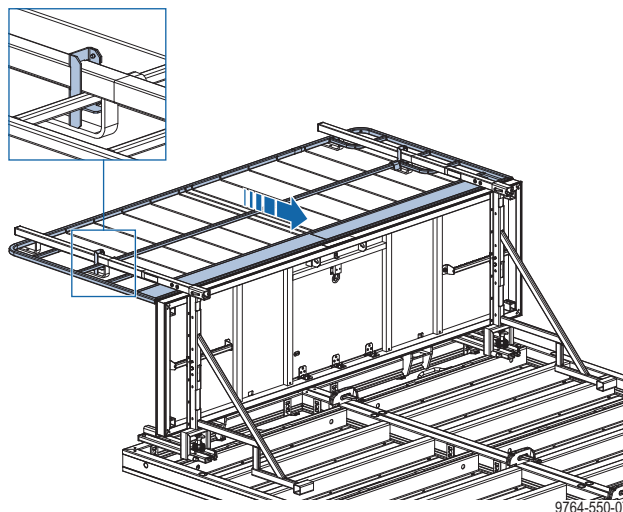
Mediante controllo visivo, accertarsi che entrambe le mensole siano agganciate ai listelli dentati, per evitare scorrimenti o ribaltamenti.

- Inserire le aste parapetto XBS 1,40m fino allo scatto del dispositivo di sicurezza (funzione "Easy-Click") e spingere verso l'alto il dispositivo antisfilamento delle aste.

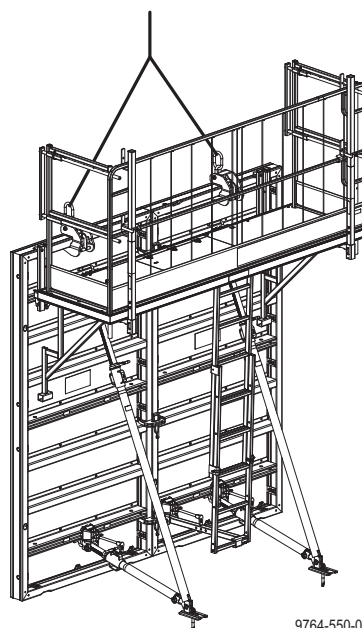


Con le aste parapetto montate, la tavola è protetta contro lo sfilamento.

- Agganciare la griglia di protezione XP e riportare verso il basso il dispositivo antisfilamento. Prima di montare la rete di protezione, considerare le indicazioni del capitolo [Movimentazione congiunta di cassaforma e sistema di mensole Xsafe](#) !



- Montare i puntelli (vedere capitolo [Dispositivi di fissaggio e regolazione](#)).
- In caso di tavola con botola XBS 75/270cm, montare la scala telescopica Xsafe plus (vedere capitolo [Scala telescopica Xsafe plus](#)).
- Se le passerelle di getto non corrono lungo tutto il perimetro, montare una protezione laterale sulle estremità (vedere capitolo [Protezione laterale sulla chiusura di testa](#)).
- Traslare l'unità nel luogo d'impiego (vedere capitolo [Movimentazione congiunta di cassaforma e sistema di mensole Xsafe](#)).
- Spruzzare il disarmane sul pannello (vedere capitolo [Pulitura e manutenzione](#)).
- Fissare i puntelli a terra per garantirne la stabilità.



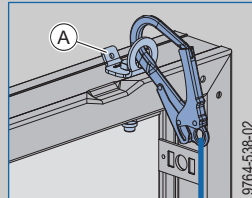
L'unità è ora stabile e può essere regolata in maniera precisa senza l'aiuto della gru.

**AVVERTENZA**

Sulla piattaforma di getto non è presente una protezione anticaduta su tutto il perimetro!

Pericolo di morte per caduta dall'alto!

- Indossare i dispositivi di protezione anticaduta individuali (per es. imbracatura). Come punto di aggancio utilizzare il set di sospensione DPI tipo A (A) sull'elemento a telaio.

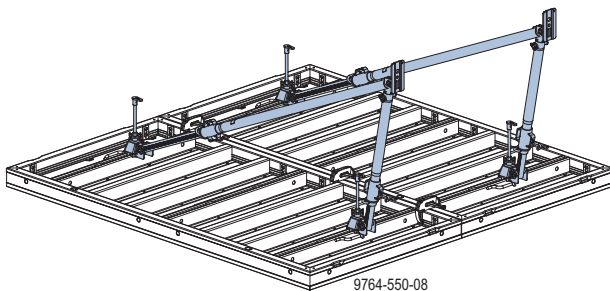


- Sganciare l'unità dalla gru.

Lo smontaggio avviene in sequenza inversa

Montaggio in verticale

- Premontare l'unità in posizione orizzontale su un'area piana di assemblaggio (vedere capitolo [Collegamento degli elementi](#)).
- Montare i puntelli sull'unità orizzontale al suolo (vedere capitolo [Dispositivi di fissaggio e regolazione](#)).



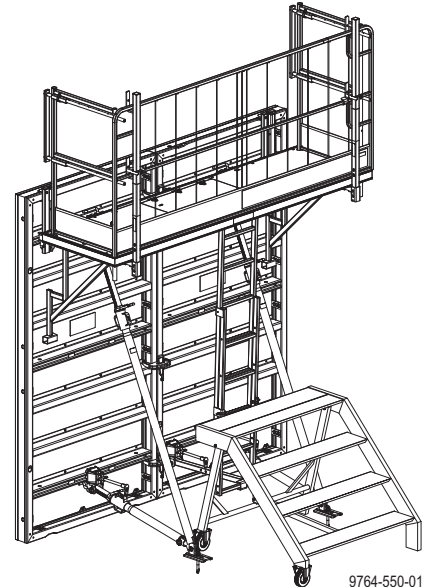
- Sollevare l'unità con la gru.
- Spruzzare il disarmante sul pannello (vedere capitolo [Pulitura e manutenzione](#)).
- Portare l'unità sul luogo d'impiego.
- Fissare i puntelli a terra per garantirne la stabilità. L'unità è ora stabile e può essere regolata in maniera precisa senza l'aiuto della gru.
- Sganciare dall'unità la staffa di sollevamento Framax utilizzando la barra di montaggio Framax (vedere capitolo [Traslazione con la gru](#)).

Montaggio della piattaforma di getto:

Il montaggio della piattaforma di getto viene effettuato da una pedana di lavoro (per es. ponteggio mobile DF).

**AVVISO**

- Per altezza cassaforma di 3,30m, montare le mensole nel secondo profilo di funzione dall'alto, per garantire il montaggio dalla pedana di lavoro.
- Montare la piattaforma di getto dalla pedana di lavoro. (Per le fasi di assemblaggio e i dettagli vedere capitolo [Montaggio in orizzontale](#)).



Lo smontaggio avviene in sequenza inversa.

Movimentazione congiunta di cassaforma e sistema di mensole Xsafe

Con la **staffa di sollevamento Framax** la cassaforma può essere messa in verticale, traslata o depositata per la pulizia, insieme al sistema di mensole Xsafe (vedere capitolo [Traslazione con la gru](#)).



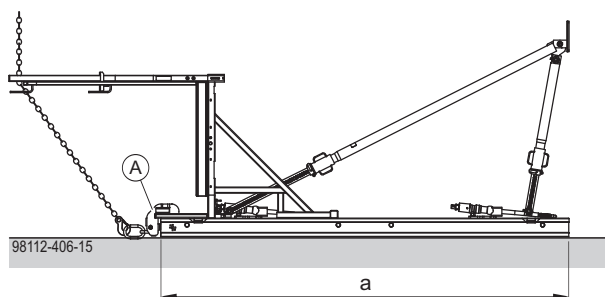
Prima della movimentazione, assicurarsi che il piano di camminamento fissato con entrambi i ganci di sicurezza e le aste parapetto.



ATTENZIONE

► Il raddrizzamento / ribaltamento con protezione laterale montata, così come il deposito per la pulizia, è consentito solo fino a un peso della cassaforma di 760 kg (corrispondente ad dell'elemento di base di 2,70 m, 3,00 m o 3,30 m con sopralzo max. 1,35 m).

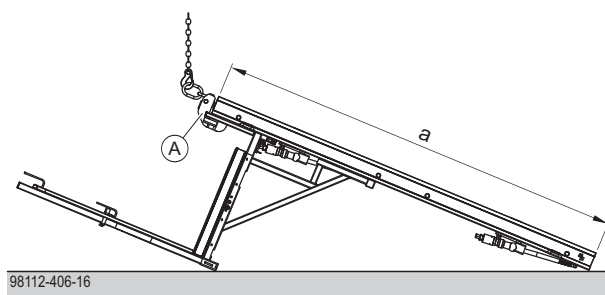
Raddrizzamento / spostamento:



AVVISO

con peso della cassaforma > 760 kg, prima del raddrizzamento / spostamento rimuovere la protezione laterale!

Deposito per la pulizia:



a ... Elemento base (2,70m / 3,00m / 3,30m) + max. 1,35m

A Staffa di sollevamento Framax



AVVISO

- Il deposito per la pulizia è consentito solo con max. un livello di piano di camminamento!
- Prima del deposito per la pulizia, smontare i puntelli (ed eventualmente richiudere o rimuovere la scala telescopica)!

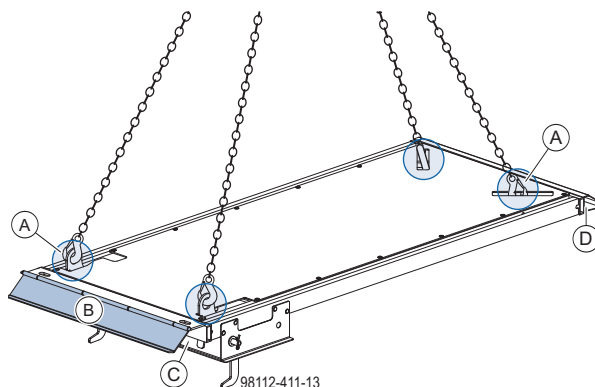
Tavola di compensazione

Con il piano di compensazione XBS è possibile coprire aperture del piano di camminamento nel sistema di mensole Xsafe da 0,30 a 1,35 m.

La tavola di compensazione XBS può essere impiegata su pareti rettilinee oppure negli angoli interni (vedere capitolo [Angoli interni](#)).

Nota bene:

La tavola di compensazione è fissata su un lato, mentre sull'altro lato poggia libero.



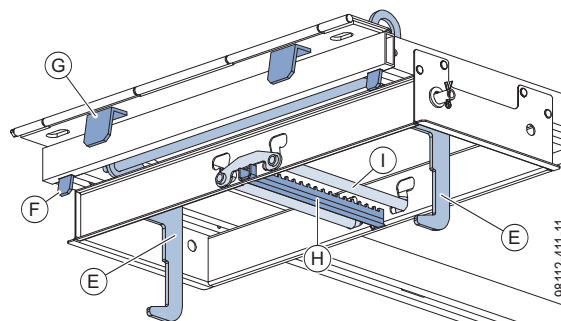
A Punto di aggancio della gru

B Botola del piano di camminamento

C Lato di fissaggio

D Lato di appoggio

Lato di fissaggio con alloggiamento di fissaggio, in dettaglio



Vista dal basso

E Elemento di fissaggio

F Linguetta di aggancio per l'aggancio nella tavola XBS

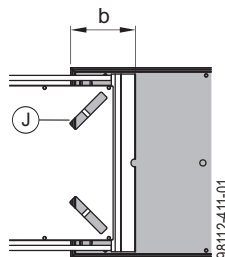
G Linguetta di aggancio per l'aggancio nella tavola di compensazione XBS

H Listello dentato per il fissaggio in posizione

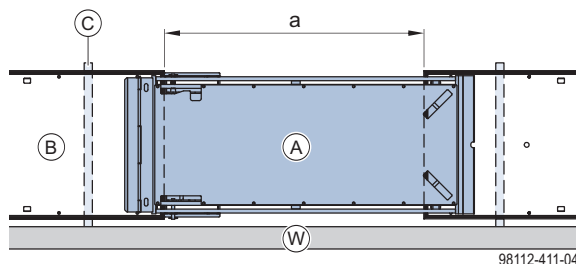
I Dispositivo antiscivolamento

**AVVISO**

- La tavola di compensazione deve poggiare sul lato di appoggio per almeno 25 cm.
- Se le aperture per l'aggancio della gru (J) sono completamente coperte dalla tavola sottostante, l'appoggio è sufficiente.



b ... min. 25 cm

Compensazione in parete dritta

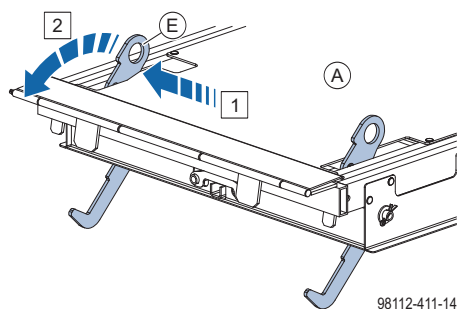
a ... 0,30m - 1,35m

- A** Piano di compensazione XBS
- B** Piano di camminamento
- C** Mensola XBS
- W** Unità (rappresentazione schematica)

Montaggio:

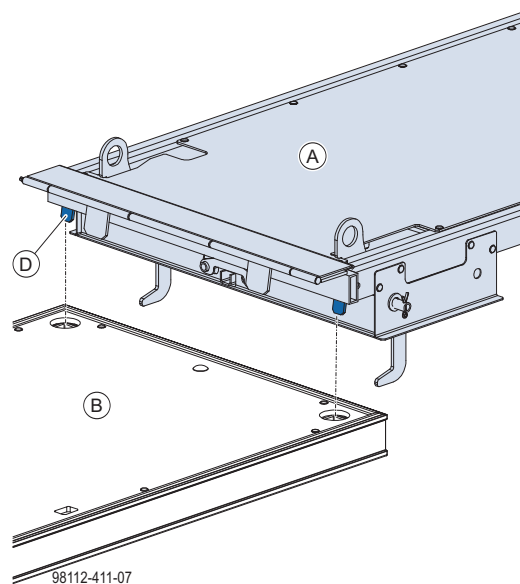
Per prima cosa montare i piani di camminamento standard XBS e fissarli con le aste parapetto. Soltanto in seguito montare il piano di compensazione.

- Premere l'elemento di fissaggio in direzione del telaio (1) e ruotarlo (2).



- A** Piano di compensazione XBS
- E** Elemento di fissaggio

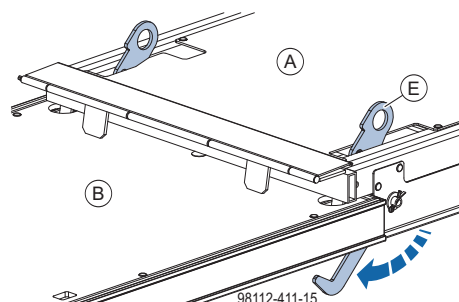
- Portare il piano di compensazione nel luogo di impiego.



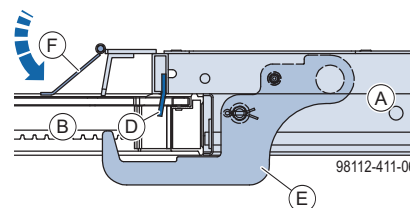
- A** Piano di compensazione XBS
- B** Piano di camminamento
- D** Asola di aggancio nel piano di camminamento XBS

Le asole di aggancio sono innestate nelle rientranze del piano di camminamento XBS.

- Inclinare verso il basso l'elemento di fissaggio in corrispondenza del punto di attacco gru.



- Chiudere il portello del piano di camminamento.



- A** Piano di compensazione XBS
- B** Piano di camminamento
- D** Asola di aggancio nel piano di camminamento XBS
- E** Elemento di fissaggio
- F** Portello del piano di camminamento



Controllare visivamente che l'elemento di fissaggio sia chiuso.

- Montare la griglia di protezione XP 1,20m.

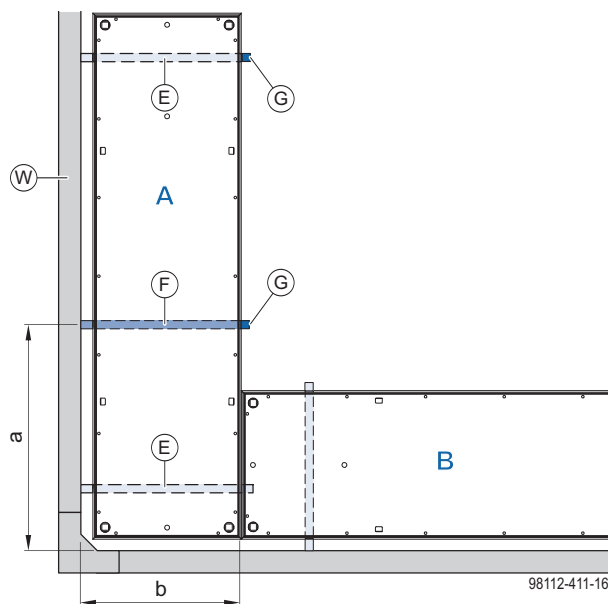
Angoli interni

Nota bene:

- Il montaggio delle mensole XBS e delle tavole XBS può essere eseguito sull'unità orizzontale al suolo!
- Il montaggio della tavola di compensazione XBS è possibile solo sull'unità in posizione verticale, dopo il montaggio delle mensole XBS e delle tavole XBS!
- Fare riferimento al capitolo [Procedura di montaggio](#)!

Angolo interno con tavole XBS standard

2 piani di camminamento XBS



a ... dall'angolo interno alla mensola XBS aggiuntiva: 0,93m - 1,53m
b ... 0,92m

A Piano A – piano di camminamento XBS

B Piano B – piano di camminamento XBS

E Mensola XBS

F Mensola XBS (necessaria in aggiunta)

G Asta parapetto XBS 1,40m

W Unità (rappresentazione schematica)



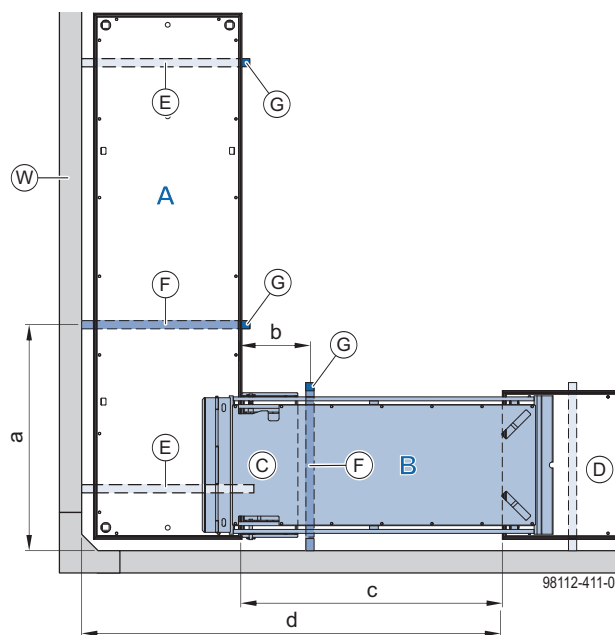
AVVISO

Per il montaggio del **piano di camminamento A** attenersi a quanto segue:

- Montare la prima mensola XBS il più vicino possibile all'angolo (subito a ridosso degli elementi collegati nell'angolo interno)!
- Per il montaggio della protezione laterale è necessaria una mensola XBS aggiuntiva con asta parapetto XBS!

Angolo interno con compensazione su un lato

1 piano di camminamento XBS / 1 piano di compensazione XBS



a ... dall'angolo interno alla mensola XBS aggiuntiva: 0,93m - 1,53m

b ... dal piano di camminamento A alla mensola XBS aggiuntiva:
0,35m - 0,60m

c ... 0,30m - 1,35m

d ... 1,20m - 2,25m

A Piano A – piano di camminamento XBS

B Piano B – piano di compensazione XBS

C Alloggiamento della protezione del piano di compensazione XBS

D Piano di camminamento XBS (piano standard)

E Mensola XBS

F Mensola XBS (necessaria in aggiunta)

G Asta parapetto XBS 1,40m

W Unità (rappresentazione schematica)

Sequenza di montaggio:

1. **Piano di camminamento standard XBS (D)**

2. **Piano di camminamento A (A)**

(vedere capitolo [Angolo interno con tavole XBS standard](#))

3. **Piano di camminamento B (B)**

Montaggio piano di camminamento B:



AVVISO

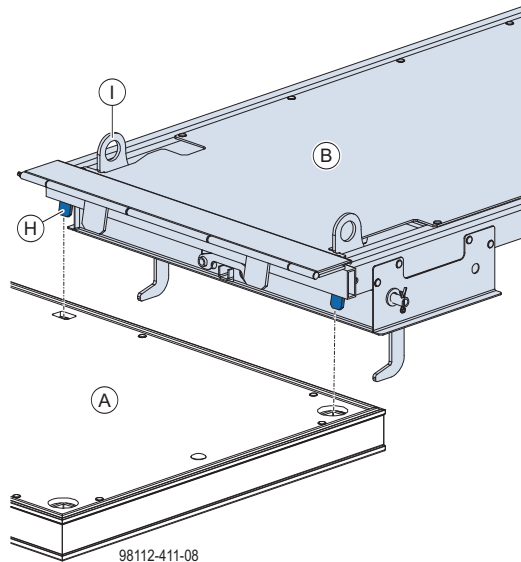
- Per il montaggio della protezione laterale è necessaria una mensola XBS aggiuntiva con asta parapetto XBS!

Eccezione: la prima mensola del piano di camminamento standard successivo si trova a meno di 0,60 m dall'angolo.

- Non montare la mensola aggiuntiva appena sotto l'alloggiamento della protezione del piano di compensazione!

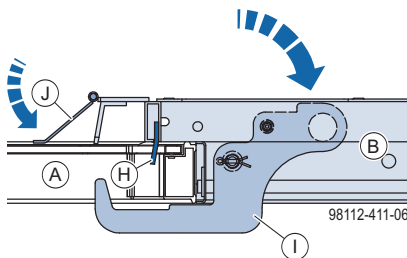
- Sollevare l'elemento di fissaggio del piano di compensazione XBS (vedere capitolo [Tavola di compensazione](#)).

- Portare il piano di compensazione XBS nel luogo di impiego.



Le asole di aggancio sono innestate nelle rientranze del piano A – piano di camminamento XBS.

- Chiudere l'elemento di fissaggio e il portello del piano di camminamento (vedere capitolo [Tavola di compensazione](#)).



- A** Piano A – piano di camminamento XBS
- B** Piano B – piano di compensazione XBS
- H** Asola di aggancio nel piano di camminamento XBS
- I** Elemento di fissaggio
- J** Portello del piano di camminamento

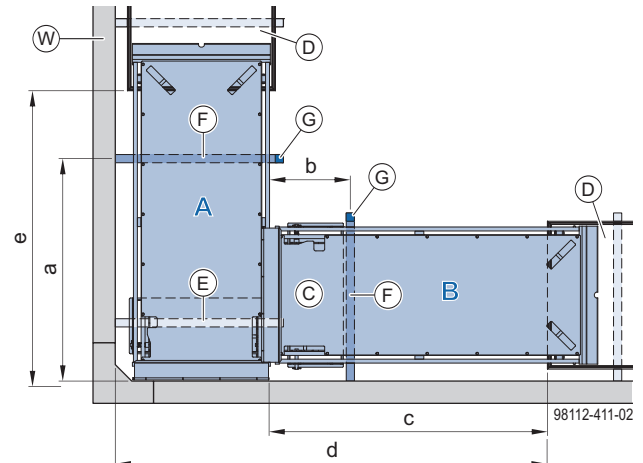


Controllare visivamente che l'elemento di fissaggio sia chiuso.

- Montare l'asta parapetto XBS 1,40m e la griglia di protezione XP 1,20m.

Angolo interno con compensazione su due lati

2 piani di compensazione XBS



- a ... dall'angolo interno alla mensola XBS aggiuntiva: 0,93m - 1,53m
- b ... dal piano di camminamento A alla mensola XBS aggiuntiva: 0,45m - 0,60m
- c ... 0,39m - 1,44m
- d ... 1,25m - 2,30m
- e ... 0,48m - 1,53m

- A** Piano A – piano di compensazione XBS
- B** Piano B – piano di compensazione XBS
- C** Alloggiamento della protezione del piano di compensazione XBS
- D** Piano di camminamento XBS (piano standard)
- E** Mensola XBS
- F** Mensola XBS (necessaria in aggiunta)
- G** Asta parapetto XBS 1,40m
- W** Unità (rappresentazione schematica)

Sequenza di montaggio:

1. Piano di camminamento standard XBS (D)
2. Piano di camminamento A (A)
3. Piano di camminamento B (B)

Montaggio piano di camminamento A:

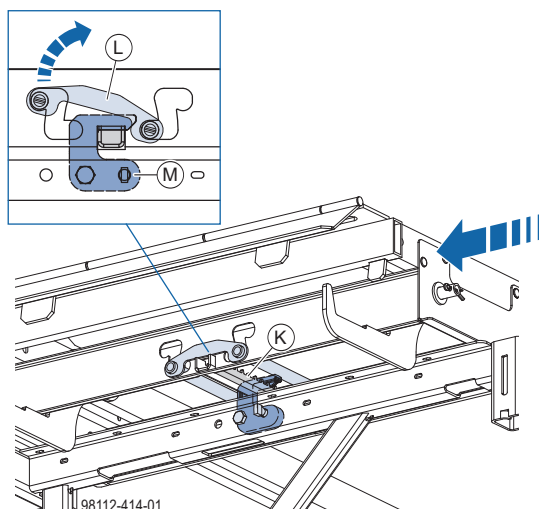


AVVISO

- Montare la prima mensola XBS il più vicino possibile all'angolo (subito a ridosso degli elementi collegati nell'angolo interno)!
- Per il montaggio della protezione laterale è necessaria una mensola XBS aggiuntiva con asta parapetto XBS!
Eccezione: la prima mensola del piano di camminamento standard successivo si trova a meno di 1,53 m dall'angolo.

- Portare il piano di compensazione XBS nel luogo di impiego.
La distanza dalla cassaforma anteriore dev'essere la più ridotta possibile.
- Sollevare il dispositivo antiscivolo sul lato della cassaforma in modo che il gancio di sicurezza della mensola possa innestarsi nel listello dentato del piano di compensazione.

- Azionare brevemente il dispositivo antiscivolo in modo che si chiuda.



K Listello dentato per il fissaggio in posizione

L Dispositivo antiscivolo

M Gancio di sicurezza

Con il dispositivo antiscivolo chiuso, il piano di camminamento è protetto contro lo slittamento sulla mensola.



Controllare visivamente che il dispositivo antiscivolo sia chiuso.

Montaggio piano di camminamento B:



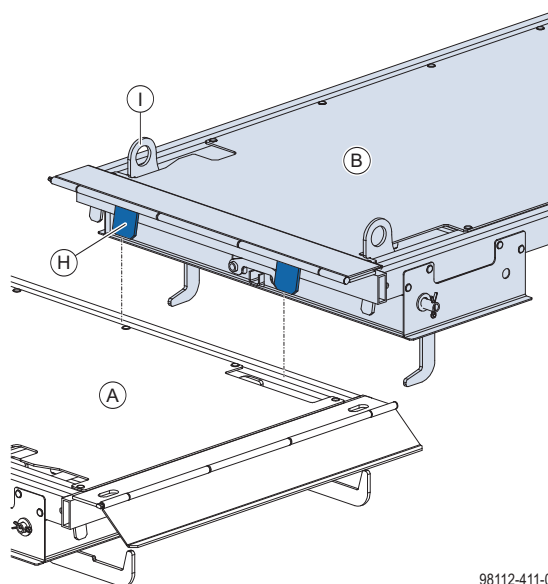
AVVISO

- Per il montaggio della protezione laterale è necessaria una mensola XBS aggiuntiva con asta parapetto XBS!

Eccezione: la prima mensola del piano di camminamento standard successivo si trova a meno di 0,60 m dall'angolo.

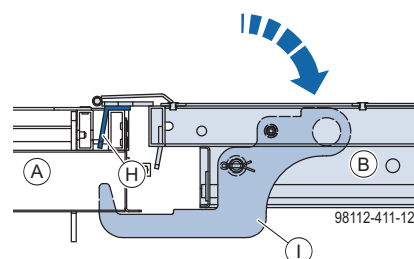
- Non montare la mensola aggiuntiva appena sotto l'alloggiamento della protezione del piano di compensazione!
- Sollevare l'elemento di fissaggio del piano di compensazione (vedere capitolo [Tavola di compensazione](#)).

- Portare il piano di compensazione XBS nel luogo di impiego.



Le asole di aggancio sono innestate nella rientranza del piano A – piano di compensazione XBS.

- Chiudere l'elemento di fissaggio (vedere [Tavola di compensazione](#)).



A Piano A – piano di compensazione XBS

B Piano B – piano di compensazione XBS

H Asola di aggancio nel piano di compensazione XBS

I Elemento di fissaggio



Controllare visivamente che l'elemento di fissaggio sia chiuso.

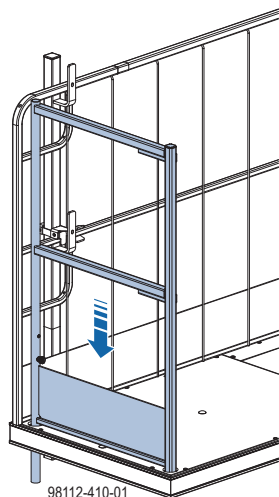
- Montare l'asta parapetto XBS 1,40m e la griglia di protezione XP 1,20m.

Protezione laterale sulla chiusura di testa

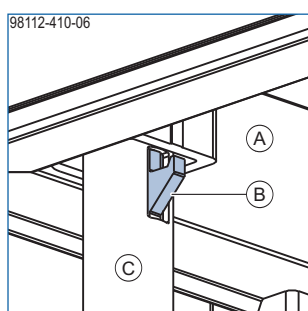
Se la passerella di getto non corre lungo tutto il perimetro della cassaforma, sulla chiusura di testa va prevista una corrispondente protezione laterale.

Montaggio:

- Inserire il parapetto laterale XBS 75cm nella tavola XBS.

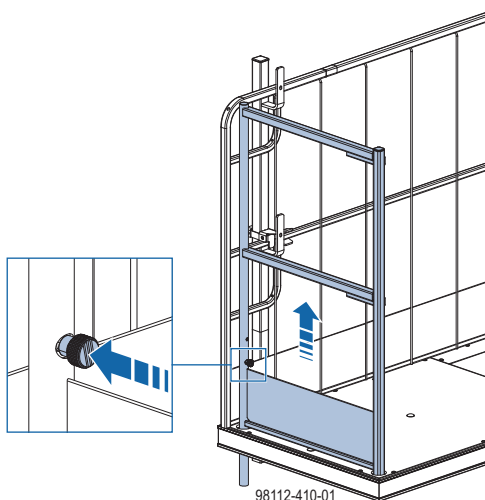


L'arresto (B) sull'asta (C) deve innestarsi nella parte inferiore della tavola XBS (A).

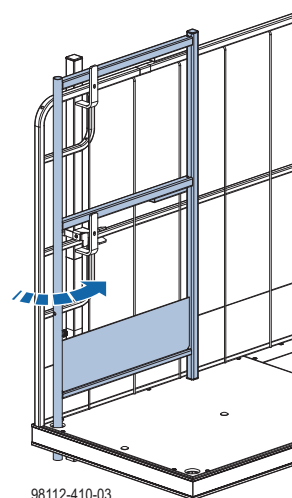


Aprire il parapetto laterale:

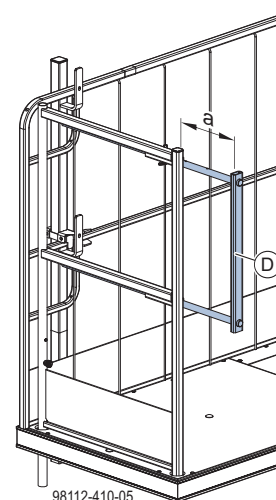
- Premere il pulsante per il dispositivo di bloccaggio e sollevare il parapetto laterale XBS 75cm di circa 10 cm.



- Ruotare il parapetto laterale XBS 75cm di 90° verso l'interno e agganciarlo all'asta parapetto XBS 1,40m.



Con la **prolunga parapetto XBS (D)** è possibile estendere la protezione laterale sulla parte frontale.



a ... telescopica da 15 a 60 cm a passi di 5 cm

Mensola Framax 90

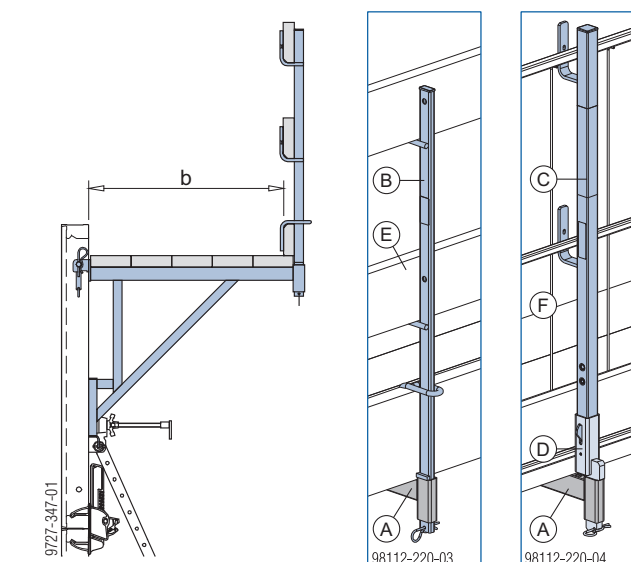
Nota bene:

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

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

La mensola Framax 90 permette di creare piattaforme 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 ammesso: 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 tavole 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:

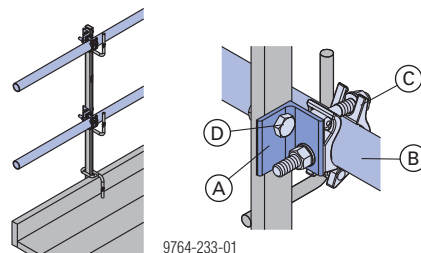
- Assi di camminamento min. 20/5 cm
- Tavole parapetto min. 15/3 cm

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

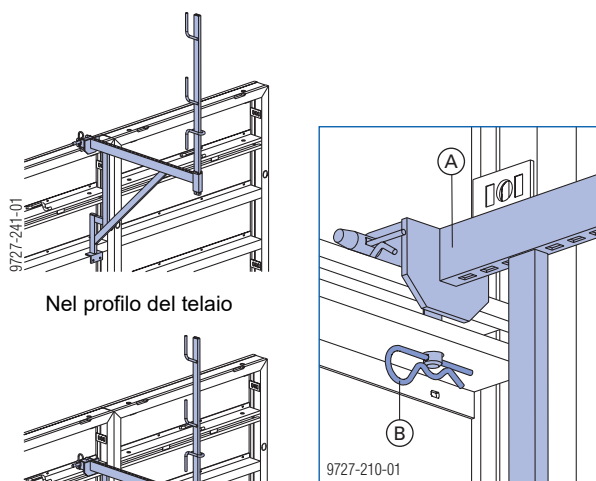


9764-233-01

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 48 mm 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

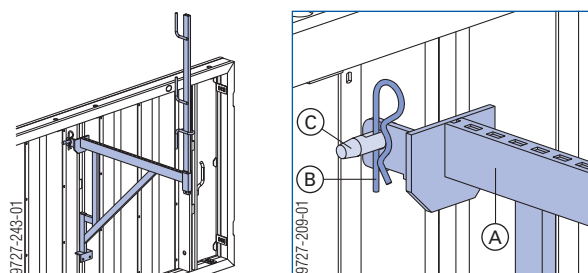
Protezione contro lo scardinamento

- A** Mensola Framax 90 EP
- 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 lo scardinamento

- A** Mensola Framax 90 EP
- B** Spina di sicurezza
- C** Cuneo di fissaggio RA 7,5

Procedura di montaggio



AVVISO

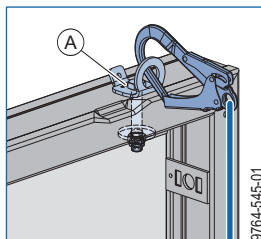
- Per lavori in altezza non raggiungibili dal suolo, usare una piattaforma di lavoro idonea (per es. scala 0,97m, ponteggio mobile DF o altri tipi di ponteggio mobile)!
 - Osservare le norme di sicurezza specifiche del rispettivo paese!
 - Salire sulla passerella di getto solo se è presente una protezione anticaduta su tutto il perimetro (per es. un parapetto di protezione)!
- Altrimenti utilizzare dispositivi di protezione individuale contro le cadute (per es. imbracatura)!

Nota bene:

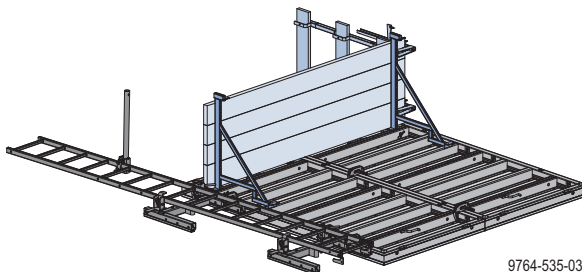
- Per la procedura dettagliata di cassatura e disarmo vedere capitolo [Istruzioni d'uso e montaggio per cassatura ad altezza vano](#).
- Per la procedura di montaggio con casseforme alte vedere capitolo [Istruzioni di montaggio e d'uso per cassaforma alta](#).

Montaggio in orizzontale

- Premontare l'unità in posizione orizzontale su un'area piana di assemblaggio.
- Montare il punto di aggancio per i dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto (set di sospensione DPI tipo A).



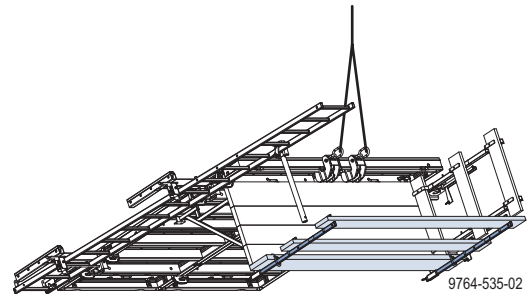
- Montare le mensole, la tavola ed eventualmente la protezione laterale frontale e il sistema di accesso XS sull'unità orizzontale al suolo.



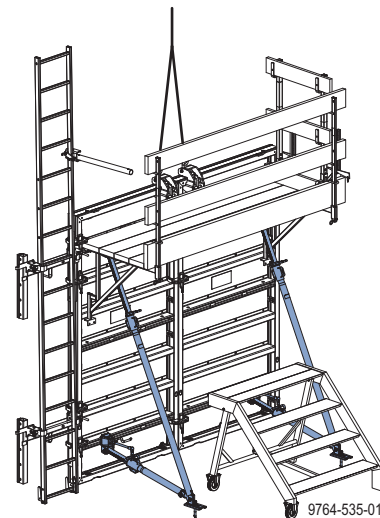
AVVISO

- Non appoggiare l'unità sulla piattaforma di getto!
- Ruotare l'unità con la gru sull'altro lato, in modo che la piattaforma di getto sia accessibile dal suolo.

- Montare l'asta parapetto e la barriera di sicurezza.



- Spruzzare disarmante sul pannello.
- Portare l'unità sul luogo d'impiego.
- Montare i puntelli e fissarli a terra per garantirne la stabilità. Le teste superiori dei puntelli sono accessibili tramite una pedana di lavoro (per es. scala 0,97m).



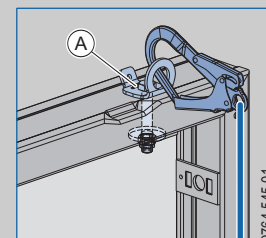
L'unità è ora stabile e può essere regolata in maniera precisa senza l'aiuto della gru.



AVVERTENZA

Sulla piattaforma di getto non è presente una protezione anticaduta su tutto il perimetro!
Pericolo di morte per caduta dall'alto!

- Indossare i dispositivi di protezione anticaduta individuali (per es. imbracatura). Come punto di aggancio utilizzare il set di sospensione DPI tipo A sull'elemento a telaio.

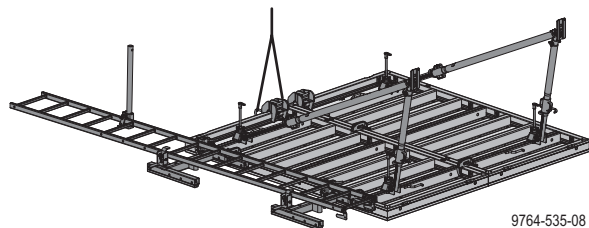


- Sganciare l'unità dalla gru.

Lo smontaggio avviene in sequenza inversa

Montaggio in verticale

- Premontare l'unità in posizione orizzontale su un'area piana di assemblaggio.
- Montare i puntelli ed eventualmente il sistema di accesso XS sull'unità orizzontale al suolo.



- Sollevare l'unità con la gru.
- Spruzzare disarmante sul pannello.
- Portare l'unità sul luogo d'impiego.
- Fissare i puntelli a terra per garantirne la stabilità. L'unità è ora stabile e può essere regolata in maniera precisa senza l'aiuto della gru.
- Sganciare l'unità dalla gru utilizzando la barra di montaggio Framax (vedere capitolo [Barra di montaggio](#)).

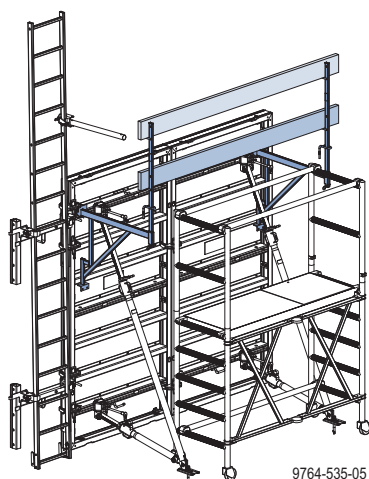
Montaggio della piattaforma di getto:

Il montaggio della piattaforma di getto viene effettuato da una pedana di lavoro (per es. ponteggio mobile DF).

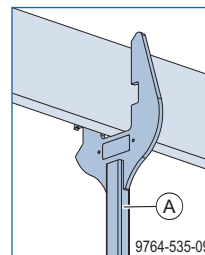


AVVISO

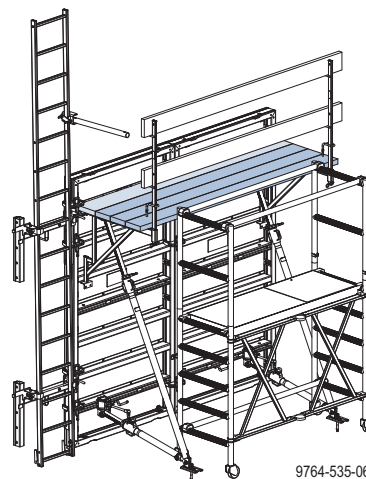
- Per altezza cassaforma di 3,30m, montare le mensole nel secondo profilo di funzione dall'alto, per garantire il montaggio dalla pedana di lavoro.
- Montare le mensole e l'asta parapetto.
- Montare le tavole (iniziando dall'alto) o le griglie di protezione.



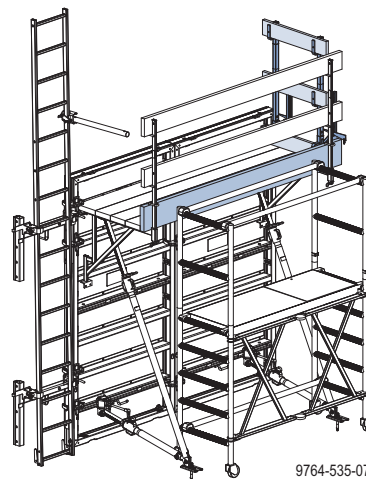
Per inserire le tavole si può usare la forca alu H20 (A).



- Montare le assi del ponte (iniziando dal lato della cassaforma).



- Montare il fermapiEDE ed eventualmente la protezione laterale frontale.

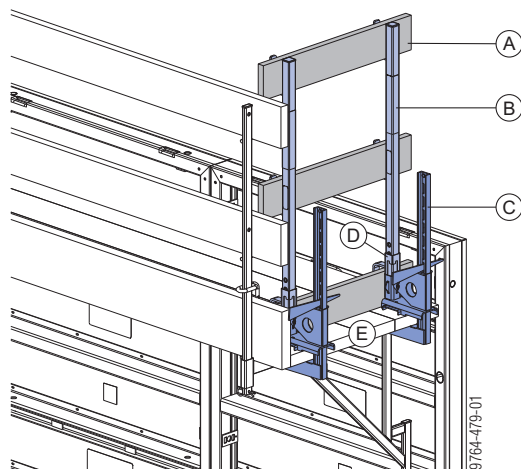


Lo smontaggio avviene in sequenza inversa.

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.

Protezione laterale XP Xsafe



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

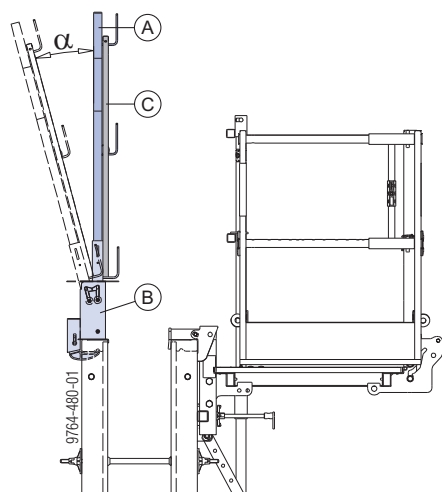
Se i piani di lavoro vengono montati solo su un lato della cassaforma, si deve montare una protezione anti-caduta nel controcassero.

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.

Protezione laterale XP Xsafe



$\alpha \dots 15^\circ$

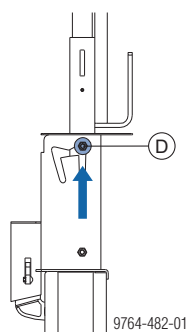
A Asta parapetto XP 1,20m

B Adattatore Framax XP

C Griglia di protezione XP o assi per parapetto

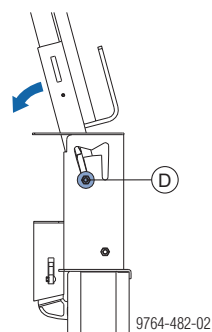
Se necessario (per es. per avere maggior spazio durante il getto di calcestruzzo), il parapetto può essere inclinato di 15° verso l'esterno.

- 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	Tavole
Asta parapetto XP 1,20m		
Asta parapetto XP 0,60m		

a ... 143 cm

b ... 93 cm

c ... min. 100 cm

d ... 103 cm

e ... 106 cm

E Asta parapetto XP 1,20m

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 parapetto min. 15 cm (da procurare in cantiere)

**AVVISO**

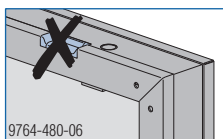
- Rispettare la distanza minima necessaria di 100 cm tra il piano di camminamento e il bordo superiore del parapetto!
- Nel caso di barriere con aste parapetto XP 1,20m e tavole parapetto, non si possono montare tavole sulla staffa superiore del parapetto!

Montaggio

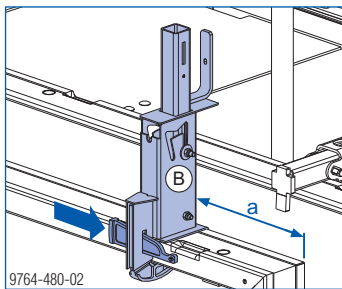
Il controparapetto può essere montato sull'unità verticale o orizzontale.

**AVVISO**

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



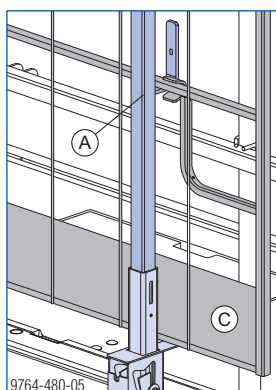
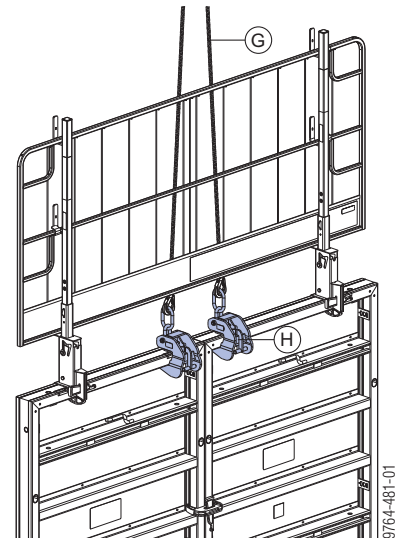
- Montare l'adattatore Framax XP nel profilo del telaio e bloccarlo con un cuneo.



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).

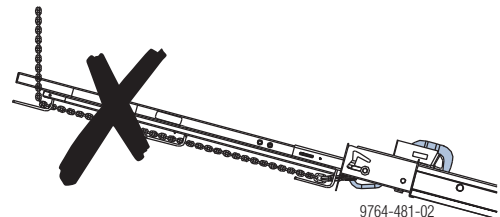
**A Asta parapetto XP****C Griglia di protezione o tavole parapetto****Traslazione con la gru**

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

H Staffa di sollevamento Framax

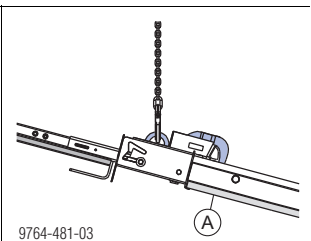
Per le unità provviste di controparapetto del sistema di protezione laterale XP, attenersi a quanto segue:

- 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, la traslazione o lo spostamento non deve essere fatta passare attraverso la rete di protezione o la tavola.

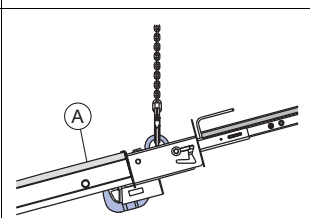


Accertarsi che la catena di sospensione a 4 funi sia nella posizione corretta:

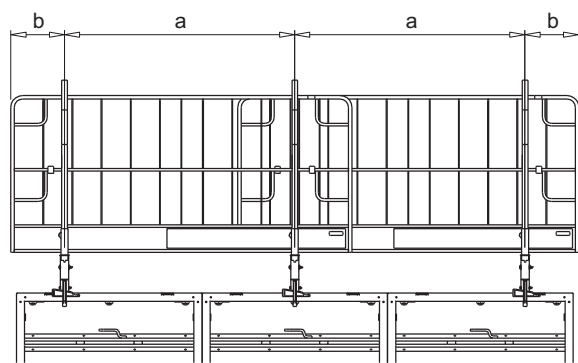
- Posa sul lato del pannello
- Sollevamento da questa posizione



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

**A Lato pannello**

Dimensionamento strutturale



Tr952-200-01

a ... Distanza tra i supporti
b ... Sporgenza

Nota bene:

Le condizioni del vento che si possono riscontrare in Europa, secondo EN 13374, sono ampiamente soddisfatte dalla pressione dinamica di picco $q=0,6 \text{ kN/m}^2$ (valori evidenziati nelle tabelle).

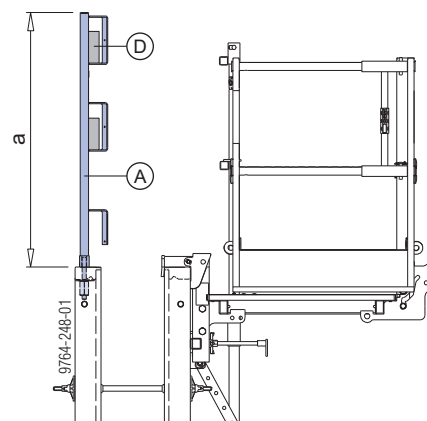
Distanza tra i supporti consentita (a)

		Pressione velocità raffiche di vento q [kN/m^2]			
		0,2	0,6	1,1	1,3
Distanza tra i supporti consentita	Griglia di protezione XP	2,5 m		-	
	Asse per parapetto 2,4 x 15 cm	1,9 m			
	Tavola 3 x 15cm	2,7 m			
	Tavola 4 x 15cm	3,3 m			

Sporgenza consentita (b)

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

Parapetto di protezione 1,10m



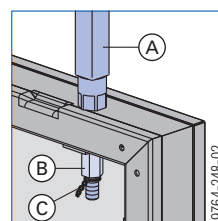
a ... 120 cm

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.

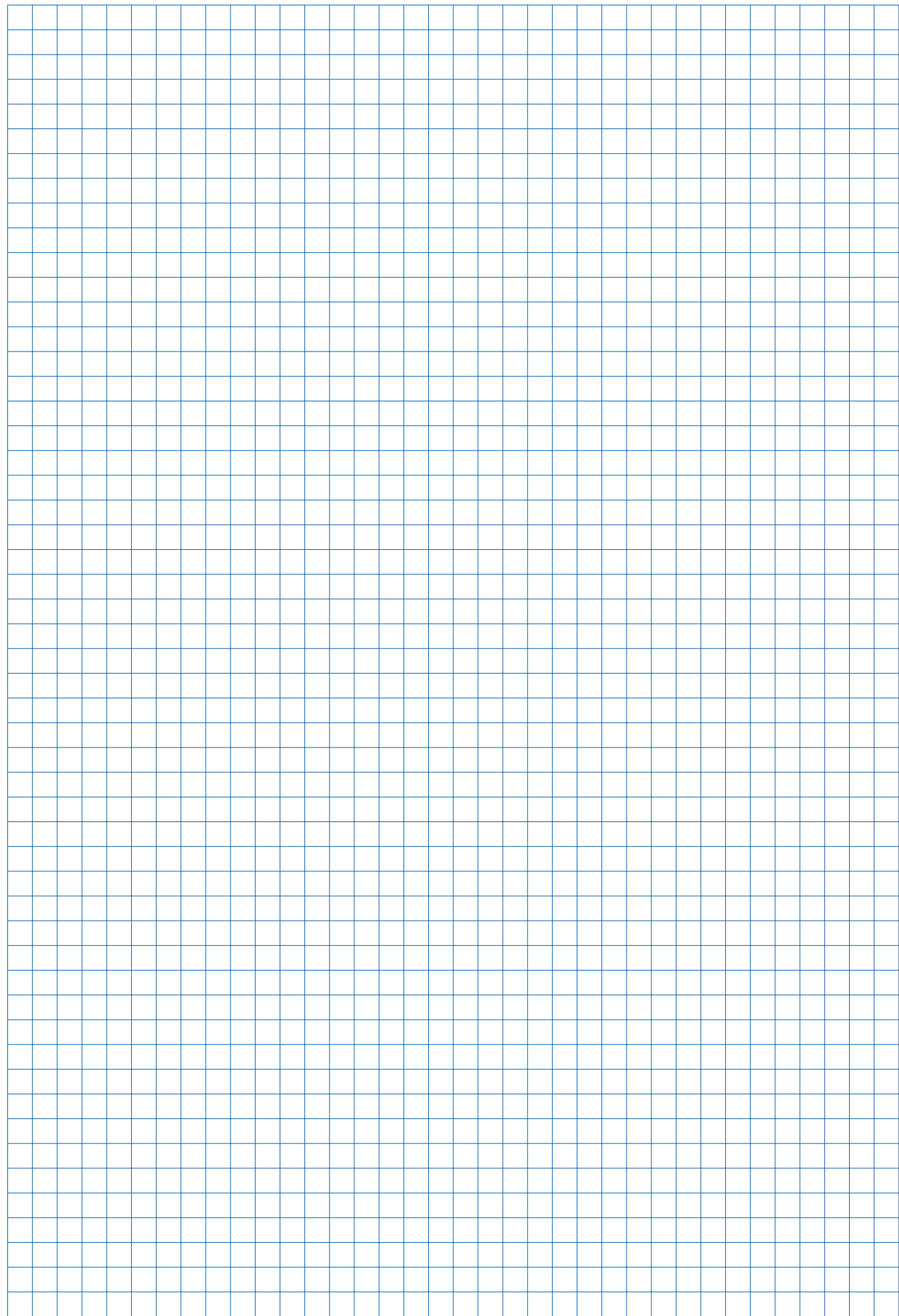


AVVISO

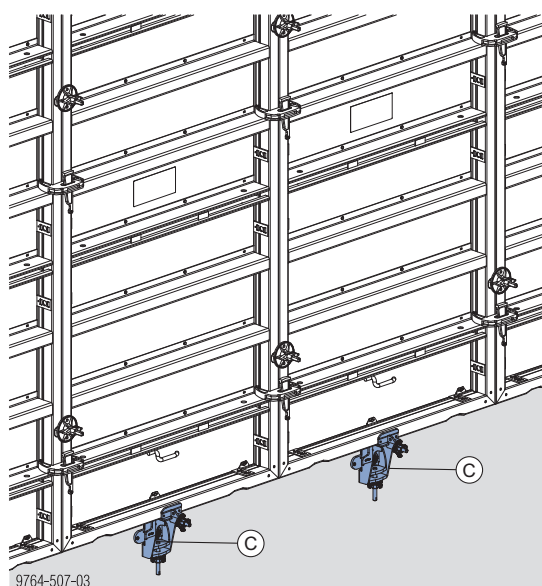
Prima della traslazione con la gru, è necessario rimuovere le assi del parapetto!



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



Cassero parete nel bordo del solaio

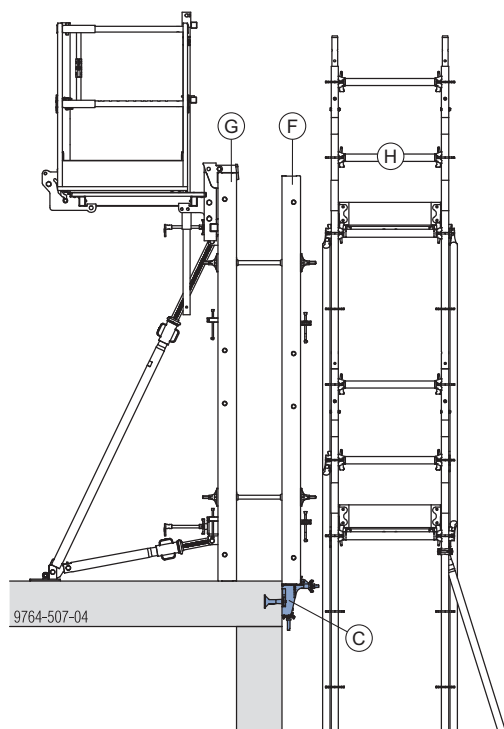


C Angolare di supporto per cassero parete 2G oppure
Angolare di supporto per cassero parete

Angolare di supporto per cassero parete 2G

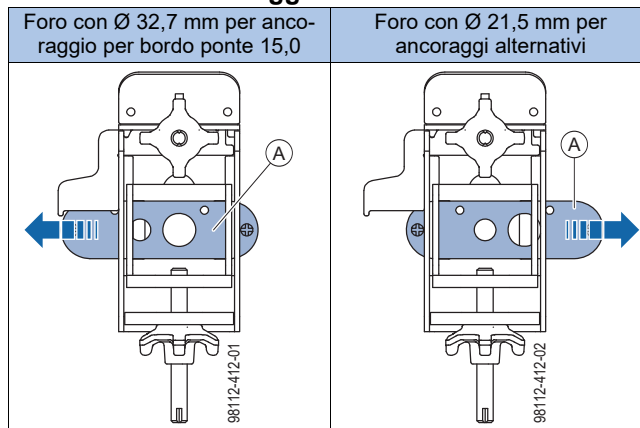
L'angolare di supporto per cassero parete serve per il posizionamento di casseforme per pareti sul bordo dell'edificio se non è presente una base di supporto portante (per es. passerella).

Offre una duplice funzione, che consente di fissare l'angolare di supporto con un ancoraggio per bordo ponte 15,0 oppure mediante ancoraggi alternativi.



C Angolare di supporto per cassero parete 2G

Possibilità di ancoraggio:



A Linguetta per lo spostamento sul foro corrispondente

Foro con Ø 32,7 mm per ancoraggio per bordo ponte 15,0:

Portata ammessa per angolare di supporto Cassaforma per pareti 2G: (i valori si riferiscono a calcestruzzo non fessurato)	
Resistenza a compressione cubica caratteristica del calcestruzzo $f_{ck, cube, esistente}$	
10 N/mm ² (C 8/10)	15 N/mm ² (C 12/15) o superiore
carico massimo $F_{consentito}$	16,7 kN
	20,0 kN



AVVISO

- Il montaggio dell'angolare di supporto viene effettuato dal ponteggio per facciata già installato!

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**.



Attenersi alle informazioni sul prodotto "Anco-
raggio per bordo ponte 15,0"!

Foro con Ø 21,5 mm per ancoraggio alternativo:

		carico massimo $F_{consentito}$ [kN]			
		5,0	10,0	15,0	20,0
Resistenze minime risultanti dell'ancoraggio alternativo derivate dal carico consentito F	forza di trazione caratteristica $N_{R,k}$	4,5	9,0	13,5	17,9
	forza di trazione di progetto $N_{R,d}$	6,7	13,5	20,2	26,9
	forza di taglio caratteristica $V_{R,k}$	5,0	10,0	15,0	20,0
	forza di taglio di progetto $V_{R,d}$	7,5	15,0	22,5	30,0

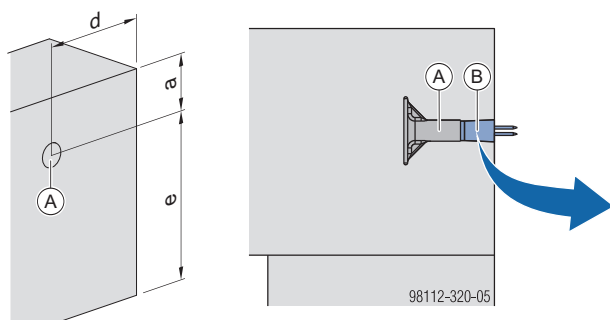


AVVISO

- È richiesta una verifica statica!
- Il montaggio dell'angolare di supporto viene effettuato dal ponteggio per facciata già installato!
- Gli ancoraggi alternativi devono essere selezionati non solo in base alle forze, ma anche tenendo conto della resistenza a compressione del calcestruzzo e delle distanze minime.

Montaggio:

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



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

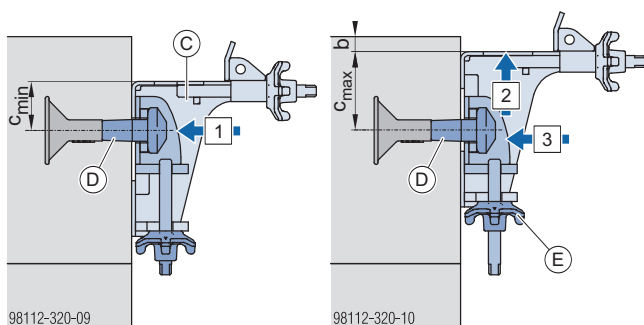
d ... min. 15 cm

e ... min. 45 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 verticale inferiore, regolare al livello necessario (**b**).
- 3) Serrare il cono filettato 15,0.



b ... Sfalsamento ca. 1,0 cm

(per la compressione della cassaforma sulla parete/solaio)

	Ancoraggio per bordo ponte 15,0	ancoraggi alternativi
c _{min} ...	6,5 cm	6,0 cm
c _{max} ...	11,5 cm	12,0 cm
intervallo di regola- zione max ...	5,0 cm	6,0 cm

C Angolare di supporto per cassero parete 2G

D Cono filettato 15,0

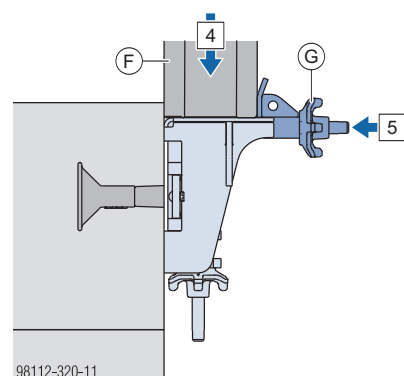
E Piastra a stella verticale



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

- 4) Posare la cassaforma sull'angolare di supporto.

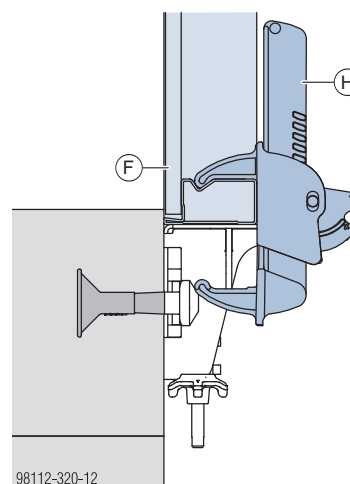
- 5) Con la piastra a stella orizzontale superiore, premere la cassaforma contro l'edificio.



F Cassaforma

G Piastra a stella orizzontale

- 6) Con il morsetto universale Framax o il morsetto di compensazione Framax assicurare la cassaforma contro lo sfilamento sull'angolare di supporto.

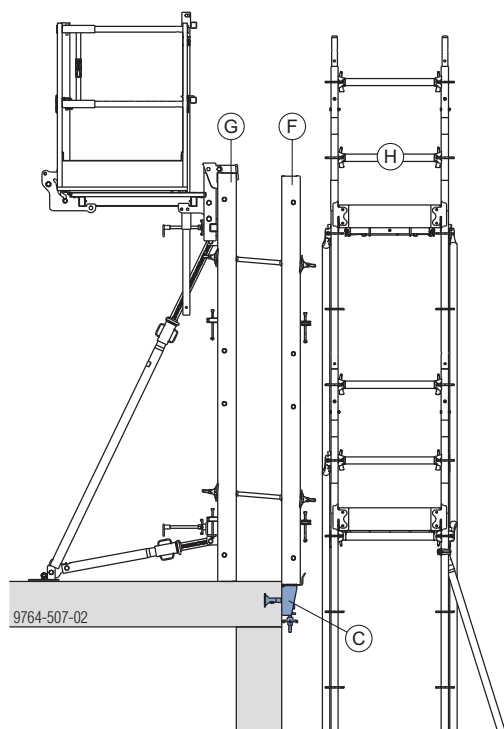


F Cassaforma

H Morsetto universale Framax o morsetto di compensazione Framax

Angolare di supporto per cassero parete

L'**angolare di supporto cassero parete** serve per il posizionamento di casseforme per pareti sul bordo del solaio se non è presente una base di supporto portante (per esempio piattaforma).



C Angolare di supporto per cassero parete

F Controcassero

G Cassaforma

H Ponteggio per facciata (per esempio modulo ponte di lavoro)

Foro con Ø 32,7 mm per ancoraggio per bordo ponte 15,0:

carico massimo F _{consentito}	Portata ammessa per angolare di supporto Cassaforma per pareti 2G: (i valori si riferiscono a calcestruzzo non fessurato)	
	Resistenza a compressione cubica caratteristica del calcestruzzo $f_{ck, cube, esistente}$	
	10 N/mm ² (C 8/10)	15 N/mm ² (C 12/15) o superiore
	16,7 kN	20,0 kN



AVVISO

- 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:

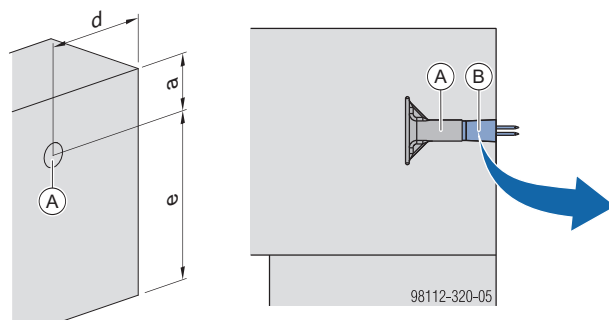
Per il fissaggio dell'angolare di supporto, nella sezione di getto precedente deve essere già stato realizzato un **ancoraggio per bordo 15,0**.



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

Montaggio:

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



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

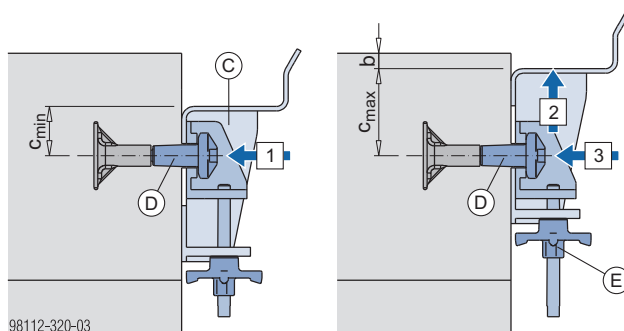
d ... min. 15 cm

e ... min. 45 cm

A Ancoraggio per bordo ponte 15,0

B Cono a chiodo 15,0

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



b ... Sfalsamento ca. 1,0 cm

(per la compressione della cassaforma sulla parete/solaio)

Intervallo di regolazione c_{min} ... da 6,5 a c_{max} ... 11,5 cm = 5 cm

C Angolare di supporto per cassero parete

D Cono filettato 15,0

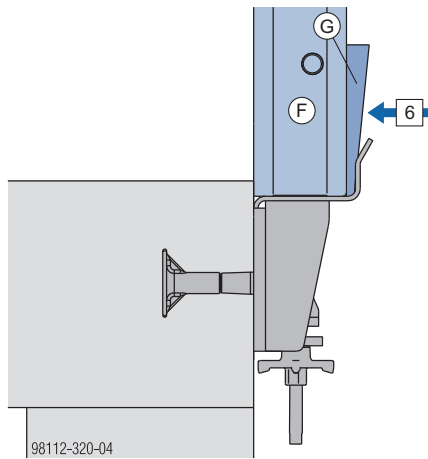
E Piastra a stella



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.

- 6) Comprimer la cassaforma sulla parete/solaio con un cuneo.



F Controcassero

G Cuneo

- 7) 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.

- 8) 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

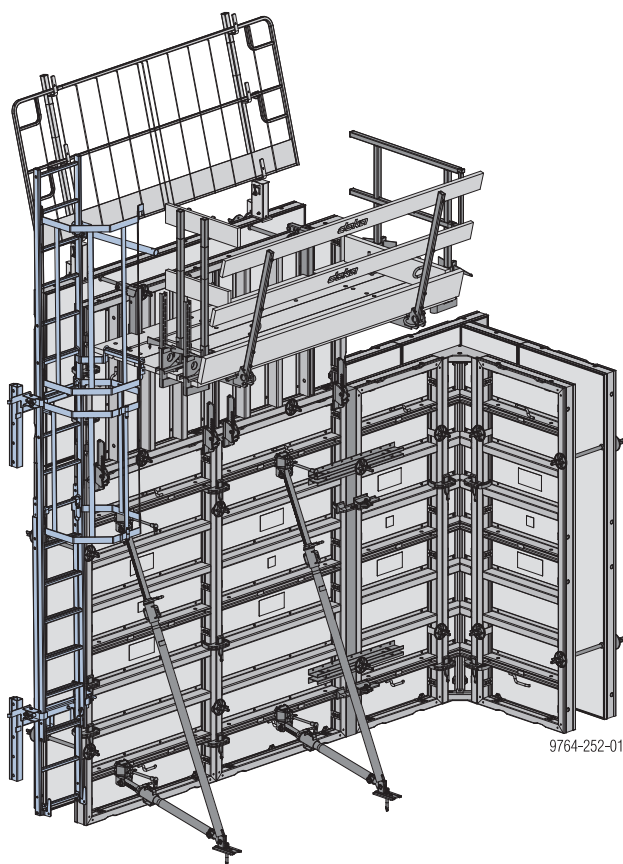
Nota bene:

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.



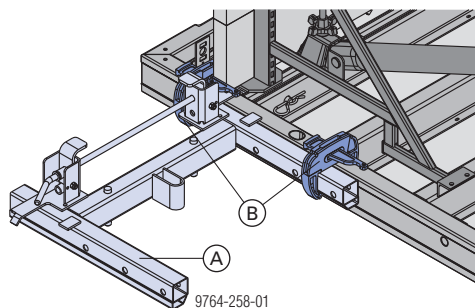
Montaggio

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 i puntelli sull'elemento orizzontale al suolo (vedere capitolo [Passerelle di getto](#) e [Dispositivi di fissaggio e regolazione](#)).

Fissare i collegamenti alla cassaforma

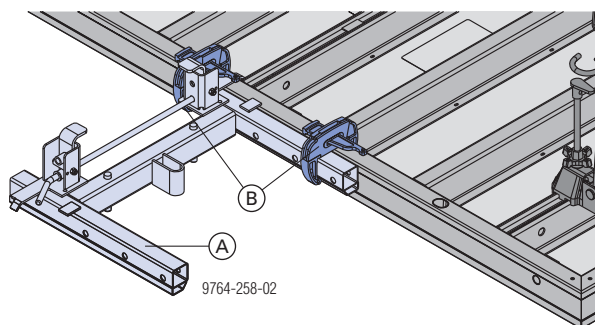
- Posizionare il collegamento XS cassero parete sul profilo del telaio vicino al bordo superiore della cassaforma.
- Fissare il collegamento XS cassero parete con 2 morsetti rapidi RU.



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.



A collegamento XS cassero parete

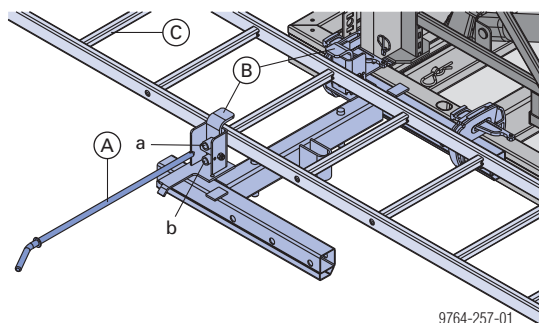
B morsetti rapidi RU

- 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.



- nella posizione più avanti (a)

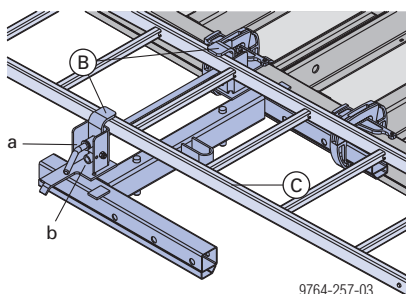
- A** perno
- B** Gancio di sicurezza
- C** Scala di sistema XS 4,40 m

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.



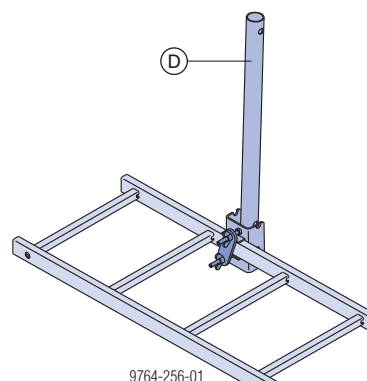
- nella posizione più avanti (a) con una scala
- nella posizione più indietro (b) nell'ambito di estrazione (2 scale)

- 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.



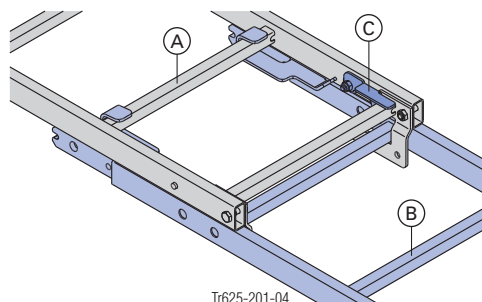
D Barriera di sicurezza XS

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

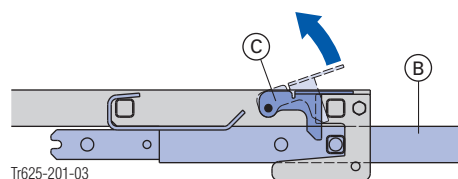
Sistema d'accesso XS con altezze superiori a 3,75 m

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.



Dettaglio

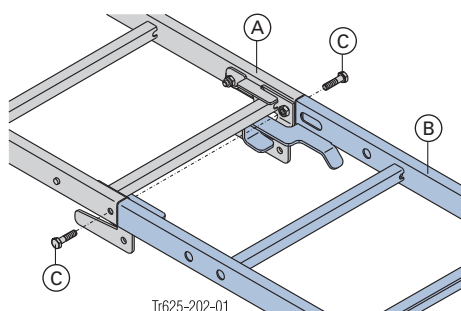


- A** Scala di sistema XS 4,40 m
- B** Prolunga scala XS 2,30m
- C** Arresto di sicurezza

Il collegamento telescopico tra due prolunghie 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!



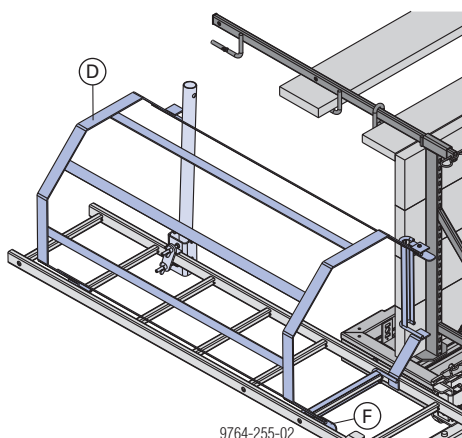
Le viti (C) sono in dotazione alla scala di sistema XS 4,40m e alla prolunga scala XS 2,30m.

- 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 prolungha scala XS 2,30m avviene allo stesso modo.

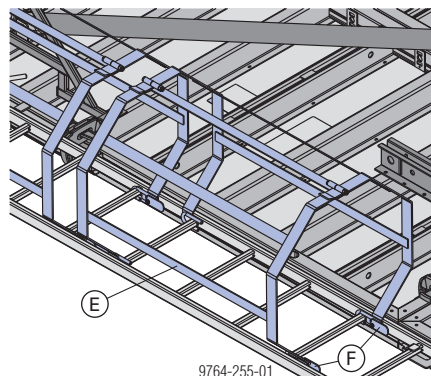
**AVVISO**

- 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.



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

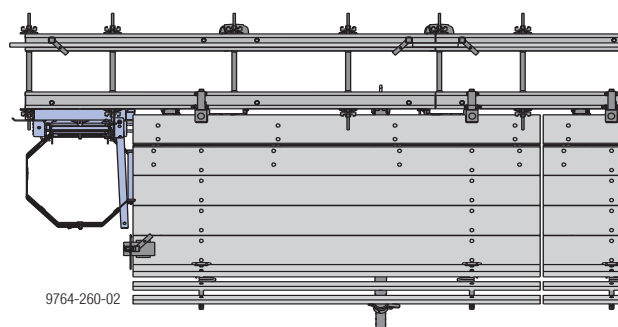
- Agganciare la protezione XS nel successivo piolo libero. Agganciare le ulteriori protezioni nei successivi pioli liberi.



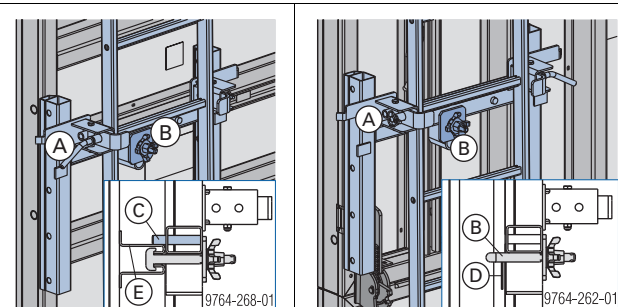
- E** Protezione XS
- F** arresti (protezioni contro lo scardinamento)

Collegamento nel profilo ancorante

Il montaggio sul profilo ancorante consente di disporre il sistema di accesso XS sull'unità.

Pianta**Montaggio:**

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

**Protezione anti-scivolo**

Posizionamento di 2 perni (C) sul profilo ancorante (E)

Posizionamento della rotaia di fissaggio XS Framax (B) sul 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 Rotaia di fissaggio XS Framax ¹⁾	4	4	6
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 di funzione

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
Barriera di sicurezza XS ²⁾	1	1	1	1	1	1
Protezione XS 1,00 m ²⁾	0	1	2	3	4	5

²⁾ Gli sbarchi intermedi non sono stati considerati.

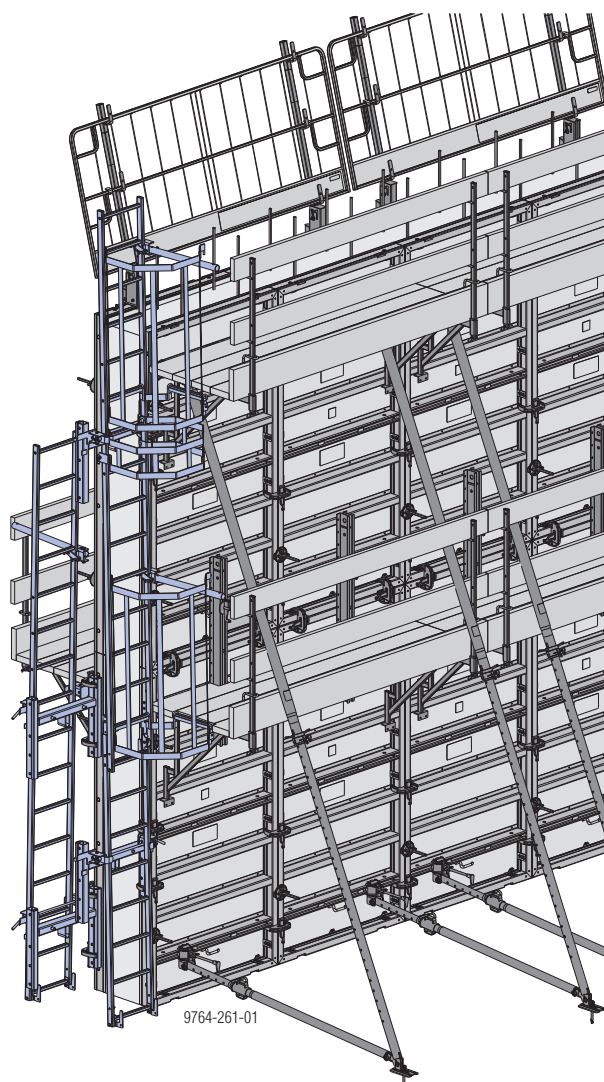
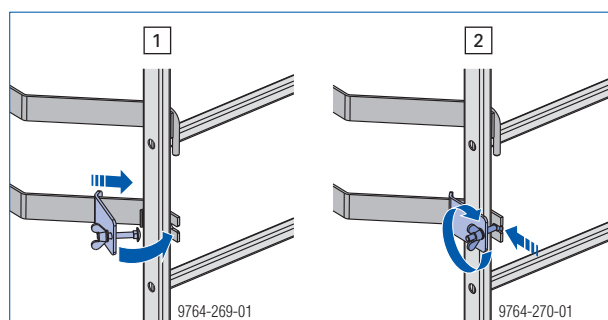
Sbarco su una passerella intermedia

Nota bene:

- Il numero dei collegamenti XS cassero parete e dei componenti della scala corrisponde alla tabella [Materiale necessario](#).
- Per ogni ulteriore sbarco devono essere previste anche una protezione sbarco XS e una barriera di sicurezza XS.
- Le aperture troppo grandi sopra lo sbarco intermedio devono essere ridotte con la protezione XS 0,25m.

Montaggio protezione XS 0,25m

- Aggianciare la protezione a un piolo libero e assicurarla contro lo sfilamento accidentale.



Attrezzi per la messa in opera e il disarmo



AVVISO

Prima della messa in opera o del disarmo, fissare l'elemento o l'unità in modo che non si ribalti (per es. agganciarli alla gru o fissarli con puntelli)

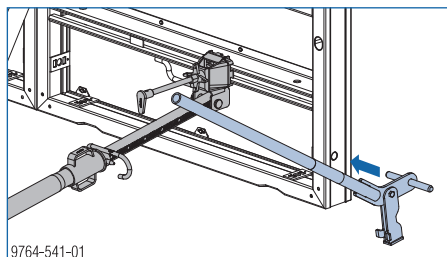
Leva di allestimento Framax

La **leva di allestimento Framax** serve per la messa in opera della cassaforma a telaio o per il distacco dal calcestruzzo indurito.

Nota bene:

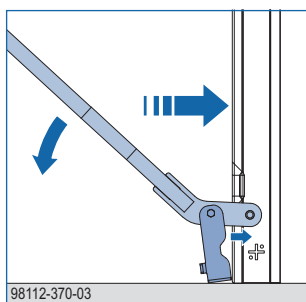
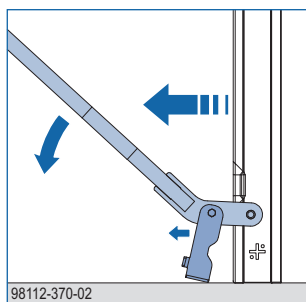
Durante il distacco con la leva di allestimento si possono formare impronte sul calcestruzzo. Se non sono ammesse impronte: usare l'attrezzo di disarmo Framax!

- Posizionare la leva di allestimento Framax nel foro trasversale inferiore della cassaforma a telaio.

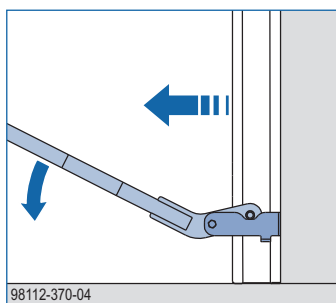


- Allineare la cassaforma a telaio o fare leva per staccarla dal calcestruzzo.

Allineamento della cassaforma a telaio:



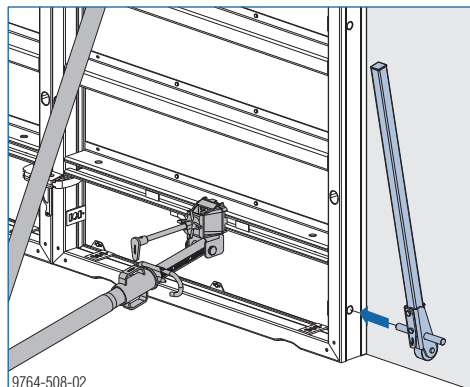
Distacco dal calcestruzzo:



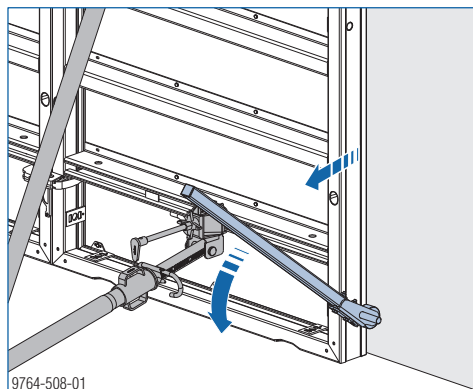
Attrezzo di disarmo Framax

L'**attrezzo di disarmo Framax** serve per il distacco della cassaforma a telaio dal calcestruzzo indurito.

- Posizionare l'attrezzo di disarmo Framax in un foro trasversale della cassaforma a telaio.



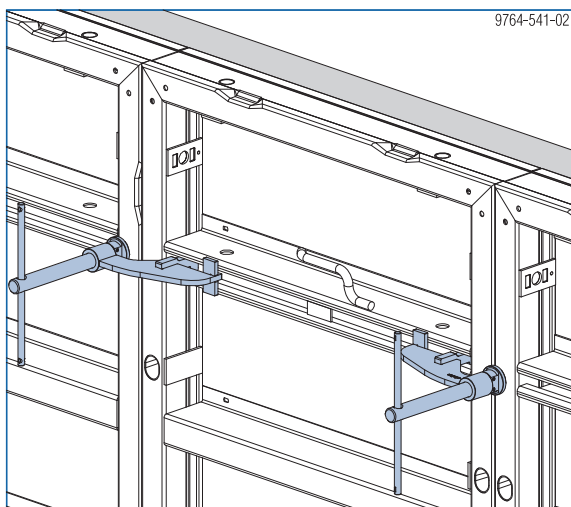
- Staccare la cassaforma a telaio dal calcestruzzo.



Attrezzo di disarmo Framax

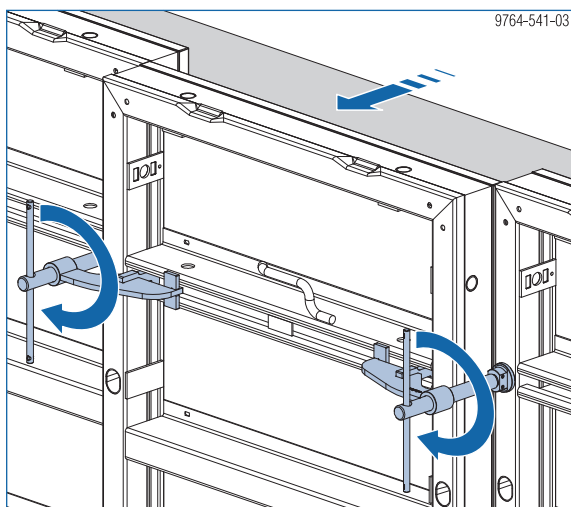
L'**estrattore per pannelli Framax** serve per il distacco di un elemento a telaio dal calcestruzzo indurito premendo contro l'elemento adiacente.

- Agganciare e posizionare due estrattori per pannelli Framax nello stesso profilo di funzione.



I vitoni degli estrattori per pannelli Framax sono appoggiati al profilo del telaio degli elementi adiacenti.

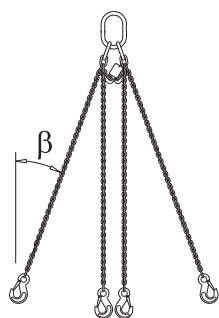
- Staccare l'elemento a telaio dal calcestruzzo ruotando contemporaneamente i due vitoni.



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

- Agganciare la catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20 m alle staffe di sollevamento Framax.
- Riagganciare le funi non necessarie.

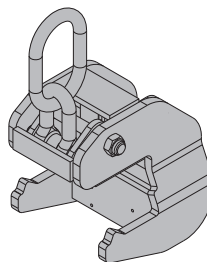
Portata ammessa (2 funi):

Angolo di inclinazione β fino a 30° : 2400 kg.



Attenersi alle istruzioni operative!

Staffa di sollevamento Framax



CE

Portata ammessa:

- 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 la portata ammessa di 1000 kg (2200 lbs) raggiungono, con un angolo di inclinazione $\beta \leq 7,5^\circ$, anche la portata di 1500 kg (3300 lbs).



Attenersi alle istruzioni operative!



In caso di unità di movimentazione maggiori, utilizzare la **staffa di sollevamento Framax 25kN** o la **staffa di sollevamento Framax 20kN** con una **catena di sospensione a due agganci di portata adeguata**.

Attenersi alle istruzioni operative "Staffa di sollevamento Framax 25kN"!

Attenersi alle istruzioni operative "Staffa di sollevamento Framax 20kN"!

Protezione della staffa di sollevamento contro lo spostamento trasversale



AVVISO

Posizionare la staffa di sollevamento in modo da impedirne lo spostamento trasversale.

- Sulle **giunzioni degli elementi**
- Sui **profili trasversali** (in caso di elementi singoli in posizione orizzontale)
- Sui **profili centrali**
- Sulle **lamiere di supporto**

Per altre posizioni idonee, vedere il capitolo [Posizione della staffa di sollevamento](#).

Posizione della staffa di sollevamento

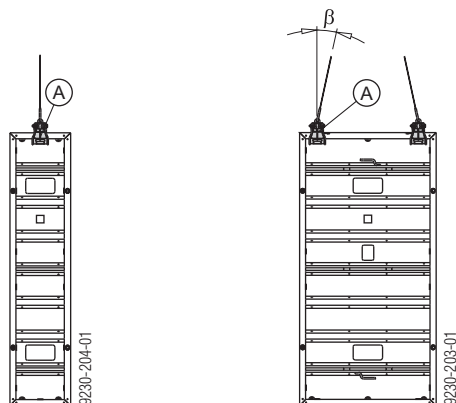
Nota bene:

Le posizioni qui illustrate delle staffe di sollevamento valgono anche per unità sovrapposte.

Elemento singolo:

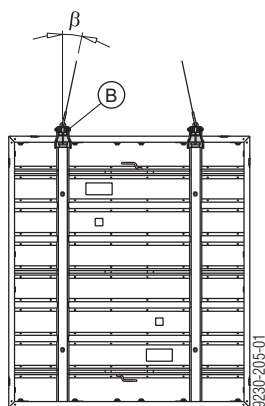
Larghezza elemento fino a 0,60m

Larghezza elemento oltre 0,60m



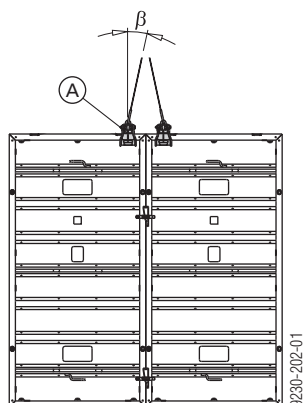
A Lamiera di supporto

Elemento di grandi dimensioni



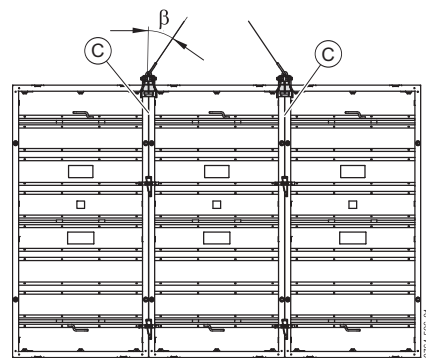
B Profilo centrale

Unità - due elementi in posizione verticale:



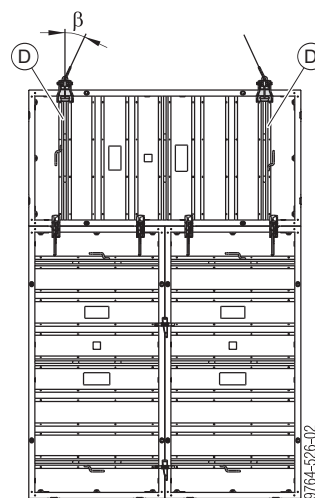
A Lamiera di supporto

Unità - tre (o più) elementi in posizione verticale:



C Giunzione di elementi

Unità - elemento in posizione orizzontale (sovrapposto):



D Profilo trasversale

Barra di montaggio

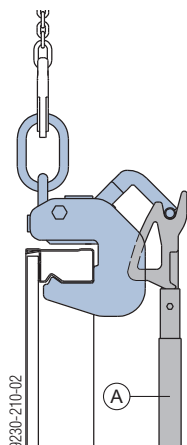
Serve per l'uso da terra della staffa di sollevamento nella cassaforma verticale.



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.



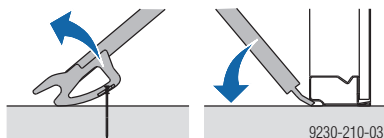
**Altezza cassa-
forma**

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



Trasporto e stoccaggio

Impilaggio degli elementi

- 1) Collocare dei legni appoggio di ca. 8,0 x 10,0 (L x H) sotto il profilo trasversale.
- 2) Fissare insieme i legni di supporto e l'elemento inferiore con nastro metallico.



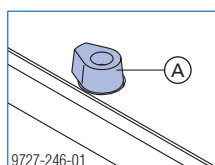
AVVERTENZA

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.

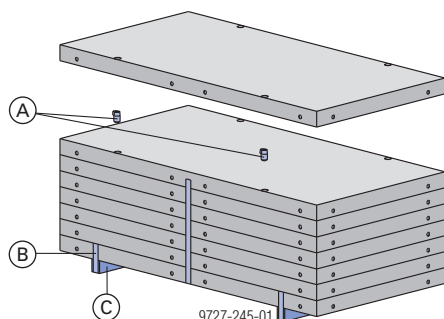
- 3) Inserire i coni di stoccaggio Framax.



A Cono di stoccaggio Framax

I coni di stoccaggio impediscono lo scivolamento degli elementi.

- 4) Fissare tutta la pila con nastro metallico.



A Cono di stoccaggio Framax

B Nastro metallico

C Legno

Video:

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

Numero massimo di elementi impilati:

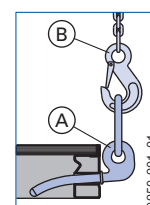
Elemento	N. max. di elementi sovrapposte	Altezza di stoccaggio incluso legno appoggio
fino a 1,35x2,70m	8	ca. 110 cm
1,35x3,30m	5	ca. 75 cm
2,40x2,70m	5	ca. 75 cm
2,40x3,30m	4	ca. 60 cm
2,70x2,70m	4	ca. 60 cm
2,70x3,30m	4 *)	ca. 60 cm

*) Peso della pila superiore a 2000 kg: per il trasporto con gru utilizzare quindi cinghie di sollevamento Dokamatic 13,00m o il perno di trasporto Framax con catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m.

Trasporto degli elementi

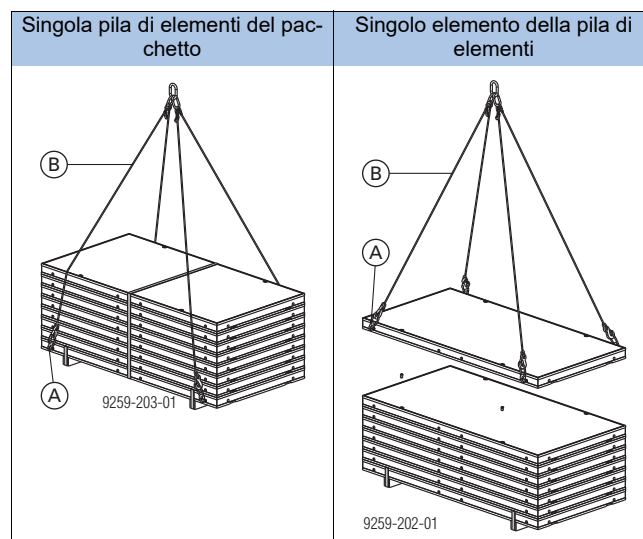
Perno di trasporto Framax con catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m

Il perno di trasporto Framax in combinazione con la catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m serve per il trasporto di singole pile di elementi e per la separazione degli elementi.



A Perno di trasporto Framax

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



Perno di trasporto Framax:

Portata ammessa: 800kg / perno di trasporto

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

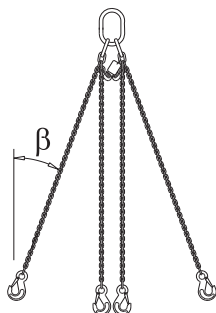


Attenersi alle istruzioni operative!

Catena di sospensione a quattro funi Doka 3,20m

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

- Con i **ganci ad occhiello** integrati per il trasporto di casseforme, piattaforme e contenitori multiuso. Per ulteriori istruzioni vedere capitolo [Traslazione con la gru](#).
- In combinazione con il **perno di trasporto Framax** per il trasporto di singole pile di elementi e la separazione degli elementi.



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

Portata ammessa:

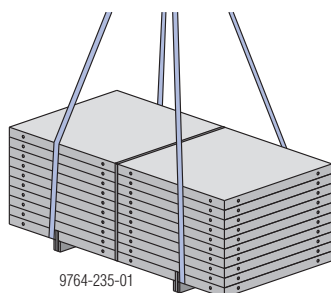
	Angolo di inclinazione β			
	0°	0°-30°	30°-45°	45°-60°
Un aggancio	1400 kg	-	-	-
Due agganci	-	2400 kg	2000 kg	1400 kg
Quattro agganci	-	3600 kg	3000 kg	2120 kg



Attenersi alle istruzioni operative!

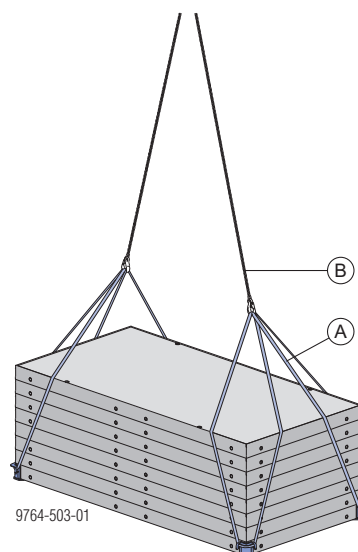
Cinghia di movimentazione Dokamatic 13,00m

La cinghia di sollevamento Dokamatic 13,00m è un pratico supporto per il **carico e lo scarico da camion**, nonché per il **sollevamento di singole pile di elementi**.



Sospensione per il trasporto Framax

Per un trasporto sicuro con gru di singole pile di elementi nei cantieri, nei depositi, ecc.



A Sospensione per il trasporto Framax (formata da 4 capi)

B Imbracatura a catene o catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m

I quattro capi della sospensione per il trasporto avvolgono il pacco in modo perfettamente combaciante su tutti e quattro i lati, rendendo impossibile lo scivolamento dei singoli elementi.

Vantaggi:

- I perni elastici di aggancio si inseriscono dal basso negli incavi dei telai degli elementi e impediscono lo sgancio accidentale della sospensione per il trasporto in caso di riduzione della tensione delle funi.
- Il compensatore automatico di lunghezza della sospensione per il trasporto Framax garantisce una distribuzione uniforme del carico.
- L'aggancio e lo sgancio della sospensione per il trasporto Framax possono essere effettuati da una sola persona.
- Con i coni di stoccaggio Framax non è necessaria una protezione contro lo scivolamento.

Sospensione per il trasporto Framax:

Portata ammessa: 2000 kg / 4 capi

Cinghia di sollevamento Dokamatic 13,00m:

Portata ammessa: 2000kg / cinghia di sollevamento

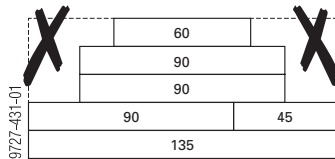


Attenersi alle istruzioni operative!



AVVISO

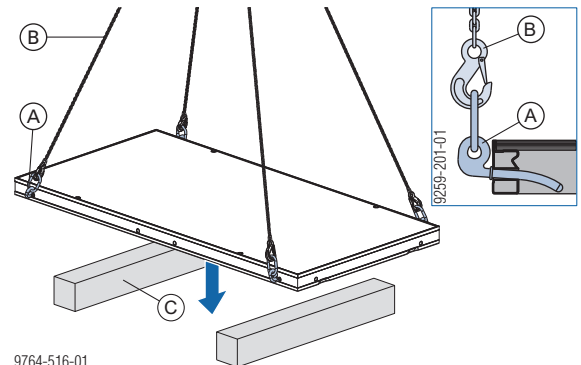
- Altezza di stoccaggio max: 8 elementi (incl. legno appoggio)
- Lo strato inferiore della pila deve essere costituito da un solo elemento.
- Formare sempre pile di elementi con la stessa larghezza.
- Negli strati superiori è possibile utilizzare anche elementi di "larghezza dimezzata". L'importante è che ogni elemento sia sostenuto da almeno due funi di imbracatura e che non rimangano giunzioni (spazi vuoti) aperte al centro.
- Non è consentito il trasporto di pile di elementi con bordi non allineati!



Attenersi alle istruzioni operative!

Sollevamento/Capovolgimento degli elementi

- Appoggiare l'elemento a telaio con il **perno di trasporto Framax** sul 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

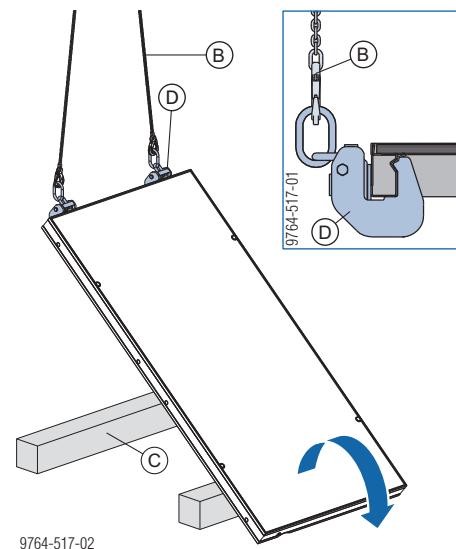


AVVERTENZA

È vietato raddrizzare o ribaltare gli elementi a telaio utilizzando i perni di trasporto Framax!

- Usare la staffa di sollevamento Framax!

- Posizionare la staffa di sollevamento Framax. Raddrizzare l'elemento a telaio con la **staffa di sollevamento Framax** e, se necessario, appoggiarlo su lato del pannello.



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

C Legno squadrato 20x20 cm

D Staffa di sollevamento Framax

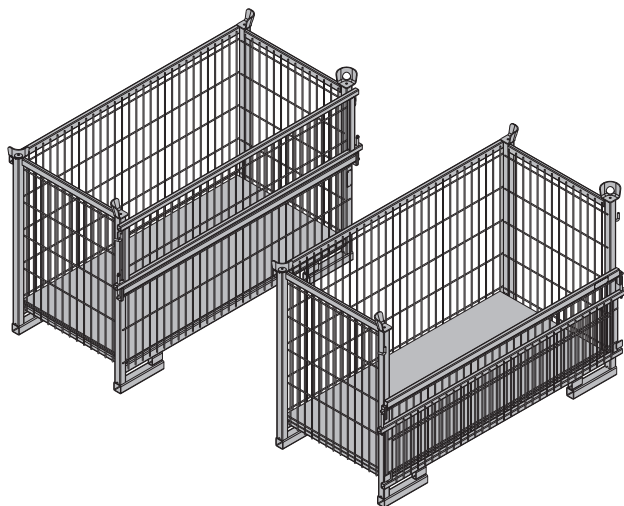


Attenersi alle istruzioni operative!

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.

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

Portata ammissibile: 700 kg (1540 lbs)

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

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

N. max. di confezioni sovrapposte

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



AVVISO

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

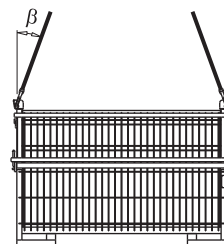
Gabbia Doka 1,70x0,80m come mezzo di trasporto

Traslazione con la gru



AVVISO

- Movimentare i contenitori multiuso uno alla volta.
- Traslare solo se il lato è chiuso!
- Utilizzare una fune di sospensione adeguata:
 - per es. catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m
 - Osservare la portata ammissibile della fune di sospensione.
- Angolo di inclinazione β max. 30°!



9234-203-01

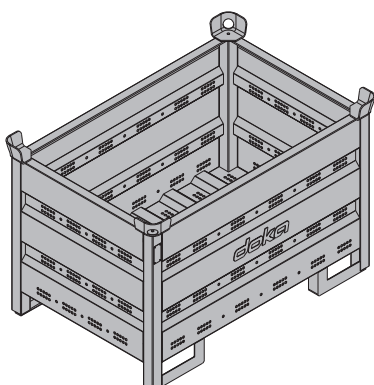
Traslazione con impilatore o carrello elevatore per pallet

La confezione può essere afferrata longitudinalmente e frontalmente.

Container riutilizzabile Doka

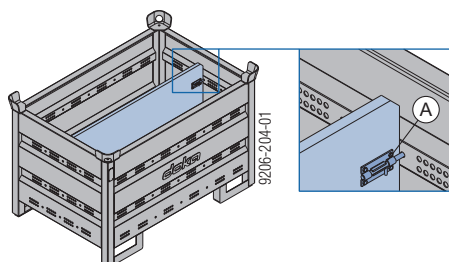
Mezzo di stoccaggio e di trasporto per pezzi di piccole dimensioni.

Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80m



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

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

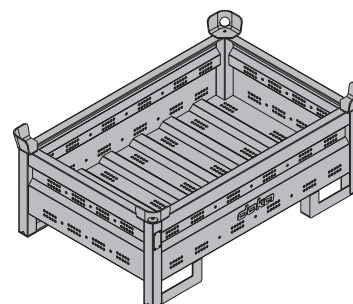


A corrente per il fissaggio del pannello divisorio

Possibili suddivisioni

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

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



Portata ammissibile: 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!

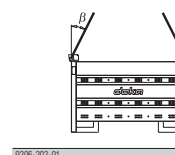
Container riutilizzabile Doka come mezzo di trasporto

Traslazione con la gru



AVVISO

- Movimentare i contenitori multiuso uno alla volta.
- Utilizzare una fune di sospensione adeguata:
 - per es. catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m
 - Osservare la portata ammissibile della fune di sospensione.
- Angolo di inclinazione β max. 30°!

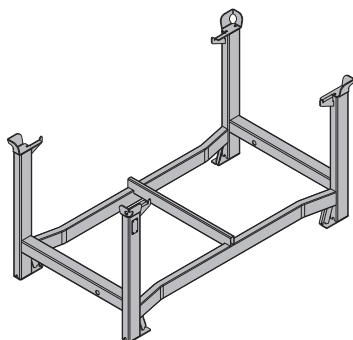


Traslazione con impilatore o carrello elevatore per pallet

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 ammissibile: 1100 kg (2420 lbs)
Carico consentito in caso di impilaggio: 5900 kg (13000 lbs)

Pallet di stoccaggio Doka come mezzo di stoccaggio

N. max. di confezioni sovrapposte

All'aperto (in cantiere)	In capannone
Inclinazione del terreno fino al 3%	Inclinazione del terreno fino all'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!
- Sul contenitore multiuso più in basso nella pila non devono essere montati rulli di guida o ruote per carrello di traslazione B.
- Quando vengono posati i contenitori multiuso con i rulli guida montati, assicurarli con il freno di stazionamento.

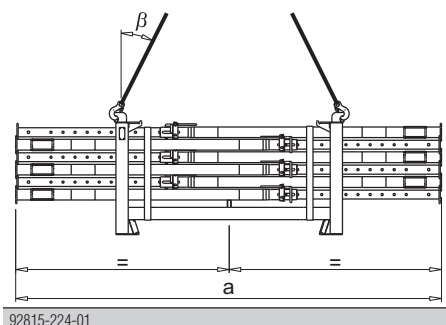
Pallet di stoccaggio Doka come mezzo di trasporto

Traslazione con la gru



AVVISO

- Movimentare i contenitori multiuso uno alla volta.
- Utilizzare una fune di sospensione adeguata:
 - per es. catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m
 - Osservare la portata ammissibile della fune di sospensione.
- Assicurarli che il carico sia centrato.
- Fissare il carico al pallet di stoccaggio in modo che non possa scivolare o ribaltarsi (per es. con nastro metallico o cinghia).
- Angolo di inclinazione β max. 30°!



92815-224-01

	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

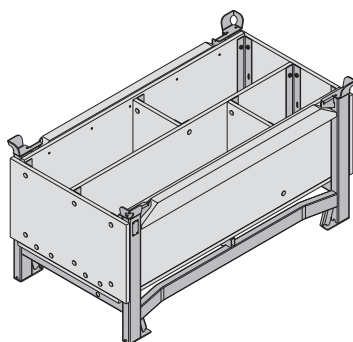


AVVISO

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

Cassetta per accessori Doka

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



Portata ammissibile: 1000 kg (2200 lbs)
Carico consentito in caso di impilaggio: 5530 kg (12190 lbs)

Cassetta per accessori Doka come mezzo di stoccaggio

N. max. di confezioni sovrapposte

All'aperto (in cantiere) Inclinazione del terreno fino al 3%	In capannone Inclinazione del terreno fino all'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!
- Sul contenitore multiuso più in basso nella pila non devono essere montati rulli di guida o ruote per carrello di traslazione B.
- Quando vengono posati i contenitori multiuso con i rulli di guida montati, assicurarli con il freno di stazionamento.

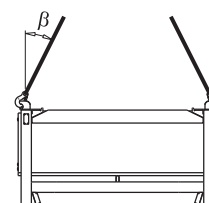
Cassetta per accessori Doka come mezzo di trasporto

Traslazione con la gru



AVVISO

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



92816-206-01

Traslazione con impilatore o carrello elevatore per pallet

La confezione può essere afferrata longitudinalmente e frontalmente.

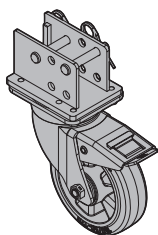
Rullo di guida universale per pallet da trasporto

Con le ruote girevoli universali per pallet di trasporto, il contenitore multiuso si trasforma in un mezzo di trasporto rapido e agile.

- Sono necessari 4 ruote girevoli universali per ogni contenitore multiuso.
- Contenitori multiuso compatibili:
 - Pallet di stoccaggio Doka (tutte le dimensioni)
 - Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80m
 - Gabbia Doka 1,70x0,80m
 - Pallet per pannelli DokaXdek
 - Pallet portatravi Superdek 1,22x1,10m



Tenere presenti le informazioni sul prodotto "Ruota girevole universale per pallet di trasporto".



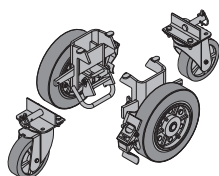
Ruote per carrello di traslazione B

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.
- Contenitori multiuso compatibili:
 - Cassetta per accessori Doka
 - Pallet di stoccaggio Doka (tutte le dimensioni)
 - Pallet per griglia di protezione Z



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



Generalità

Ambiti d'impiego

Casseratura per calcestruzzo autocompattante

L'elemento universale SCC Framax Xlife e l'elemento universale SCC 0,45x1,50m consentono il getto di calcestruzzo autocompattante.



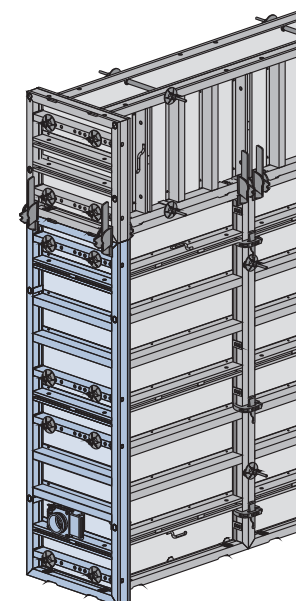
AVVISO

il collegamento per calcestruzzo autocompattante non è idoneo al getto di calcestruzzo tradizionale!

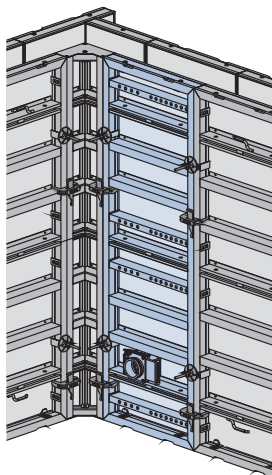


Attenersi alle informazioni sul prodotto "Casseratura per calcestruzzo autocompattante".

Impiego nella chiusura di testa Impiego nella parete



TR527-200-01



TR527-200-01

Impiego in casseforme per travi ribassate

Numero di ancoranti per elemento Framax Xlife in posizione orizzontale:

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

Ancorante di testa Framax:

Forza di trazione ammessa: 10 kN

Pressione ammessa: 10 kN

Nota bene:

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

Squadretta d'ancoraggio Framax:

Portata ammessa: 15 kN

Esempio con elemento 0,90x2,70m

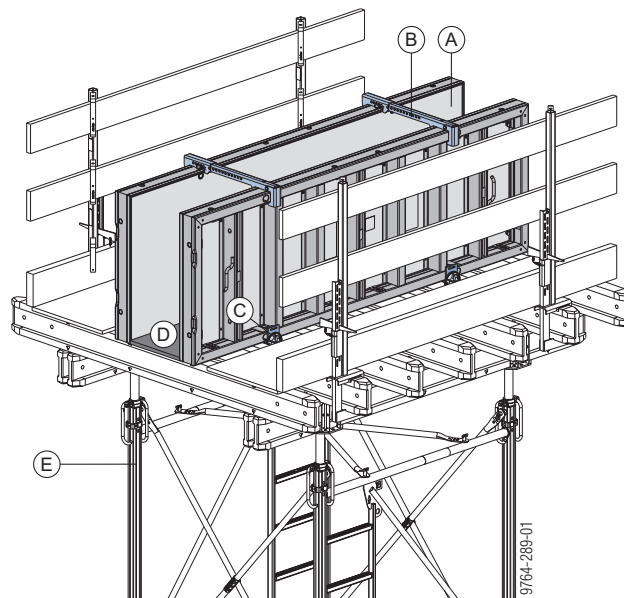


Illustrazione senza sistema di accesso.

A Elemento a telaio Framax Xlife 0,90x2,70 m

B Ancorante di testa Framax

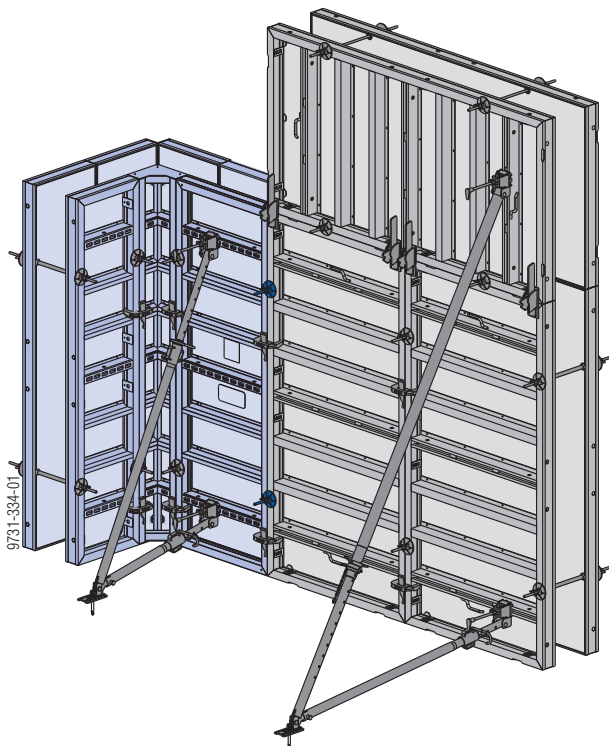
C Squadretta d'ancoraggio Framax

D Pannello

E Puntellazione (ad es. Staxo 100)

Framax Xlife in combinazione con . . .

Casseforme a telaio Alu-Framax Xlife



La combinazione di Framax Xlife con Alu-Framax Xlife consente di suddividere il cantiere in aree con casseforme movimentate con gru e aree con casseforme movimentate a mano, semplificando l'organizzazione e lo svolgimento dei lavori.

- **Cassaforma a telaio Alu-Framax Xlife**
 - per piante complesse o nei casi in cui non è disponibile una gru
- **Cassaforma a telaio Framax Xlife**
 - per l'installazione cassetta su grandi superfici con gru

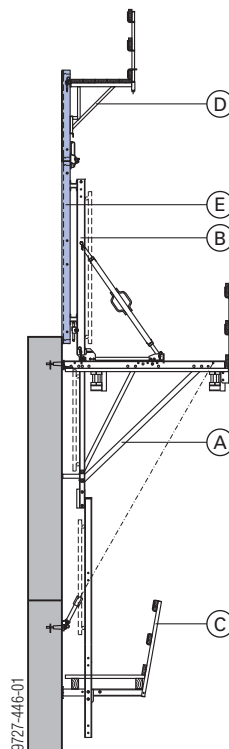


AVVISO

- Se un elemento Alu-Framax Xlife viene posizionato accanto a un elemento Framax Xlife, ancorare sempre sull'elemento Framax Xlife!
- 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"!

Cassaforma a telaio Framax Xlife plus



AVVISO

In caso di combinazione di Framax Xlife con Framax Xlife plus, osservare le indicazioni sulla pressione del calcestruzzo fresco del rispettivo sistema di ancoraggio (vedere le informazioni sul prodotto "Cassaforma a telaio Framax Xlife plus").

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.



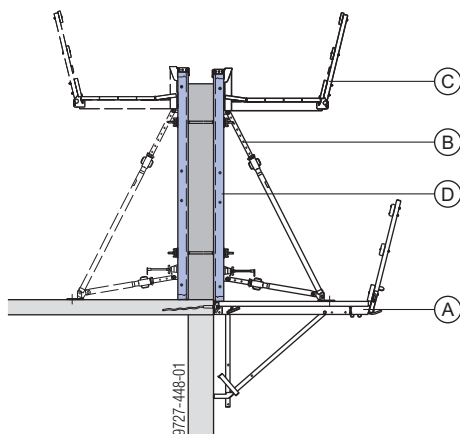
Osservare le relative istruzioni d'uso!

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

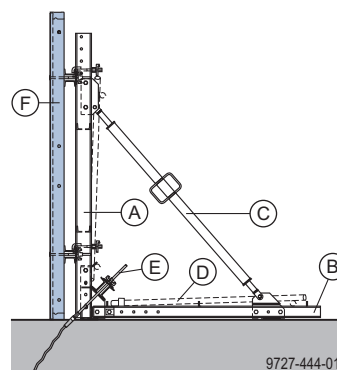


Attenersi alle istruzioni d'uso "Ponte pieghevole K" e/o "Cassaforma rampante K"!

Puntellazioni GCT Doka

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

Puntellazione variabile

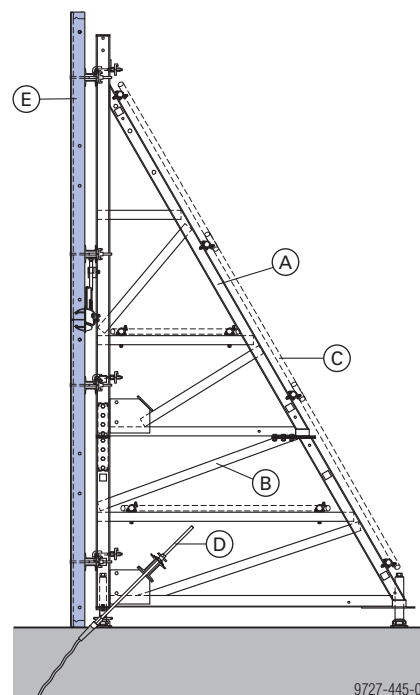


- A Corrente per puntellazione WU14
- B Corrente multiuso WS10 Top50 2,00 m
- C Puntello telescopico 12 3,00m
- D Controventatura
- E Ancoraggio a trazione
- F Elemento Framax Xlife



Attenersi alle informazioni sul prodotto "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"!

Xsafe sistema di passerelle 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

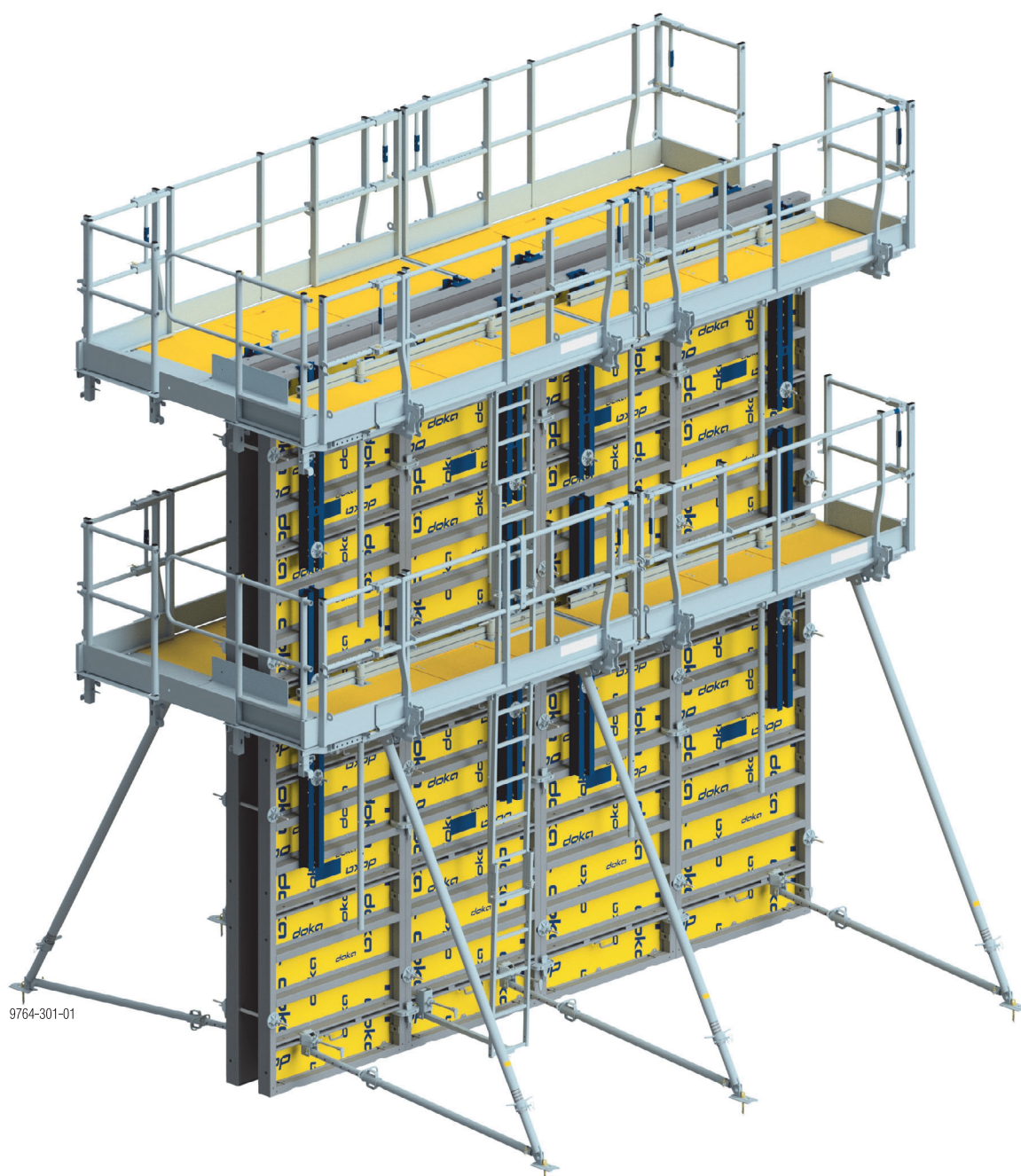
- Piattaforme di lavoro pieghevoli e premontate
- Riduzione dei tempi di lavorazione e dei costi grazie al ridotto lavoro di montaggio
- Accessori del sistema per compensazioni e passaggi

Lavorare in sicurezza

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

Soluzione economica

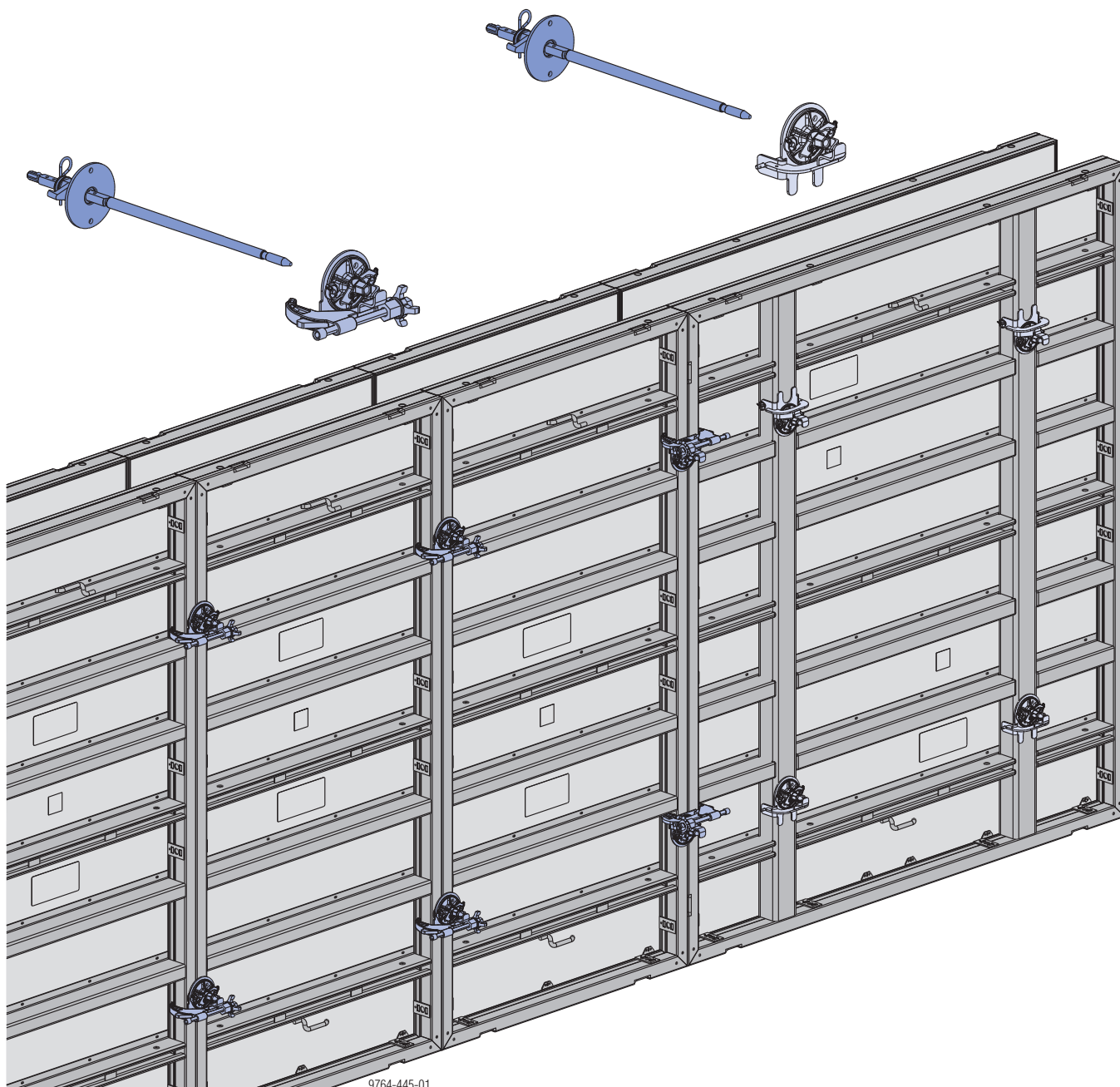
- Riduzione dei costi di stoccaggio e di trasporto grazie alla possibilità di impilare perfettamente gli elementi
- Per il controvento degli elementi nelle sovrapposizioni non sono necessarie rotaie di fissaggio
- Progettazione semplice grazie all'impiego di un sistema di passerelle per tutti i sistemi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



Attenersi alle informazioni sul prodotto
"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

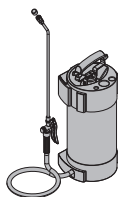


Attenersi alle istruzioni d'uso "Sistema d'ancoraggio Monotec"!

Pulitura e manutenzione

Disarmante

Doka-Trenn e Doka-OptiX si applicano con la pompa per disarmante Doka.



Attenersi alle istruzioni operative "Pompa per disarmante Doka" e alle indicazioni riportate sui contenitori del disarmante.



AVVISO

- Prima di ogni getto di calcestruzzo:
 - Applicare il disarmante sul pannello e sui lati anteriori in uno **strato sottilissimo, uniforme e continuo**.
- Evitare colature di disarmante sul pannello.
- Il sovradosaggio compromette la qualità della superficie del calcestruzzo.



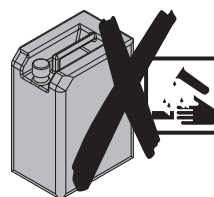
Verificare prima il corretto dosaggio e la modalità d'uso del disarmante su elementi secondari.

Pulitura



AVVISO

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



Pulizia casseforme alte:

Predisporre un ponteggio ausiliario in un posto idoneo alla pulizia.

- Ponteggio mobile DF (Altezza di lavoro fino a 3,50 m)
- Ringlock (Altezza di lavoro fino a 12,00 m)

Apparecchio di pulizia

Pulitrice ad alta pressione

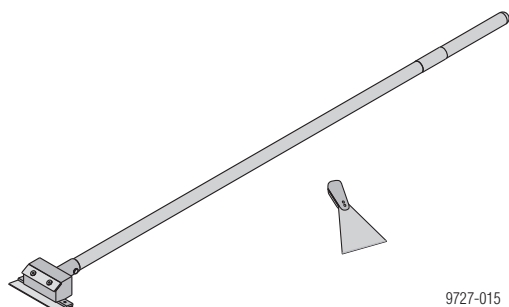


AVVISO

- 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.

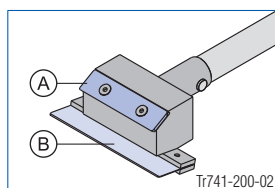
Raschietto per calcestruzzo

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

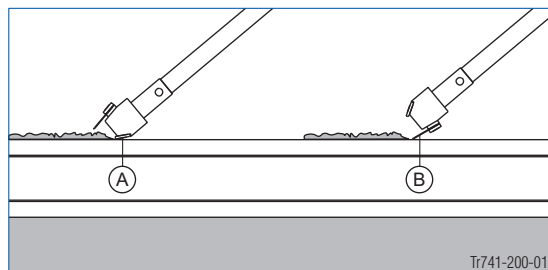


9727-015

Funzionamento:



Tr741-200-02



Tr741-200-01

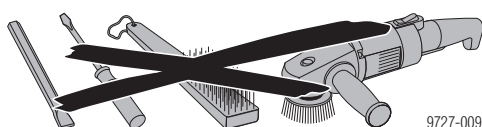
A lama per forte imbrattamento

B lama per imbrattamento leggero



AVVISO

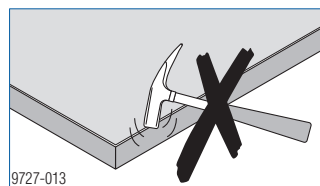
Non utilizzare oggetti appuntiti o affilati, spazze metalliche, dischi abrasivi rotanti ecc.



9727-009

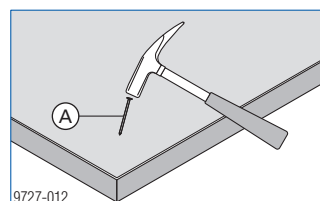
Manutenzione

- Non dare colpi di martello sui profili del telaio



9727-013

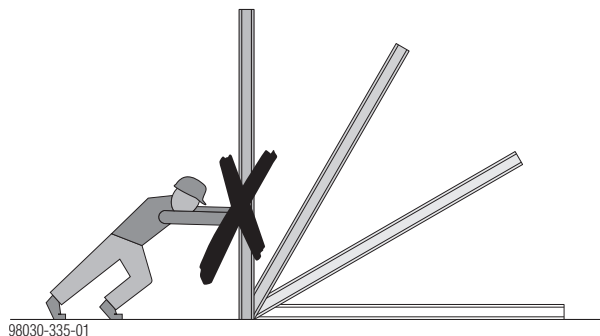
- Non impiegare chiodi di dimensioni maggiori di 60 mm nella cassaforma.



9727-012

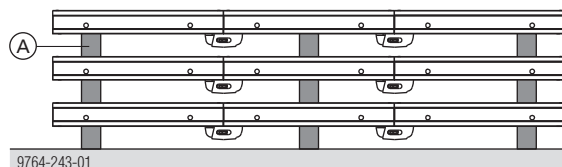
A max. l=60 mm

- Non rovesciare o far cadere gli elementi.



98030-335-01

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



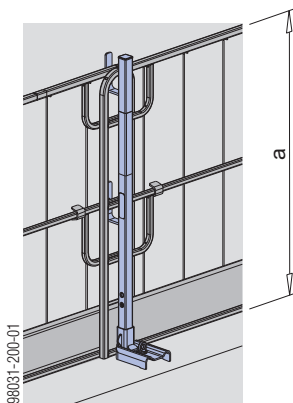
9764-243-01

In questo modo si evita che gli elementi di collegamento possano danneggiare i pannelli.

Protezione anticaduta sulla costruzione

Protezione laterale XP Xsafe

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



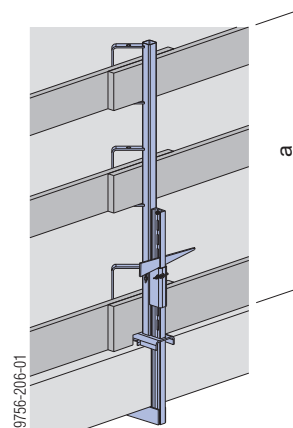
a ... > 1,00 m



Attenersi alle informazioni sul prodotto "Sistema di protezione laterale XP Xsafe"!

Parapetto di protezione S

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



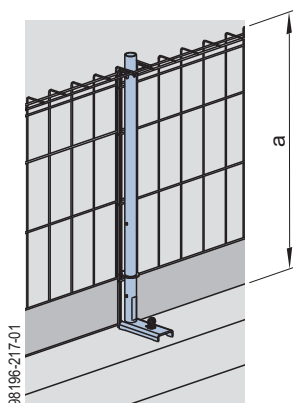
a ... > 1,00 m



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

Protezione perimetrale Xsafe Z

- Fissaggio con scarpetta a vite integrata
- Barriera di sicurezza con griglia di protezione Z.



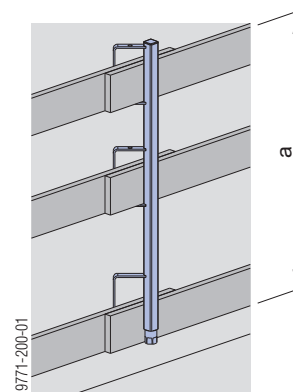
a ... > 1,17 m



Attenersi alle informazioni sul prodotto "Protezione perimetrale Xsafe Z"!

Parapetto di protezione 1,10m

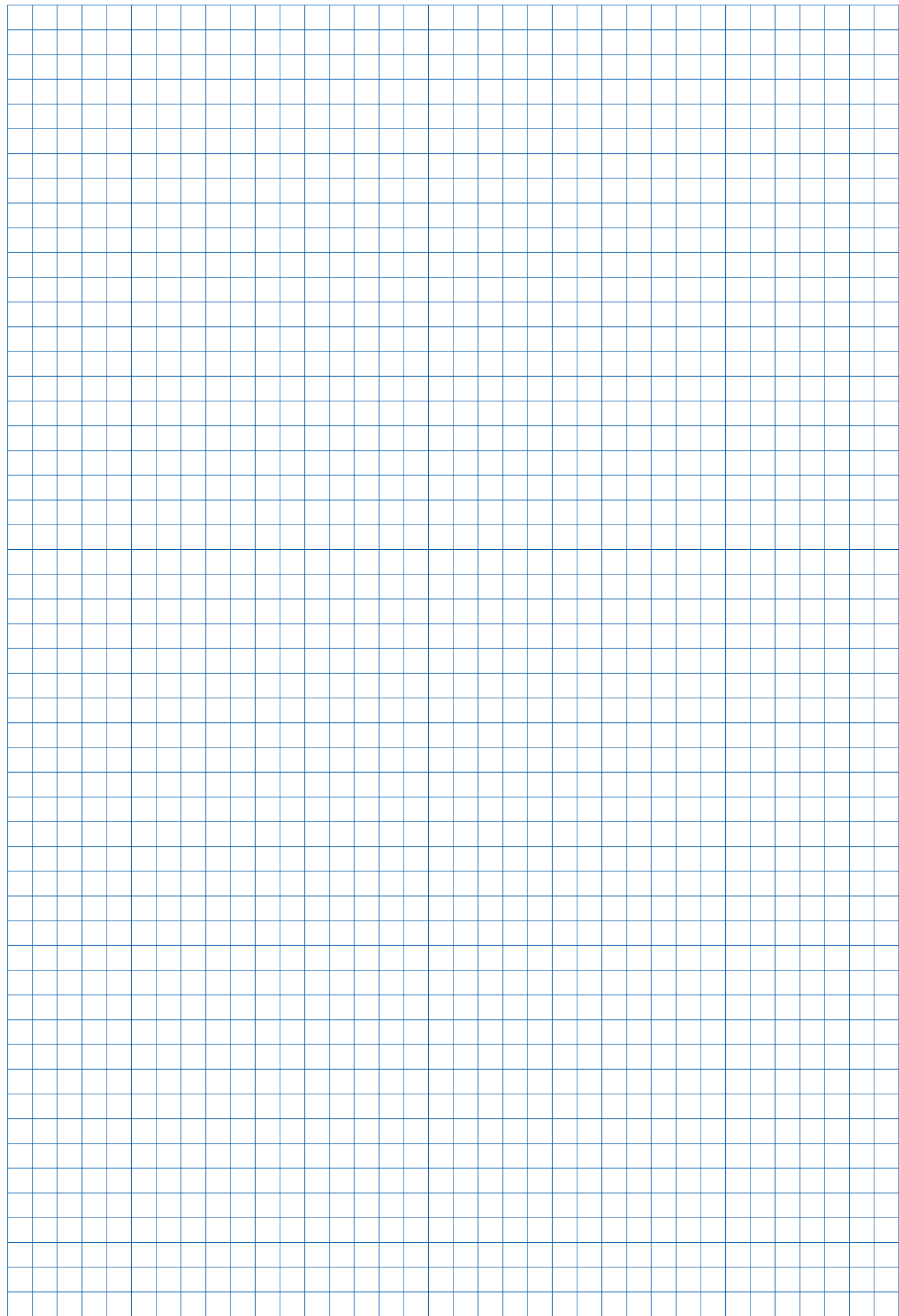
- Fissaggio nella guaina per vite 20,0 o Guaina protettiva 24mm
- Barriera di sicurezza con tavole per parapetto o tubi di ponteggio

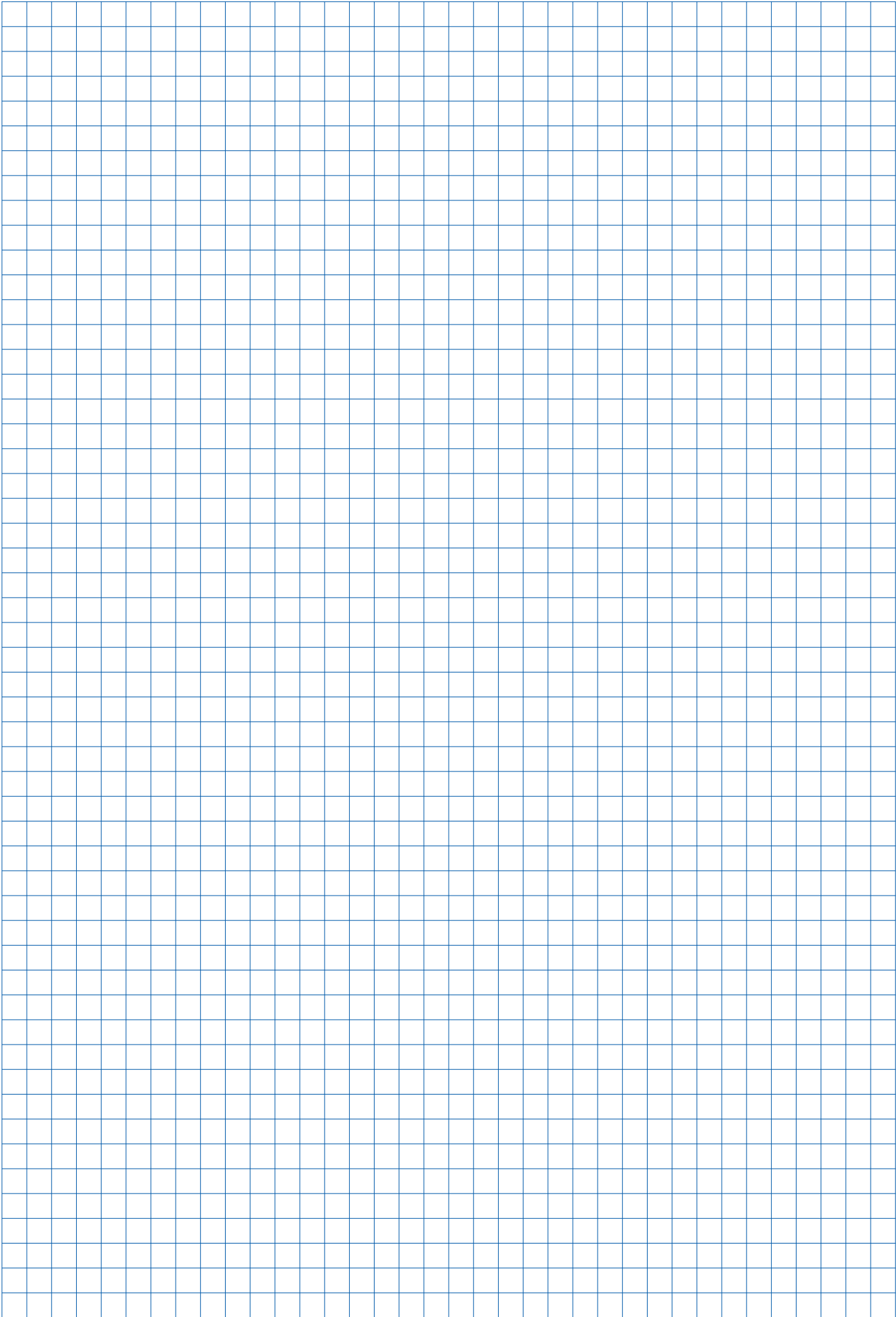


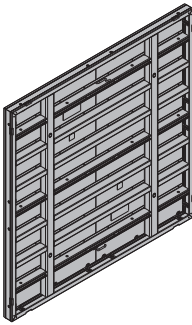
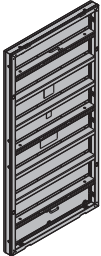
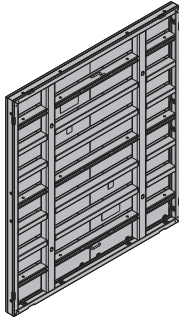
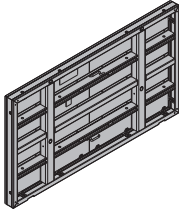
a ... > 1,00 m

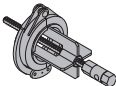
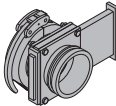
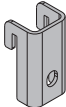
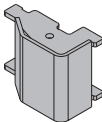


Attenersi alle istruzioni d'uso "Parapetto di protezione 1,10m"!

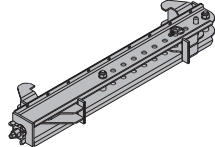
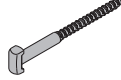
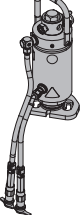
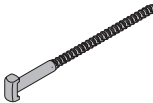
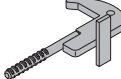
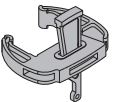
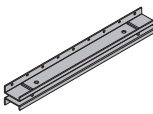
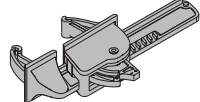
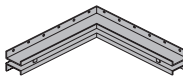
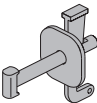
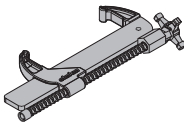
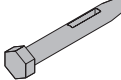


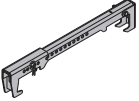
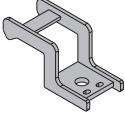
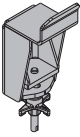
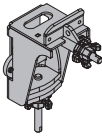
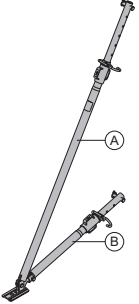


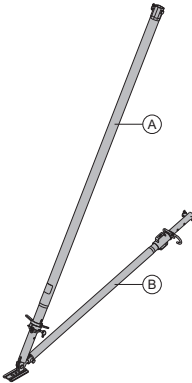
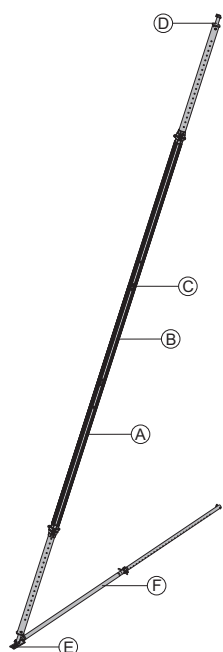
	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
Elemento a telaio Framax Xlife 1,35x3,30m	259,3	588221500	Elemento a telaio Framax Xlife 2,70x2,70m	416,0	588109500
Elemento a telaio Framax Xlife 0,90x3,30m	154,5	588222500	Elemento a telaio Framax Xlife 2,70x3,30m	514,2	588608500
Elemento a telaio Framax Xlife 0,60x3,30m	114,7	588223500	Framax Xlife panel 2.70m		
Elemento a telaio Framax Xlife 0,50x3,30m	102,3	588984500		zincato, verniciato con polvere	
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 0,50x2,70m	84,7	588985500			
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 0,50x1,35m	44,0	588986500			
Elemento a telaio Framax Xlife 0,45x1,35m	41,0	588116500			
Elemento a telaio Framax Xlife 0,30x1,35m	34,1	588118500			
Framax Xlife panel					
	zincato, verniciato con polvere				
	Dimensioni speciali su richiesta!				
Elemento a telaio Framax Xlife 0,55x3,30m	107,5	588131500	Elemento universale Framax Xlife 0,90x3,30m	182,6	588228500
Elemento a telaio Framax Xlife 0,55x2,70m	87,0	588105500	Elemento universale Framax Xlife 0,90x2,70m	148,0	588122500
Elemento a telaio Framax Xlife 0,55x1,35m	46,5	588115500	Elemento universale Framax Xlife 0,90x1,35m	79,3	588124500
Framax Xlife panel			Elemento universale Framax Xlife 0,90x0,90m	63,0	588120500
	zincato, verniciato con polvere		Framax Xlife universal panel		
	angoli contrassegnati in verde			zincato, verniciato con polvere	
				angoli contrassegnati in blu	
					
Elemento a telaio Framax Xlife 2,40x2,70m	370,0	588103500	Elemento universale Framax Xlife 1,20x2,70m	225,8	588601500
Elemento a telaio Framax Xlife 2,40x3,30m	484,9	588606500	Elemento universale Framax Xlife 1,20x1,35m	116,7	588603500
Framax Xlife panel 2.40m			Elemento universale Framax Xlife 1,20x0,90m	91,5	588604500
	zincato, verniciato con polvere		Elemento universale Framax Xlife 1,20x3,30m	276,7	588671500
			Framax Xlife universal panel		
				zincato, verniciato con polvere	
				angoli contrassegnati in blu	
					
Elemento a telaio Framax Xlife 2,40x1,35m	200,0	588692500	Elemento univers. Framax Xlife SCC 0,90x2,70m	170,3	588119500
Framax Xlife panel 2.40x1.35m			Framax Xlife universal panel SCC 0.90x2.70m		
	zincato, verniciato con polvere			zincato, verniciato con polvere	
					
			Elemento universale SCC 0,45x1,50m	47,5	589446000
			Universal panel SCC 0.45x1.50m		
				zincato, verniciato con polvere	
					

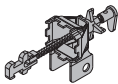
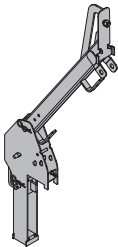
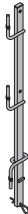
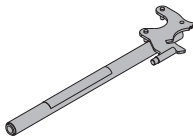
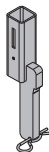
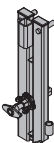
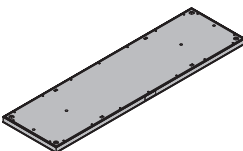
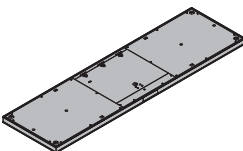
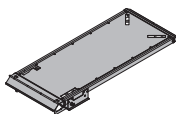
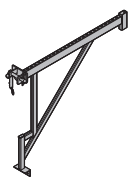
	[kg]	n. articolo
Vitone di spinta Framax SCC Framax hose to panel coupler SCC  zincato lunghezza: 48 cm diametro: 27 cm	10,0	588121000
Ghigliottina per pompa D125 SCC Panel closure tool D125 SCC  zincato lunghezza: 18 cm larghezza: 33 cm altezza: 27 cm	18,0	588127000
Adatt. per barra anc. Frami ang. di disarmo I Frami tie-adapter for stripping corner I  zincato altezza: 11 cm	0,47	588492000
Adattatore prof. Frami per ang. di disarmo I Frami profile adapter for stripping corner I  zincato altezza: 8 cm	0,6	588491000
Angolo interno Framax Xlife 3,30m Angolo interno Framax Xlife 2,70m Angolo interno Framax Xlife 1,35m Framax Xlife inside corner  zincato, verniciato con polvere	117,9 97,0 51,2	588229500 588130500 588132500
Angolo esterno Framax 2,70m Angolo esterno Framax 1,35m Angolo esterno Framax 3,30m Framax outside corner  zincato	47,0 23,5 58,0	588126000 588128000 588227000
Angolo a cerniera interno I Framax zin. 2,70m Angolo a cerniera interno I Framax zin. 1,35m Angolo a cerniera interno I Framax zin. 3,30m Framax hinged inside corner I galzv.  zincato, verniciato con polvere	105,8 57,2 129,2	588136500 588137500 588610500

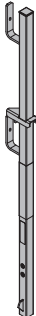
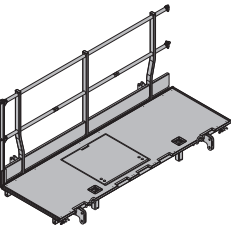
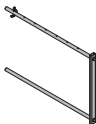
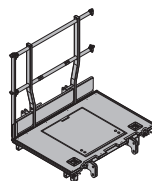
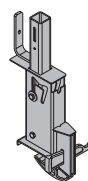
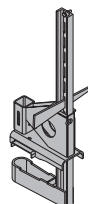
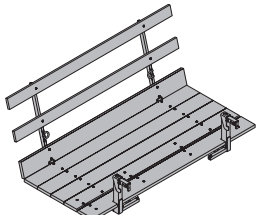
	[kg]	n. articolo
Angolo a cerniera interno I Framax 2,70m Angolo a cerniera interno I Framax 1,35m Angolo a cerniera interno I Framax 3,30m Framax hinged inside corner I  verniciato con polvere blu	102,3 55,4 125,5	588136000 588137000 588610000
Angolo a cerniera esterno A Framax zin. 3,30m Angolo a cerniera esterno A Framax zin. 2,70m Angolo a cerniera esterno A Framax zin. 1,35m Framax hinged outside corner A galzv.  zincato, verniciato con polvere	64,0 52,8 27,5	588975000 588942000 588943000
Angolo a cerniera esterno A Framax 2,70m Angolo a cerniera esterno A Framax 1,35m Framax hinged outside corner A  verniciato con polvere blu	52,8 27,4	588134000 588135000
Elemento pilastro Framax Xlife 1,35m sinistra Elemento pilastro Framax Xlife 1,35m destra Elemento pilastro Framax Xlife 3,30m sinistra Elemento pilastro Framax Xlife 3,30m destra Framax Xlife pilaster panel  zincato	97,7 97,7 234,5 233,5	588973000 588974000 588971000 588972000
Angolo di disarmo interno I Framax 2,70m Angolo di disarmo interno I Framax 1,35m Angolo di disarmo interno I Framax 3,30m Framax stripping corner I  zincato, verniciato con polvere	171,0 90,0 209,9	588675000 588614000 588676000

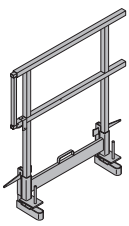
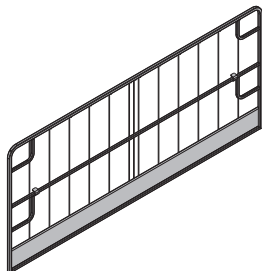
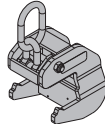
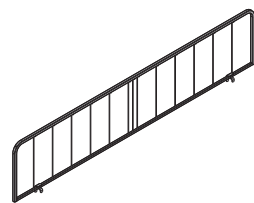
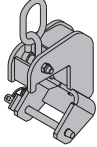
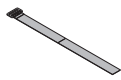
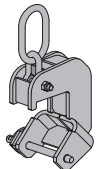
	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
Puntello di disarmo interno I Framax Framax stripping spindle I  zincato altezza: 25 cm	3,2	588618000	Corrente di testata Framax 15-45cm Corrente di testata Framax 15-75cm Framax stop-end waler tie  zincato	15,0 20,6	588940000 588941000
Punt. di disarmo int. I Framax con raganella Framax stripping spindle I with ratchet  zincato altezza: 24,8 cm	5,5	588653000	Tirante universale Framax 10-16cm Framax universal fixing bolt 10-16cm  zincato lunghezza: 26 cm	0,6	588158000
Cilindro di disarmo Framax I NG2 Framax stripping cylinder I NG2  laccato giallo larghezza: 16 cm altezza: 45,2 cm Osservare le istruzioni per l'uso!	30,0	588980500	Tirante universale Framax 10-25cm Framax universal fixing bolt 10-25cm  zincato lunghezza: 36 cm	0,69	583002000
Cilindro di disarmo Framax I Framax stripping cylinder I  laccato giallo larghezza: 16 cm altezza: 45,2 cm Osservare le istruzioni per l'uso!	29,0	588980000	Morsetto per testata Framax Framax stop-end tie  zincato lunghezza: 29 cm	1,5	588143000
Morsetto rapido Framax RU Framax quick acting clamp RU  zincato lunghezza: 20 cm	3,1	588153400	Rotaia di fissaggio Framax 0,60m Rotaia di fissaggio Framax 0,90m Rotaia di fissaggio Framax 1,50m Framax universal waling  blu laccato	6,6 10,6 16,8	588689000 588150000 588148000
Morsetto universale Framax Framax multi function clamp  zincato lunghezza: 40 cm	5,8	588169000	Rotaia di fissaggio angolare Framax Framax universal corner waling  blu laccato lunghezza: 60 cm larghezza: 60 cm	12,8	588151000
Morsetto di regolazione Framax Framax aligning clamp  zincato	8,0	589244000	Spinotto d'aggancio Framax Framax wedge clamp  zincato lunghezza: 21 cm	1,5	588152000
Morsetto di compensazione Framax Framax adjustable clamp  zincato lunghezza: 48 cm	5,3	588168000	Cuneo di fissaggio Framax R Framax tensioning wedge R  zincato altezza: 11 cm	0,2	588155000
			Spinotto Framax RA 7,5 Framax wedge bolt RA 7.5  zincato lunghezza: 15 cm	0,34	588159000

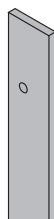
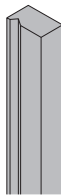
	[kg]	n. articolo
Ancorante di testa Framax 15-40cm lunghezza: 72 - 81 cm	4,2	588969000
Ancorante di testa Framax 15-100cm lunghezza: 131 - 141 cm Framax head anchor	6,1	588970000
 zincato, verniciato con polvere		
Piastra di fissaggio Framax Framax floor fixing plate	0,87	588628000
 zincato lunghezza: 17,6 cm larghezza: 7,7 cm		
Angolare di supporto cassero parete Wall-formwork support angle	6,6	588967000
 zincato lunghezza: 15,8 cm larghezza: 12 cm altezza: 28 cm		
Angolare di supporto cassero parete 2G Wall-formwork support angle 2G	7,0	589251000
 zincato		
Puntellazione di sostegno 340 IB Panel strut 340 IB costituito da:	24,3	580365000
(A) Puntello di piombatura 340 IB zincato lunghezza: 190,8 - 341,8 cm	16,7	588696000
(B) Puntello regolabile 120 IB zincato lunghezza: 81,5 - 130,6 cm	7,6	588248500
 zincato Condizione di fornitura: ripiegato		

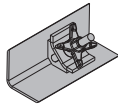
Puntellazione di sostegno 540 IB Panel strut 540 IB costituito da:	41,4	580366000
(A) Puntello di piombatura 540 IB zincato lunghezza: 310,5 - 549,2 cm	30,7	588697000
(B) Puntello regolabile 220 IB zincato lunghezza: 172,5 - 221,1 cm	10,9	588251500
 zincato Condizione di fornitura: ripiegato		
Eurex 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) Inserto 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		

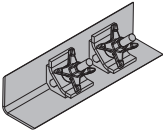
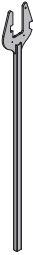
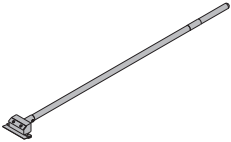
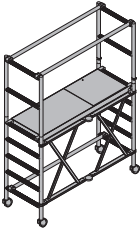
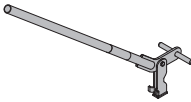
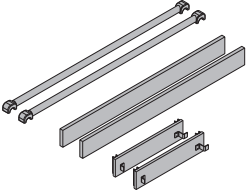
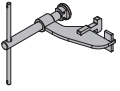
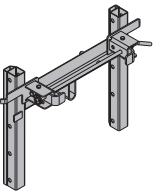
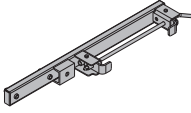
	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
Testa per puntello di regol. EB Prop head EB  zincato lunghezza: 40,8 cm larghezza: 11,8 cm altezza: 17,6 cm	3,1	588244500	Mensola XBS 90 EP Bracket XBS 90 EP 	10,2	588700000
Testa per puntello di piombatura esterna Framax I Framax panel strut connector I  zincato	29,0	589250000	Parapetto 1,00m Handrail post 1.00m  zincato lunghezza: 124 cm	3,8	584335000
Attrezzo di smontaggio universale Universal dismantling tool  zincato lunghezza: 75,5 cm	3,6	582768000	Adattatore per mensola XP FRR 50/30 Bracket adapter XP FRR 50/30  zincato altezza: 32 cm	2,4	586486000
Ancorante espresso Doka 16x125mm Doka express anchor 16x125mm  zincato lunghezza: 18 cm	0,31	588631000	Adattatore Framax XBS Framax adapter XBS 	5,2	588701000
Molla Doka 16mm Doka coil 16mm  zincato diametro: 1,6 cm	0,009	588633000	Tavola XBS 75/270cm Tavola XBS 75/135cm Deck XBS  alluminio	23,0 8,0	588702000 588710000
Targhetta per ancorante espresso Information plate for express anchor  PS larghezza: 8 cm altezza: 7,5 cm	0,1	588630000	Tavola con botola XBS 75/270cm Hatch deck XBS 75/270cm  alluminio	24,9	588703000
Set di sospensione DPI tipo A Tie-off set PPE type A 	0,49	589199500	Tavola di compensazione XBS 75cm Infill deck XBS 75cm  alluminio	25,0	588704000
Mensola Framax 90 EP Framax bracket 90 EP  zincato lunghezza: 103 cm altezza: 84 cm	9,0	588979000			

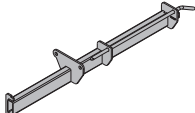
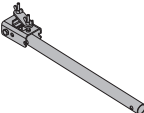
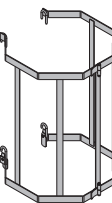
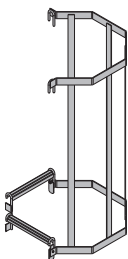
	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
Asta parapetto XBS 1,40m Handrail post XBS 1.40m 	4,0	588705000	Adattatore sollevamento Xsafe plus Framax Xsafe plus lifting adapter Framax  zincato altezza: 51,4 cm	6,6	586436000
Parapetto laterale XBS 75cm Side railing XBS 75cm 	10,0	588706000	Passerella Xsafe plus 2,70m Xsafe plus platform 2.70m  componenti in acciaio zincati componenti in legno velatura gialla altezza: 136 cm Condizione di fornitura: ripiegato	151,7	586404000
Prolunga parapetto XBS Handrail extension XBS 	6,3	588707000	Passerella Xsafe plus 1,35m Xsafe plus platform 1.35m  componenti in acciaio zincati componenti in legno velatura gialla altezza: 136 cm Condizione di fornitura: ripiegato	95,3	586408000
Collegamento tubo di ponteggio Scaffold tube connection  zincato altezza: 7 cm	0,27	584375000	Adattatore XP Framax Framax adapter XP  zincato altezza: 56 cm	8,0	586475000
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 Scaffold tube 48.3mm  zincato	1,7 3,6 5,4 7,2 8,4 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	Scarpetta a morsa XP 40cm Railing clamp XP 40cm  zincato altezza: 73 cm	7,7	586456000
Giunto con vite 48mm 50 Screw-on coupler 48mm 50  zincato apertura chiave: 22 mm	0,8	682002000	Asta parapetto XP 1,20m Handrail post XP 1.20m  zincato altezza: 118 cm	4,1	586460000
Passerella di getto Framax U 1,25/2,70m Framax pouring platform U 1.25/2.70m  componenti in acciaio zincati componenti in legno velatura gialla Condizione di fornitura: ripiegato	127,5	588377000	Staffa fermapiiede XP 1,20m Toeboard holder XP 1.20m  zincato altezza: 21 cm	0,64	586461000

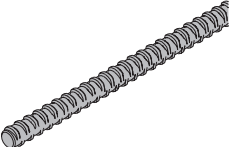
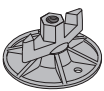
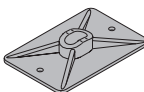
	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
Asta parapetto XP 0,60m Handrail post XP 0.60m  zincato altezza: 68 cm	5,0	586462000	Parapetto di protezione 1,10m Handrail post 1.10m  zincato altezza: 134 cm	5,5	584384000
Staffa fermapiEDE XP 0,60m Toeboard holder XP 0.60m  zincato altezza: 21 cm	0,77	586463000	Parapetto di protezione laterale T Side handrail clamping unit 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 Protective grating XP  zincato	22,2 20,5 17,4 12,0	586450000 586451000 586452000 586453000	Staffa di sollevamento Framax Framax lifting hook  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 Protective grating XP  zincato	10,1 9,5 8,0 5,0	586466000 586472000 586473000 586491000	Staffa di sollevamento Framax 20kN Framax lifting hook 20kN  zincato altezza: 30 cm Osservare le istruzioni per l'uso!	12,8	588526000
Chiusura col velcro 30x380mm Velcro fastener 30x380mm  gialla	0,02	586470000	Staffa di sollevamento Framax 25kN Framax lifting hook 25kN  zincato altezza: 30 cm Osservare le istruzioni per l'uso!	12,5	588531000
Parapetto di protezione S Handrail clamp S  zincato altezza: 123 - 171 cm	11,5	580470000	Cono di stoccaggio Framax Framax stacking cone  blu diametro: 2,3 cm	0,01	588234000
			Catena di sospensione a 4 funi Doka 3,20m Doka 4-part chain 3.20m  Osservare le istruzioni per l'uso!	15,0	588620000

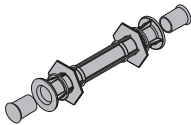
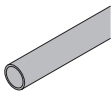
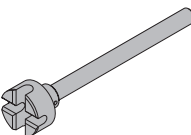
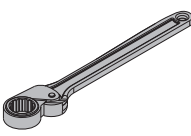
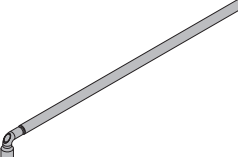
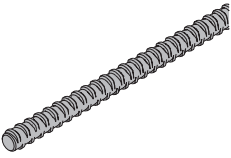
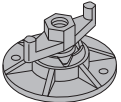
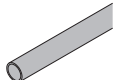
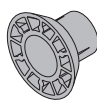
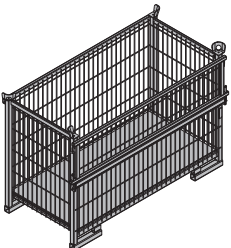
	[kg]	n. articolo
Perno di trasporto Framax Framax transport bolt  Osservare le istruzioni per l'uso!	1,9	588621000
Sospensione per il trasporto Framax Framax transport gear  zincato Osservare le istruzioni per l'uso!	13,3	588232000
Cinghia di sollevamento Dokamatic 13,00m Dokamatic lifting strap 13.00m  verde Osservare le istruzioni per l'uso!	10,5	586231000
Tavola di compensazione Framax 2x12cm 2,70m Tavola di compensazione Framax 3x12cm 2,70m Tavola di compensazione Framax 5x12cm 2,70m Tavola di compensazione Framax 10x12cm 2,70m Tavola di compensazione Framax 2x12cm 3,30m Tavola di compensazione Framax 3x12cm 3,30m Tavola di compensazione Framax 5x12cm 3,30m Tavola di compensazione Framax 10x12cm 3,30m Framax fitting timber  velatura gialla	3,1 4,7 7,8 15,5 3,8 5,7 9,5 19,0	176020000 176022000 176024000 176026000 176021000 176023000 176025000 176027000
Profilo in legno Framax 27mm 2,70m Profilo in legno Framax 21mm 2,70m Profilo in legno Framax 18mm 2,70m Profilo in legno Framax 27mm 3,30m Profilo in legno Framax 21mm 3,30m Framax moulded timber  velatura gialla	7,6 8,0 8,4 9,3 9,8	176012000 176010000 176119000 176013000 176011000
Legno di disarmo Framax 10x12cm 2,85m Legno di disarmo Framax 10x12cm 3,45m Framax formwork fitting timber  velatura gialla	16,4 19,9	176008000 176014000

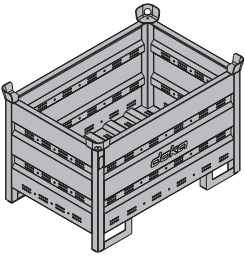
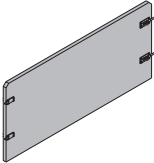
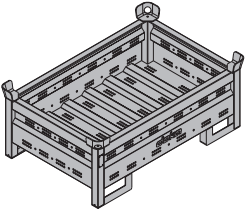
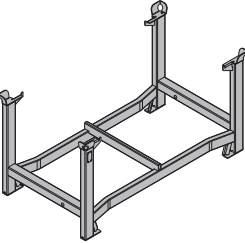
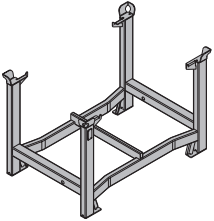
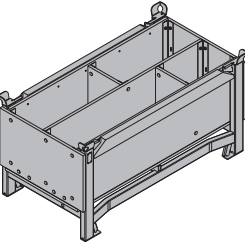
	[kg]	n. articolo
Compensazione in acciaio Framax 5cm 3,30m Framax steel closure plate 5cm 3.30m  verniciato con polvere blu	17,2	588274000
Compensazione in alluminio Framax 10cm 3,30m Compensazione in alluminio Framax 10cm 2,70m Compensazione in alluminio Framax 10cm 1,35m Compensazione in alluminio Framax 5cm 3,30m Compensazione in alluminio Framax 5cm 2,70m Compensazione in alluminio Framax 5cm 1,35m Framax alu closure  verniciato con polvere	12,9 11,0 5,7 10,5 8,5 4,4	589229000 589227000 589225000 589228000 589226000 589224000
Legname di collegamento Connecting timber  velatura gialla larghezza: 10 cm	0,7	176030000
Listello triangolare Framax 2,70m Framax triangular ledge 2.70m 	0,38	588170000
Listello frontale triangolare Framax 2,70m Listello frontale triangolare Framax 3,30m Framax frontal triangular ledge  grigio	1,7 2,0	588129000 588949000
Morsa per negativi tipo 1cm Box-out clamp type 1cm  blu laccato lunghezza: 10 cm larghezza: 10 cm	17,4	580066000

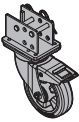
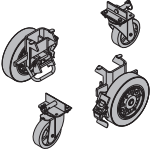
	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
Morsa per negativi tipo 2cm Box-out clamp type 2cm  blu laccato lunghezza: 10 cm larghezza: 10 cm	17,4	580067000	Forca alu H20 Alu beam fork H20  alluminio verniciato con polvere gialla lunghezza: 176 cm	2,4	586182000
Squadretta d'ancoraggio Framax Framax tie-holder bracket  blu laccato larghezza: 9 cm altezza: 13 cm	1,4	588188000	Raschietto doppio Xlife 100/150mm 1,40m Double scraper Xlife 100/150mm 1.40m 	2,8	588674000
Tappo universale ancoraggio Kombi R20/25 Universal plug R20/25  blu diametro: 3 cm	0,003	588180000	Ponteggio mobile DF Wheel-around scaffold DF  alluminio lunghezza: 185 cm larghezza: 80 cm altezza: 255 cm Condizione di fornitura: smontato nelle singole parti	44,0	586157000
Tappo chiusura Framax R24,5 Framax plug R24.5  gialla diametro: 2 cm	0,003	588181000	Leva di allestimento Framax Framax positioning lever  zincato lunghezza: 135 cm	5,6	589245000
Attrezzo di disarmo Framax Framax stripping tool  zincato lunghezza: 110 cm	5,5	589235000	Ponteggio DF set accessori per ruote Wheel-around scaffold DF accessory set  alluminio componenti in legno velatura gialla lunghezza: 189 cm	13,3	586164000
Estrattore per pannelli Framax Framax stripping aid  zincato	3,2	589246000	Sistema di accesso XS		
Barra telescopico di montaggio Framax Framax telescopic assembling tool  alluminio lunghezza: 230 - 400 cm	3,8	588651000	Collegamento XS cassero parete Connector XS wall formwork  zincato larghezza: 89 cm altezza: 63 cm	20,8	588662000
Barra di montaggio Framax Framax assembling tool  zincato lunghezza: 193 cm	4,2	588678000	Rotaia di fissaggio XS Framax Fixing clamp XS Framax  zincato lunghezza: 20 cm apertura chiave: 27 mm	1,5	588677000
			Collegamento XS Framax/Alu-Framax Connector XS Framax/Alu-Framax  zincato lunghezza: 115 cm	11,2	588639000

	[kg]	n. articolo
Collegamento XS per passerella pilastro Connector XS column formwork platform  zincato lunghezza: 123 cm	10,0	588637000
Scala di sistema XS 4,40m System ladder XS 4.40m  zincato	33,2	588640000
Prolunga scala XS 2,30m Ladder extension XS 2.30m  zincato	19,1	588641000
Barriera di sicurezza XS Securing barrier XS  zincato lunghezza: 80 cm	4,9	588669000
Protezione XS 1,00m Protezione XS 0,25m Ladder cage XS  zincato	16,5 10,5	588643000 588670000
Protezione sbarco XS Ladder cage exit 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 trattatam Tie rod 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 1,4	581821000 581822000 581823000 581826000 581827000 581828000 581829000 581852000 581824000 581870000 581871000 581874000 581886000 581876000 581887000 581875000 581877000 581878000 581888000 581879000 581880000 581881000 581873000
 		
Piastra super 15,0 Super plate 15.0  zincato altezza: 6 cm diametro: 12 cm apertura chiave: 27 mm	0,98	581966000
		
Dado a farfalla 15,0 Wing nut 15.0  zincato lunghezza: 10 cm altezza: 5 cm apertura chiave: 27 mm	0,31	581961000
		
Dado esagonale 15,0 Hexagon nut 15.0  zincato lunghezza: 5 cm apertura chiave: 30 mm	0,23	581964000
		
Piastra a pressione Framax 6/15 Framax pressure plate 6/15  zincato	0,8	588183000
Piastra a stella 15,0 G Star grip nut 15.0 G  zincato larghezza: 10 cm altezza: 5 cm apertura chiave: 27 mm	0,43	587544000
Piastra angolare 12/18 Angle anchor plate 12/18  zincato	1,5	581934000
		

	[kg]	n. articolo		[kg]	n. articolo
Distanziatore 20cm Distanziatore 25cm Distanziatore 30cm Distancer	0,04 0,05 0,06	581907000 581908000 581909000	 PE grigio blu		
Tubo in plastica 22mm 2,50m Plastic tube 22mm 2.50m	0,45	581951000	 PVC grigio diametro: 2,6 cm		
Cono universale 22/10mm Universal cone 22/10mm	0,005	581995000	 grigio diametro: 4 cm		
Tappo in plastica 22mm Plug 22mm	0,003	581953000	 PE grigio		
Fungo di protezione 15,0/20,0 Protective cap 15.0/20.0	0,03	581858000	 gialla lunghezza: 6 cm diametro: 6,7 cm		
Chiave per barra ancorante 15,0/20,0 Tie-rod wrench 15.0/20.0	1,8	580594000	 zincato		
Chiave ad attrito SW27 Friction type ratchet SW27	0,49	581855000	 trattata con fosfato di manganese lunghezza: 30 cm		
Chiave fissa a tubo 27 0,65m Box spanner 27 0.65m	1,9	581854000	 zincato		
			Sistema di ancoraggio 20,0		
			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 Tie rod 20.0mm		
			 DIN 18216		
			Piastra super 20,0 B Super plate 20.0 B	2,0	581424000
			 zincato altezza: 7 cm diametro: 14 cm apertura chiave: 34 mm		DIN 18216
			Dado esagonale 20,0 Hexagon nut 20.0	0,4	581420000
			 zincato lunghezza: 7 cm apertura chiave: 41 mm		DIN 18216
			Tubo in plastica 26mm 2,00m Plastic tube 26mm 2.00m	0,59	581463000
			 PVC grigio diametro: 3,1 cm		
			Cono universale 26/10mm Universal cone 26/10mm	0,008	581464000
			 grigio diametro: 5 cm		
			Tappo in plastica 26mm Plug 26mm	0,006	581465000
			 PE grigio		
			Contenitori multiuso		
			Gabbia Doka 1,70x0,80m Doka skeleton transport box 1.70x0.80m	87,0	583012000
			 zincato altezza: 113 cm		

	[kg]	n. articolo
Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80m zincato altezza: 78 cm 	70,0	583011000
Divisorio del container riutilizzabile 0,80m Divisorio del container riutilizzabile 1,20m Multi-trip transport box partition componenti in acciaio zincati componenti in legno velatura gialla 	3,7 5,5	583018000 583017000
Container riutilizzabile Doka 1,20x0,80x0,41m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80x0.41m zincato 	42,5	583009000
Pallet di stoccaggio Doka 1,55x0,85m Doka stacking pallet 1.55x0.85m zincato altezza: 77 cm 	41,0	586151000
Pallet di stoccaggio Doka 1,20x0,80m Doka stacking pallet 1.20x0.80m zincato altezza: 77 cm 	38,0	583016000
Cassetta per accessori Doka Doka accessory box componenti in legno velatura gialla componenti in acciaio zincati lunghezza: 154 cm larghezza: 83 cm altezza: 77 cm 	106,4	583010000

	[kg]	n. articolo
Rullo di guida universale per pallet da trasporto Universal castor wheel for transport pallet zincato altezza: 28,8 cm 	6,0	584043000
Ruote per carrello di traslazione B Bolt-on castor set B blu laccato 	33,6	586168000



Formwork & Scaffolding.
We make it work.



www.doka.com/framax-xlife