

Rahmenschalung Framax Xlife

Anwenderinformation

Aufbau- und Verwendungsanleitung



9764-449-01

Inhaltsverzeichnis

4 Einleitung

- 4 Grundlegende Sicherheitshinweise
- 7 Bestimmungsgemäße Verwendung

8 Wandschalung

- 9 Aufbau- und Verwendungsanleitung für raumhohe Schalung
- 12 Aufbau- und Verwendungsanleitung für hohe Schalung
- 16 Framax-Element im Detail
- 18 Systemraster
- 19 Elementverbindung
- 22 Elementaussteifung mit Framax-Klemmschiene
- 23 Elementaufstockung
- 38 Ankersystem
- 42 Längenanpassung durch Ausgleich
- 45 Rechtwinkelige Eckausbildung
- 50 Spitze und stumpfe Ecken
- 53 Schachtschalung
- 57 Elementverbindung bei erhöhter Zugbelastung
- 59 Stirnabschalung
- 64 Wandanschlüsse, Wandversätze und Wandabsätze
- 67 Fenster- und Türaussparungen
- 68 Abstell- und Einrichthilfen
- 72 Betonierbühnen
- 77 Betoniergerüst mit Einzelkonsolen
- 92 Gegengeländer
- 96 Wandschalung am Gebäuderand
- 100 Aufstiegssystem
- 104 Werkzeug zum Einrichten und Ausschalen
- 106 Umsetzen mit dem Kran
- 109 Transportieren, Stapeln und Lagern

117 Allgemeines

- 117 Einsatzbereiche
- 118 Framax Xlife in Kombination mit . . .
- 122 Reinigung und Pflege
- 124 Absturzsicherung am Bauwerk

127 Artikelliste

Einleitung

Grundlegende Sicherheitshinweise

Verwendergruppen

- Diese Unterlage richtet sich an jene Personen, die mit dem beschriebenen Doka-Produkt/System arbeiten, und enthält Angaben zur Regelausführung für den Aufbau und die bestimmungsgemäße Verwendung des beschriebenen Systems.
- Alle Personen, die mit dem jeweiligen Produkt arbeiten, müssen mit dem Inhalt dieser Unterlage und den enthaltenen Sicherheitshinweisen vertraut sein.
- Personen, die diese Unterlage nicht oder nur schwer lesen und verstehen können, muss der Kunde unterrichten und einweisen.
- Der Kunde hat sicherzustellen, dass die von Doka zur Verfügung gestellten Informationen (z.B. Anwenderinformation, Aufbau- und Verwendungsanleitung, Betriebsanleitungen, Pläne etc.) vorhanden und aktuell sind, diese bekannt gemacht wurden und am Einsatzort den Anwendern zur Verfügung stehen.
- Doka zeigt in der gegenständlichen technischen Dokumentation und auf den zugehörigen Schalungseinsatzplänen Arbeitssicherheitsmaßnahmen für die Anwendung der Doka-Produkte in den dargestellten Einsatzfällen.
In jedem Fall ist der Anwender verpflichtet für die Einhaltung landesspezifischer Gesetze, Normen und Vorschriften im Gesamtprojekt zu sorgen und, falls notwendig, zusätzliche oder andere geeignete Arbeitssicherheitsmaßnahmen zu ergreifen.

Gefährdungsbeurteilung

- Der Kunde ist verantwortlich für das Aufstellen, die Dokumentation, die Umsetzung und die Revision einer Gefährdungsbeurteilung auf jeder Baustelle. Diese Unterlage dient als Grundlage für die baustellenspezifische Gefährdungsbeurteilung und die Anweisungen für die Bereitstellung und Benutzung des Systems durch den Anwender. Sie ersetzt diese jedoch nicht.

Anmerkungen zu dieser Unterlage

- Diese Unterlage kann auch als allgemeingültige Aufbau- und Verwendungsanleitung dienen oder in eine baustellenspezifische Aufbau- und Verwendungsanleitung eingebunden werden.
- **Die in dieser Unterlage bzw. App gezeigten Darstellungen sowie Animationen und Videos sind zum Teil Montagezustände und daher sicherheitstechnisch nicht immer vollständig.** Eventuell in diesen Darstellungen, Animationen und Videos nicht gezeigte Sicherheitseinrichtungen sind vom Kunden gemäß den jeweils geltenden Vorschriften dennoch zu verwenden.
- **Weitere Sicherheitshinweise, speziell Warnhinweise, sind in den einzelnen Kapiteln angeführt!**

Planung

- Sichere Arbeitsplätze bei Verwendung der Schalung vorsehen (z.B. für den Auf- und Abbau, für Umbauarbeiten und beim Umsetzen etc.). Die Arbeitsplätze müssen über sichere Zugänge erreichbar sein!
- **Abweichungen gegenüber den Angaben dieser Unterlage oder darüber hinausgehende Anwendungen bedürfen eines gesonderten statischen Nachweises und einer ergänzenden Montageanweisung.**

Vorschriften / Arbeitsschutz

- Für die sicherheitstechnische An- und Verwendung unserer Produkte sind die in den jeweiligen Staaten und Ländern geltenden Gesetze, Normen und Vorschriften für Arbeitsschutz und sonstige Sicherheitsvorschriften in der jeweils geltenden Fassung zu beachten.
- Nach dem Sturz einer Person oder dem Fall eines Gegenstandes gegen bzw. in den Seitenschutz sowie dessen Zubehörteile darf dieser nur dann weiterhin verwendet werden, wenn er durch eine fachkundige Person überprüft wurde.

Für alle Phasen des Einsatzes gilt

- Der Kunde muss sicherstellen, dass der Auf- und Abbau, das Umsetzen sowie die bestimmungsgemäße Verwendung des Produktes gemäß den jeweils geltenden Gesetzen, Normen und Vorschriften von fachlich geeigneten Personen geleitet und beaufsichtigt wird.
Die Handlungsfähigkeit dieser Personen darf nicht durch Alkohol, Medikamente oder Drogen beeinträchtigt sein.
- Doka-Produkte sind technische Arbeitsmittel, die nur für gewerbliche Nutzung gemäß den jeweiligen Doka-Anwenderinformationen oder sonstigen von Doka verfassten technischen Dokumentationen zu gebrauchen sind.
- Die Standsicherheit und Tragfähigkeit sämtlicher Bauteile und Einheiten ist in jeder Bauphase sicherzustellen!
- Auskragungen, Ausgleiche, etc. dürfen erst betreten werden, wenn entsprechende Maßnahmen zur Standsicherheit getroffen wurden (z.B.: durch Abspannungen).
- Die funktionstechnischen Anleitungen, Sicherheitshinweise und Lastangaben sind genau zu beachten und einzuhalten. Die Nichteinhaltung kann Unfälle und schwere Gesundheitsschäden (Lebensgefahr) sowie erhebliche Sachschäden verursachen.
- Feuerquellen sind im Bereich der Schalung nicht zulässig. Heizgeräte sind nur bei sachkundiger Anwendung im entsprechenden Abstand zur Schalung erlaubt.
- Der Kunde muss jegliche Witterungseinflüsse am Gerät selbst sowie bei der Verwendung und Lagerung des Gerätes berücksichtigen (z.B. rutschige Oberflächen, Rutschgefahr, Windeinflüsse etc.) und vorausschauende Maßnahmen zur Sicherung des Gerätes bzw. umliegender Bereiche sowie zum Schutz der Arbeitnehmer treffen.
- Alle Verbindungen sind regelmäßig auf Sitz und Funktion zu überprüfen.
Insbesondere sind Schraub- und Keilverbindungen, abhängig von den Bauabläufen und besonders nach außergewöhnlichen Ereignissen (z.B. nach Sturm), zu prüfen und gegebenenfalls nachzuziehen.
- Das Schweißen und Erhitzen von Doka-Produkten, insbesondere von Anker-, Aufhänge-, Verbindungs- und Gussteilen etc., ist strengstens verboten.
Schweißen bewirkt bei den Werkstoffen dieser Bauteile eine gravierende Gefügeveränderung. Diese führt zu einem dramatischen Bruchlastabfall, der ein hohes Sicherheitsrisiko darstellt.
Das Ablängen von einzelnen Ankerstäben mit Metalltrennscheiben ist zulässig (Wärmeeinbringung nur am Stabende), jedoch ist darauf zu achten, dass der Funkenflug keine anderen Ankerstäbe erhitzt und damit beschädigt.
Es dürfen nur jene Artikel geschweißt werden, auf die in den Doka-Unterlagen ausdrücklich hingewiesen wird.

Montage

- Das Material/System ist vor dem Einsatz vom Kunden auf entsprechenden Zustand zu prüfen. Beschädigte, verformte sowie durch Verschleiß, Korrosion oder Verrottung (z.B. Pilzbefall) geschwächte Teile sind von der Verwendung auszuschließen.
- Eine gemeinsame Verwendung von unseren Sicherheits- und Schalungssystemen mit denen anderer Hersteller birgt Gefahren, die zu Gesundheits- und Sachschäden führen können, und bedarf deshalb einer gesonderten Überprüfung durch den Anwender.
- Die Montage hat gemäß den jeweils geltenden Gesetzen, Normen und Vorschriften durch fachlich geeignete Personen des Kunden zu erfolgen und eventuelle Prüfpflichten sind zu beachten.
- Veränderungen an Doka-Produkten sind nicht zulässig und stellen ein Sicherheitsrisiko dar.

Einschalen

- Doka-Produkte/Systeme sind so zu errichten, dass alle Lasteinwirkungen sicher abgeleitet werden!

Betonieren

- Zul. Frischbetondrücke beachten. Zu hohe Betoniergeschwindigkeiten führen zur Überlastung der Schalungen, bewirken höhere Durchbiegungen und bergen die Gefahr von Bruch.

Ausschalen

- Erst ausschalen, wenn der Beton eine ausreichende Festigkeit erreicht hat und die verantwortliche Person das Ausschalen angeordnet hat!
- Beim Ausschalen die Schalung nicht mit dem Kran losreißen. Geeignetes Werkzeug wie z.B. Holzkeile, Richtwerkzeug oder Systemvorrichtungen wie z.B. Framax-Ausschalecken verwenden.
- Beim Ausschalen die Standsicherheit von Bau-, Gerüst- und Schalungsteilen nicht gefährden!

Transportieren, Stapeln und Lagern

- Alle gültigen länderspezifischen Vorschriften für den Transport von Schalungen und Gerüsten beachten. Bei Systemschalungen sind die angeführten Doka-Anschlagmittel verpflichtend zu verwenden. Falls die Art des Anschlagmittels in dieser Unterlage nicht definiert ist, so hat der Kunde für den jeweiligen Einsatzfall geeignete und den Vorschriften entsprechende Anschlagmittel zu verwenden.
- Beim Umheben ist darauf zu achten, dass dabei die Umsetzeinheit und deren Einzelteile die auftretenden Kräfte aufnehmen können.
- Lose Teile entfernen oder gegen Verrutschen und Herabfallen sichern!
- Beim Umsetzen von Schalungen oder Schalungszubehör mit dem Kran dürfen keine Personen mitbefördert werden, z.B. auf Arbeitsbühnen oder in Mehrwegbinden.
- Alle Bauteile sind sicher zu lagern, wobei die speziellen Doka-Hinweise in den entsprechenden Kapiteln dieser Unterlage zu beachten sind!

Wartung

- Als Ersatzteile sind nur Doka-Originalteile zu verwenden. Reparaturen sind nur vom Hersteller oder von autorisierten Einrichtungen durchzuführen.

Sonstiges

Die Gewichtsangaben sind Mittelwerte auf der Basis von Neumaterial und können auf Grund von Materialtoleranzen abweichen. Zusätzlich können die Gewichte durch Verschmutzung, Durchfeuchtung etc. differieren. Änderungen im Zuge der technischen Entwicklung vorbehalten.

Eurocodes bei Doka

Die in den Doka-Dokumenten angegebenen zulässigen Werte (z.B. $F_{zul} = 70 \text{ kN}$) sind, sofern nicht anders angegeben, keine Bemessungswerte (z.B. $F_{Rd} = 105 \text{ kN}$)!

- Verwechslung unbedingt vermeiden!
- In Doka-Dokumenten werden weiterhin die zulässigen Werte angegeben.

Folgende Teilsicherheitsbeiwerte wurden berücksichtigt:

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

Damit lassen sich für eine EC-Berechnung alle Bemessungswerte aus den zulässigen Werten ermitteln.

Symbole

In dieser Unterlage werden folgende Symbole verwendet:



GEFAHR

Dieser Hinweis warnt vor einer extrem gefährlichen Situation, in der die Nichtbeachtung des Hinweises zu Tod oder schwerer irreversibler Verletzung führen wird.



WARNUNG

Dieser Hinweis warnt vor einer gefährlichen Situation, in der die Nichtbeachtung des Hinweises zu Tod oder schwerer irreversibler Verletzung führen kann.



VORSICHT

Dieser Hinweis warnt vor einer gefährlichen Situation, in der die Nichtbeachtung des Hinweises zu leichter reversibler Verletzung führen kann.



HINWEIS

Dieser Hinweis warnt vor Situationen, in denen die Nichtbeachtung des Hinweises zu Fehlfunktionen oder Sachschäden führen kann.



Instruktion

Zeigt an, dass Handlungen vom Anwender vorzunehmen sind.



Sichtprüfung

Zeigt an, dass vorgenommene Handlungen durch eine Sichtprüfung zu kontrollieren sind.



Tipp

Weist auf nützliche Anwendungstipps hin.



Verweis

Weist auf weitere Unterlagen hin.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Rahmenschalung Framax Xlife ist ein Schalungssystem für das Herstellen von Wänden, Fundamenten, Schächten und Bauwerksstützen in Ortbetonbauweise. Die Rahmenschalung Framax Xlife ist für das Schalen mit dem Kran konzipiert.

Einsatzgrenzen:

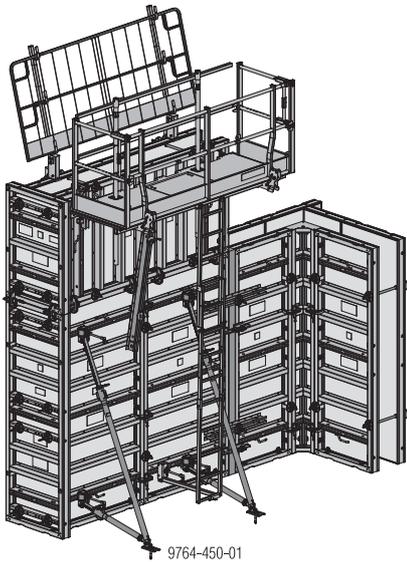
- Max. Schalungshöhe: 8,10 m
- Max. Wandstärke: 75 cm

In speziellen Anwendungsfällen können Einsatzgrenzen variieren. Diesbezügliche Angaben in den Technischen Dokumenten von Doka sind zu beachten.

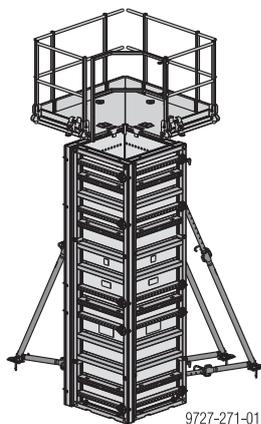
Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und bedarf der schriftlichen Freigabe durch die Fa. Doka!

Einsatzbereiche

Wandschalung

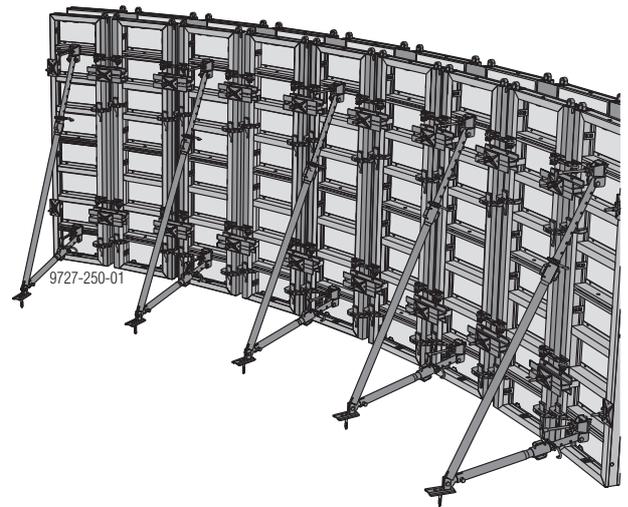


Stützenschalung



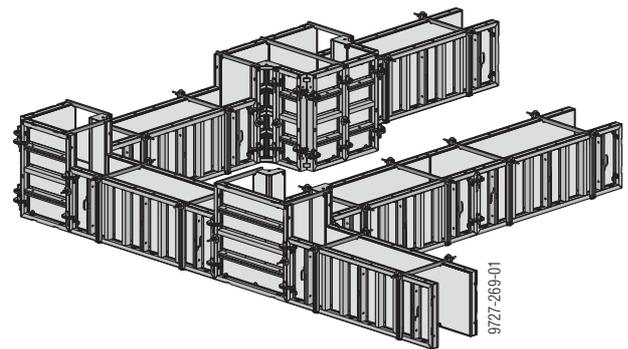
Anwenderinformation "Stützenschalung Framax Xlife" beachten.

Rundschalung



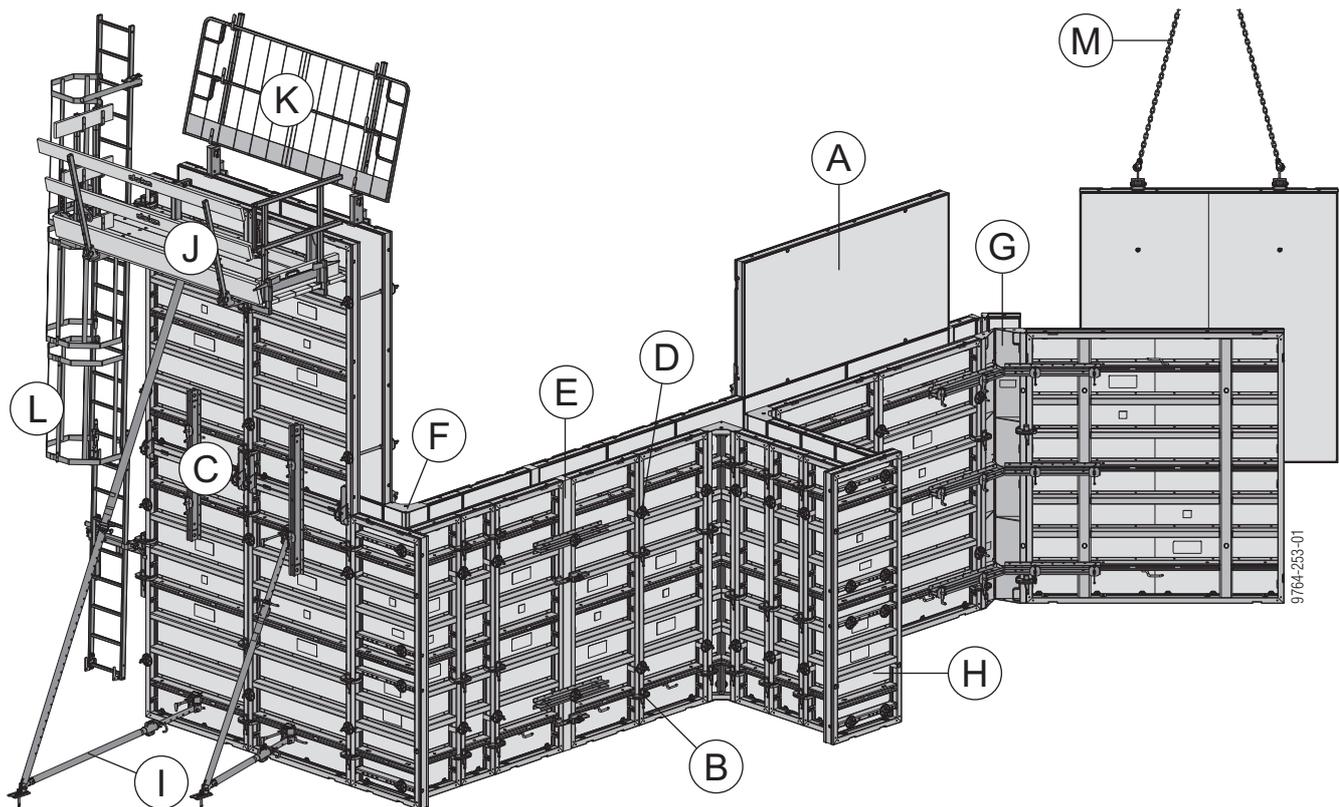
Anwenderinformation "Rundschalung Framax Xlife" beachten.

Fundamentschalung



Anwenderinformation "Fundamentschalung Framax Xlife" beachten.

Wandschalung



Kapitel:

- A [Framax-Element im Detail](#)
- B [Elementverbindung](#)
- C [Elementaufstockung](#)
- D [Ankersystem](#)
- E [Längen Anpassung durch Ausgleich](#)
- F [Rechtwinkelige Eckausbildung](#)
- G [Spitze und stumpfe Ecken](#)
- H [Stirnabschalung](#)
- I [Abstell- und Einrichthilfen](#)
- J [Betonierbühnen](#)
- K [Gegengeländer](#)
- L [Aufstiegssystem](#)
- M [Umsetzen mit dem Kran](#)

Zul. Frischbetondruck:

Siehe Kapitel [Framax-Element im Detail](#) und [Ankersystem](#).

Aufbau- und Verwendungsanleitung für raumhohe Schalung

Dargestellter Ablauf basiert auf einer geraden Wand - grundsätzlich sollte in der Ecke mit dem Einschalen begonnen werden.

Leiternaufstiege sind so anzuordnen, dass sinnvolle horizontale Verkehrswege entstehen (z.B. bei einer geraden Wand - am ersten und letzten Element).

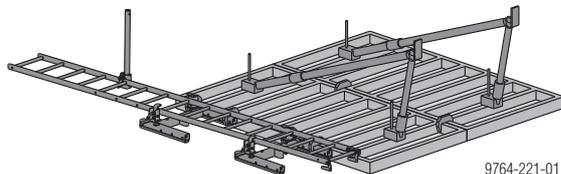
Bei Verwendung von Einzelkonsolen anstatt Betonierbühnen Kapitel [Betoniergerüst mit Einzelkonsolen](#) beachten.

Elementtransport

- ▶ Abladen vom LKW bzw. Umsetzen ganzer Elementstapel (siehe Kapitel [Transportieren, Stapeln und Lagern](#)).
- ▶ Vereinzeln der Elemente mit Framax-Transportbolzen und Doka-Vierstrangkette 3,20m (siehe Kapitel [Transportieren, Stapeln und Lagern](#)).

Vormontage

- ▶ Elementverbände auf einem Richtboden liegend vormontieren (siehe Kapitel [Elementverbindung](#)).
- ▶ Elementstützen am liegenden Elementverband montieren (siehe Kapitel [Abstell- und Einrichthilfen](#)).
- ▶ Aufstiegsystem XS montieren (siehe Kapitel [Aufstiegsystem](#)).



Einschalen



HINWEIS

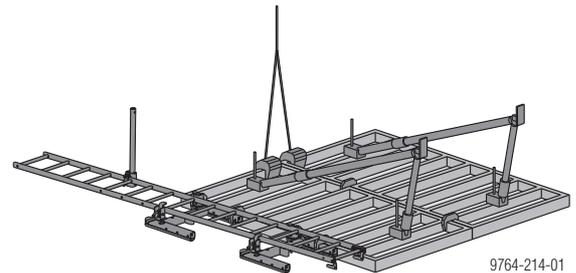
- Für Arbeiten in Höhen, die nicht vom Boden erreichbar sind, ist ein geeignetes Arbeitspodest zu verwenden (z.B. Podesttreppe 0,97m, Mobilgerüst DF oder Fahrgerüst)!
- Länderspezifische Sicherheitsvorschriften beachten!
- Betonierbühne erst betreten, wenn eine umlaufende Absturzsicherung (u.a. Gegenländer) vorhanden ist!
Andernfalls persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (z.B. Auffanggurt) verwenden!

- ▶ Elementverband mit Framax-Umsetzbügeln am Kran anschlagen (siehe Kapitel [Umsetzen mit dem Kran](#) und Betriebsanleitung "Framax-Umsetzbügel").

Zul. Tragfähigkeit:

- Neigungswinkel β bis 30° :
1000 kg (2200 lbs) / Framax-Umsetzbügel
- Neigungswinkel β bis $7,5^\circ$:
1500 kg (3300 lbs) / Framax-Umsetzbügel

Framax-Umsetzbügel mit der angegebenen Tragfähigkeit von max. 1000 kg (2200 lbs) erfüllen auch die Tragfähigkeit von 1500 kg (3300 lbs) bei einem Neigungswinkel $\beta \leq 7,5^\circ$.



- ▶ Elementverband mit dem Kran hochheben.
- ▶ Schalungsplatte mit Betontrennmittel einsprühen (siehe Kapitel [Reinigung und Pflege](#)).
- ▶ Elementverband zum Einsatzort umsetzen.



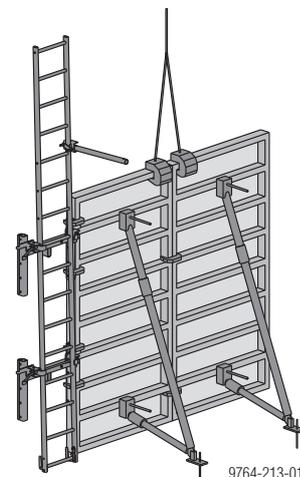
HINWEIS

Keinen Vorschlaghammer zum Einrichten der Elemente verwenden!

Profile der Elemente werden dadurch beschädigt.

- ▶ Nur Richtwerkzeug verwenden, welches keine Beschädigungen verursacht.

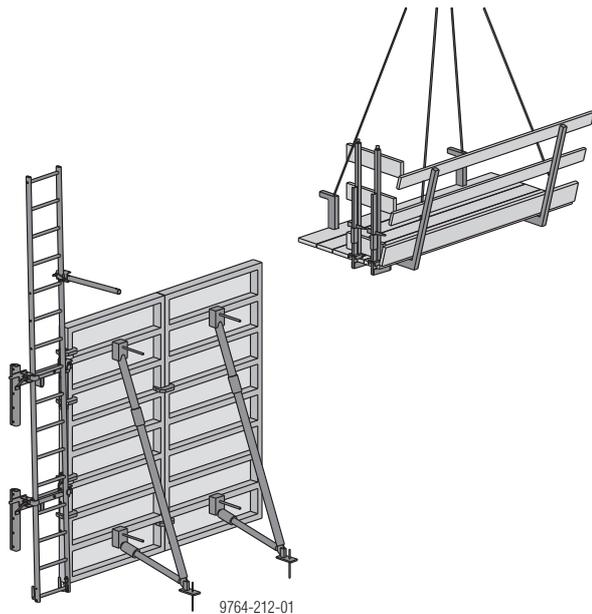
- ▶ Elementstützen standsicher am Boden fixieren (siehe Kapitel [Abstell- und Einrichthilfen](#)).



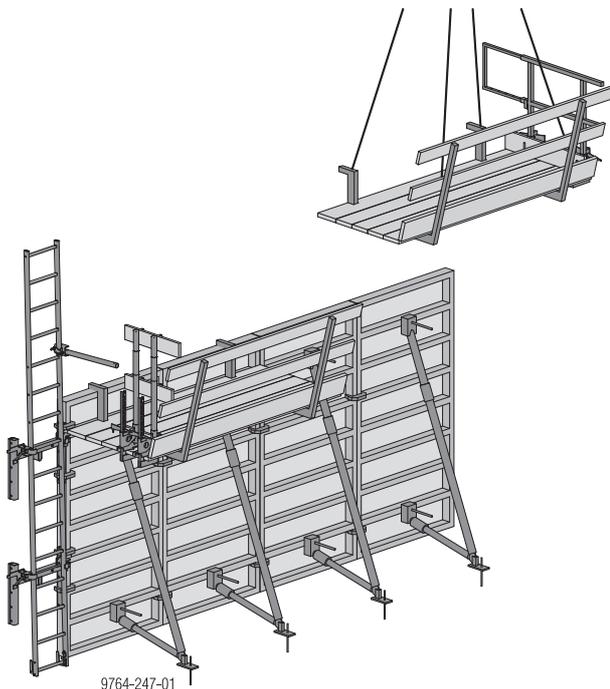
Der Elementverband ist nun standsicher und kann ohne Kranhilfe exakt eingerichtet werden.

- ▶ Elementverband mithilfe der Framax-Montagestange vom Kran lösen (siehe Kapitel [Montagestange](#)).

- Betonierbühne mit vormontiertem stirnseitigen Seitenschutz einhängen (siehe Kapitel [Betonierbühnen](#)).



- Betonierbühne vom Kran lösen. Anschlagpunkte werden über ein Arbeitspodest erreicht (schalungsseitig Belagsbohle hochklappen).
- Auf diese Weise weitere Elementverbände aneinander reihen und untereinander verbinden (siehe Kapitel [Elementverbindung](#)).

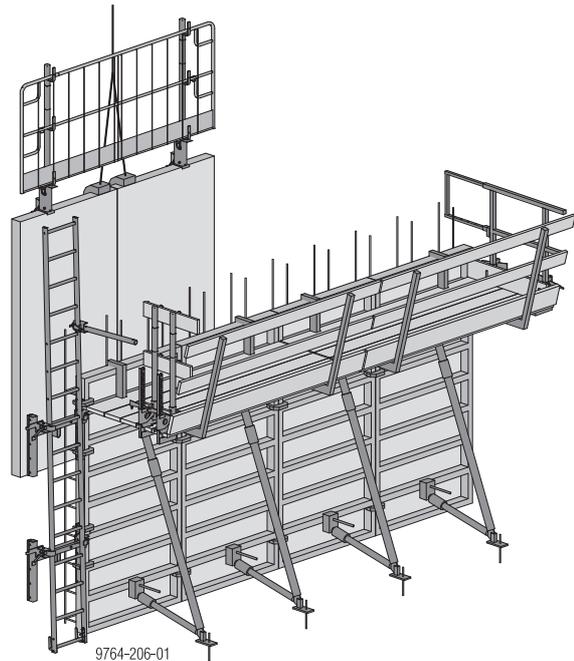


Gegenschalung stellen

Nach dem Einbau der Bewehrung kann die Schalung geschlossen werden.

- Gegengeländer am liegenden Elementverband der Gegenschalung montieren (siehe Kapitel [Gegengeländer](#)).
- Schalungsplatte mit Betontrennmittel einsprühen (siehe Kapitel [Reinigung und Pflege](#)).

- Gegenschalung mit dem Kran zum Einsatzort umsetzen.



- Anker einbauen (siehe Kapitel [Ankersystem](#)).



WARNUNG

Gegenschalung ohne Elementstützen!
Kippgefahr der Schalung!

- Elementverband erst vom Kran abhängen, wenn mindestens so viele Ankerstellen eingebaut sind, dass ausreichende Sicherheit gegen Umfallen gewährleistet ist.

- Elementverband mithilfe der Framax-Montagestange vom Kran lösen (siehe Kapitel "Montagestange").
- Auf diese Weise weitere Elementverbände aneinander reihen und untereinander verbinden (siehe Kapitel [Elementverbindung](#)).

Betonieren

Zul. Frischbetondruck:

Siehe Kapitel [Framax-Element im Detail](#) und [Ankersystem](#).

Folgende **Richtlinien** beachten:

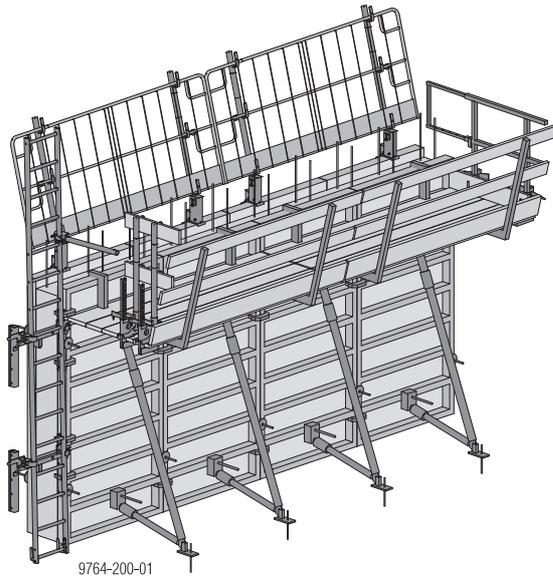
- Bemessungshilfe "Doka-Schalungstechnik", Kapitel "Frischbetondruck auf lotrechte Schalungen DIN 18218"
- DIN 4235 Teil 2 - "Verdichten von Beton durch Rütteln"



HINWEIS

- Steiggeschwindigkeit beim Betonieren einhalten.
- Beton einbringen.

- ▶ Rüttler zeitlich und örtlich abgestimmt maßvoll einsetzen.

**WARNUNG**

Die Schalung haftet am Beton. Beim Ausschalen nicht mit dem Kran losreißen!

Gefahr der Kranüberlastung.

- ▶ Geeignetes Werkzeug wie z.B. Holzkeile oder Richtwerkzeug zum Lösen verwenden.

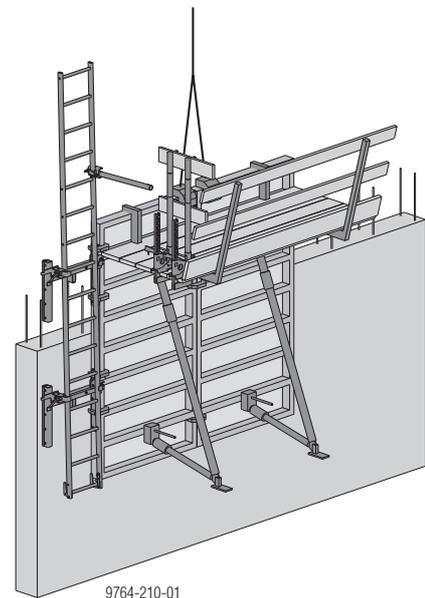
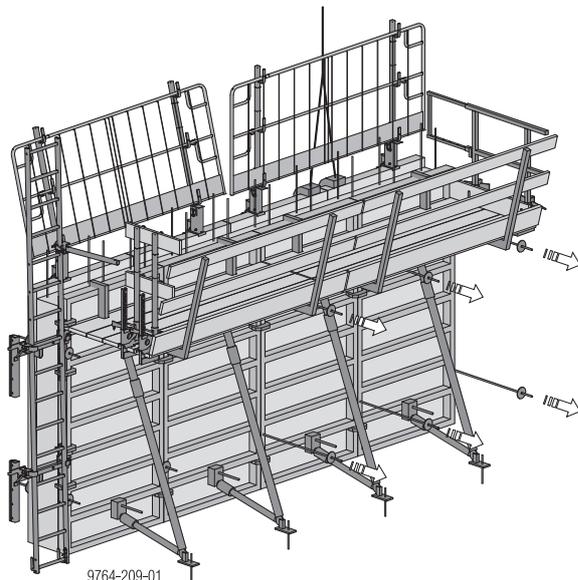
- ▶ Elementverband wegheben und zum nächsten Einsatzort umsetzen.
Wird der Elementverband stehend zwischengelagert, so ist auf ausreichende Standsicherheit zu achten (siehe Kapitel [Abstell- und Einrichthilfen](#)). Elementverbände mit nur einer Elementstütze liegend zwischenlagern.
- ▶ Schalungsplatte von Betonresten reinigen (siehe Kapitel [Reinigung und Pflege](#)).
- ▶ Bei Elementverband mit Elementstützen und Betonierbühne - Elementverband am Kran anschlagen - dann erst Bodenverankerungen der Elementstützen lösen.

Ausschalen

**HINWEIS**

- ▶ Ausschalfristen einhalten.

- ▶ Lose Teile von Schalung und Bühnen entfernen oder sichern.
- ▶ Elementverband mithilfe der Framax-Montagestange an Kran anschlagen (siehe Kapitel [Montagestange](#)).
- ▶ Anker ausbauen und Verbindungsmittel zu Nachbar-elementen lösen.



Um einen raschen Ablauf beim Kranumsetzen zu erzielen, kann ein Großteil der Anker bereits vorher ausgebaut werden.

Achtung!

Es müssen aber mindestens so viele Anker je Umsetzeinheit verbleiben, dass ausreichend Sicherheit gegen Umfallen gegeben ist.

Aufbau- und Verwendungsanleitung für hohe Schalung

Dargestellter Ablauf basiert auf einer geraden Wand - grundsätzlich sollte in der Ecke mit dem Einschalen begonnen werden.

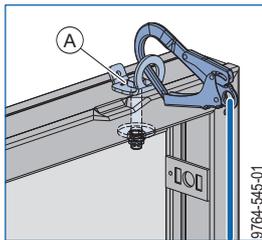
Leiternaufstiege sind so anzuordnen, dass sinnvolle horizontale Verkehrswege entstehen (z.B. bei einer geraden Wand - am ersten und letzten Element).

Elementtransport

- ▶ Abladen vom LKW bzw. Umsetzen ganzer Elementstapel (siehe Kapitel [Transportieren, Stapeln und Lagern](#)).
- ▶ Vereinzeln der Elemente mit Framax-Transportbolzen und Doka-Vierstrangkette 3,20m (siehe Kapitel [Transportieren, Stapeln und Lagern](#)).

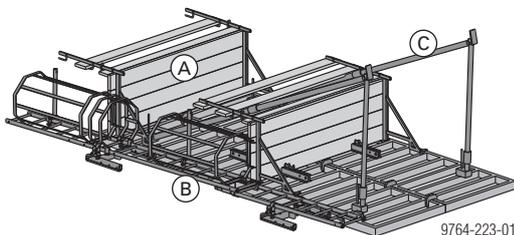
Vormontage

- ▶ Elementverbände auf einem Richtboden liegend vormontieren (siehe Kapitel [Elementverbindung](#)).
- ▶ Anschlagpunkt für die persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (Anhängeset PSA Typ A) montieren.



- ▶ Betoniergerüste, Aufstieg und Elementstützen am liegenden Elementverband montieren (siehe Kapitel [Betoniergerüst mit Einzelkonsolen, Aufstiegssystem und Abstell- und Einrichthilfen](#)).

Das oberste Geländerbrett wird erst am stehenden Elementverband montiert - zwischenzeitlich am Belag fixieren!



A Bühne (Betoniergerüst)

B Aufstieg

C Elementstütze

Einschalen



HINWEIS

- ▶ Für Arbeiten in Höhen, die nicht vom Boden erreichbar sind, ist ein geeignetes Arbeitspodest zu verwenden (z.B. Podesttreppe 0,97m, Mobilgerüst DF, Fahrgerüst oder Scherenhubbühne)!
- ▶ Länderspezifische Sicherheitsvorschriften beachten!
- ▶ Betoniergerüst erst betreten, wenn eine umlaufende Absturzsicherung (u.a. Gegenländer) vorhanden ist! Andernfalls persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (z.B. Auffanggurt) verwenden!

- ▶ Elementverband mit Framax-Umsetzbügeln am Kran anschlagen (siehe Kapitel [Umsetzen mit dem Kran](#) und Betriebsanleitung "Framax-Umsetzbügel").

Zul. Tragfähigkeit:

- ▶ Neigungswinkel β bis 30° :
1000 kg (2200 lbs) / Framax-Umsetzbügel
- ▶ Neigungswinkel β bis $7,5^\circ$:
1500 kg (3300 lbs) / Framax-Umsetzbügel

Framax-Umsetzbügel mit der angegebenen Tragfähigkeit von max. 1000 kg (2200 lbs) erfüllen auch die Tragfähigkeit von 1500 kg (3300 lbs) bei einem Neigungswinkel $\beta \leq 7,5^\circ$.

- ▶ Elementverband mit dem Kran hochheben.
- ▶ Schalungsplatte mit Betontrennmittel einsprühen (siehe Kapitel [Reinigung und Pflege](#)).
- ▶ Elementverband zum Einsatzort umsetzen.



HINWEIS

Keinen Vorschlaghammer zum Einrichten der Elemente verwenden!

Profile der Elemente werden dadurch beschädigt.

- ▶ Nur Richtwerkzeug verwenden, welches keine Beschädigungen verursacht.

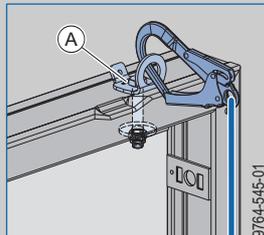
- ▶ Elementstützen standsicher am Boden fixieren (siehe Kapitel [Abstell- und Einrichthilfen](#)). Der Elementverband ist nun standsicher und kann ohne Kranhilfe exakt eingerichtet werden.

**WARNUNG**

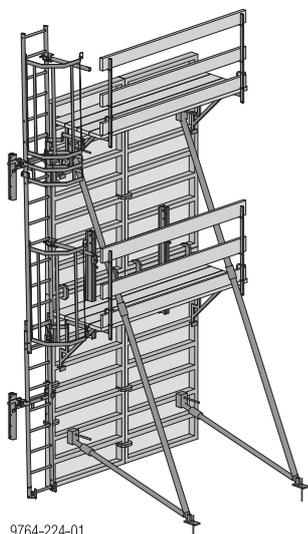
Keine umlaufende Absturzsicherung am Betoniergerüst vorhanden!

Lebensgefahr durch Absturz!

- ▶ Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz verwenden (z.B. Auffanggurt)
Als Anschlagpunkt dient das Anhängeset PSA Typ A im Rahmenelement.



- ▶ Elementverband vom Kran lösen.
- ▶ Oberstes Geländerbrett montieren.



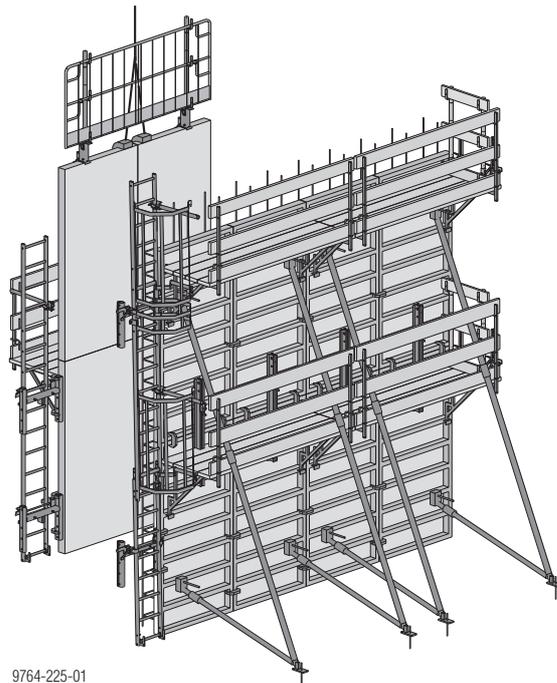
- ▶ Auf diese Weise weitere Elementverbände aneinander reihen und untereinander verbinden (siehe Kapitel [Elementverbindung](#)).

Gegenschalung stellen

Nach dem Einbau der Bewehrung kann die Schalung geschlossen werden.

- ▶ Schalungsplatte mit Betontrennmittel einsprühen (siehe Kapitel "Reinigung und Pflege").

- ▶ Gegenschalung mit dem Kran zum Einsatzort umsetzen.



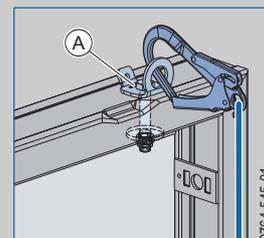
- ▶ Anker der beiden untersten Ankerreihen vom Boden aus einbauen (siehe Kapitel "Ankersystem").

**WARNUNG**

Keine umlaufende Absturzsicherung am Betoniergerüst vorhanden!

Lebensgefahr durch Absturz!

- ▶ Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz verwenden (z.B. Auffanggurt)
Als Anschlagpunkt dient das Anhängeset PSA Typ A im Rahmenelement.

**WARNUNG**

Gegenschalung ohne Elementstützen!

Kippgefahr der Schalung!

- ▶ Elementverband erst vom Kran abhängen, wenn mindestens so viele Ankerstellen eingebaut sind, dass ausreichende Sicherheit gegen Umfallen gewährleistet ist.

- ▶ Elementverband vom Kran lösen.
- ▶ Restliche Anker einbauen. Ankerstellen werden über die Bühnen erreicht.
- ▶ Auf diese Weise weitere Elementverbände aneinander reihen und untereinander verbinden (siehe Kapitel "Elementverbindung").

Betonieren

Zul. Frischbetondruck:

Siehe Kapitel [Framax-Element im Detail](#) und [Ankersystem](#).

Folgende **Richtlinien** beachten:

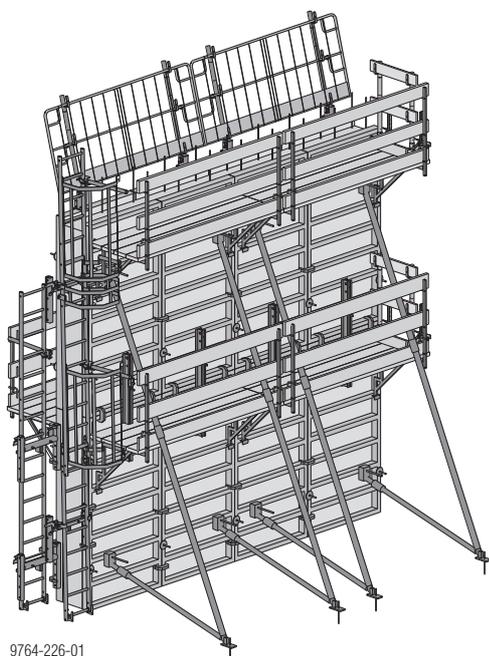
- Bemessungshilfe "Doka-Schalungstechnik", Kapitel "Frischbetondruck auf lotrechte Schalungen DIN 18218"
- DIN 4235 Teil 2 - "Verdichten von Beton durch Rütteln"



HINWEIS

- ▶ Steiggeschwindigkeit beim Betonieren einhalten.

- ▶ Beton einbringen.
- ▶ Rüttler zeitlich und örtlich abgestimmt maßvoll einsetzen.



9764-226-01

Ausschalen



HINWEIS

- ▶ Ausschalfrieten einhalten.

- ▶ Lose Teile von Schalung und Bühnen entfernen oder sichern.

Bei der Gegenschalung mit dem Ausschalen beginnen:



WARNUNG

- ▶ Es müssen mindestens so viele Anker je Umsetzeinheit verbleiben, dass ausreichend Sicherheit gegen Umfallen gegeben ist.

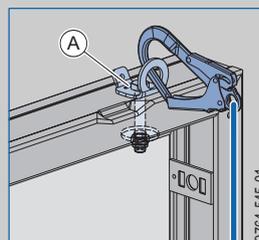


WARNUNG

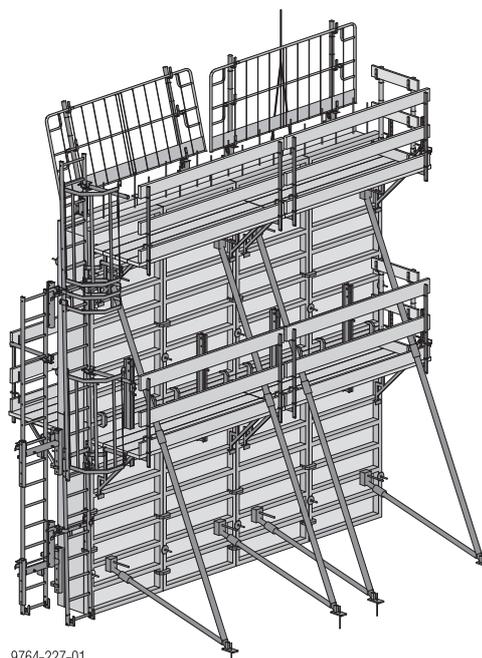
Keine umlaufende Absturzsicherung am Betoniergerüst vorhanden!

Lebensgefahr durch Absturz!

- ▶ Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz verwenden (z.B. Auffanggurt)
Als Anschlagpunkt dient das Anhängeset PSA Typ A im Rahmenelement.



- ▶ Anker der beiden oberen Ankerreihen ausbauen und Verbindungsmittel zu Nachbarelementen lösen. Ankerstellen werden über die Bühnen erreicht.
- ▶ Elementverband (inkl. Bühnen) am Kran anschlagen.
- ▶ Anker der beiden untersten Ankerreihen vom Boden aus ausbauen und Verbindungsmittel zu Nachbar-elementen lösen.



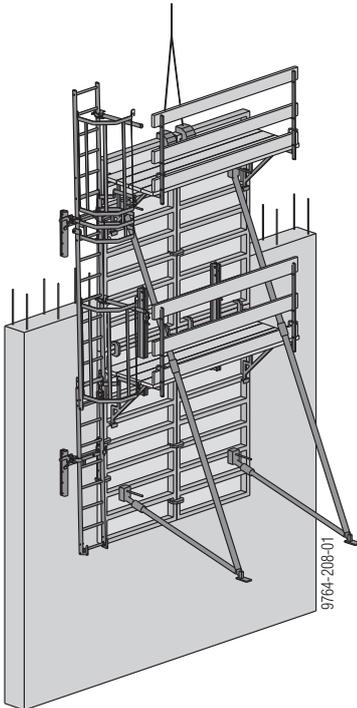
9764-227-01

**WARNUNG**

Die Schalung haftet am Beton. Beim Ausschalen nicht mit dem Kran losreißen!

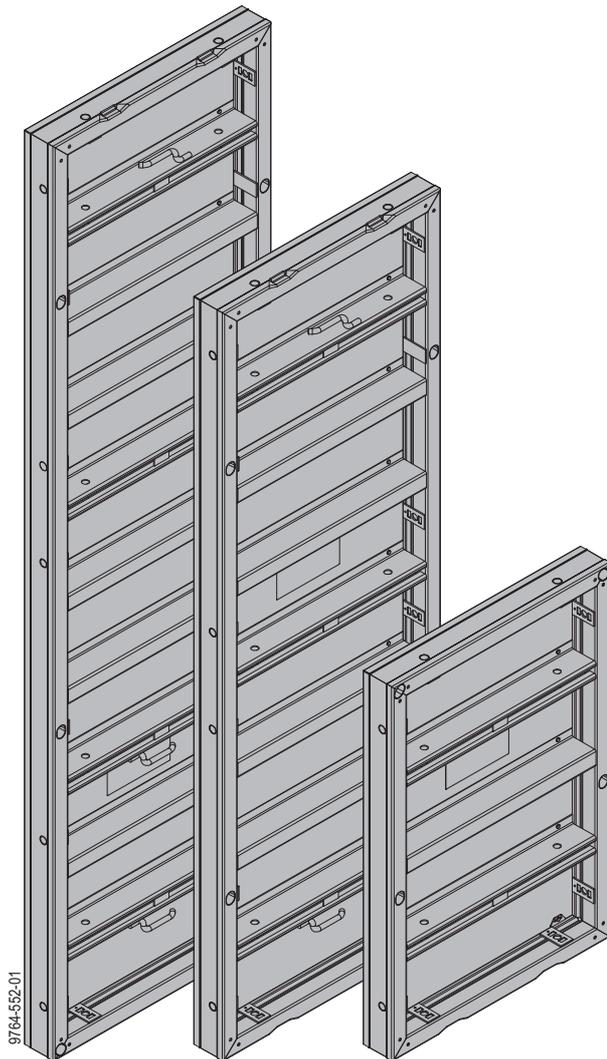
Gefahr der Kranüberlastung.

- ▶ Geeignetes Werkzeug wie z.B. Holzkeile oder Richtwerkzeug zum Lösen verwenden.
- ▶ Elementverband wegheben und zum nächsten Einsatzort umsetzen, oder liegend zwischenlagern.
- ▶ Schalungsplatte von Betonresten reinigen (siehe Kapitel [Reinigung und Pflege](#)).
- ▶ Bei Elementverband mit Elementstützen - Elementverband am Kran anschlagen - dann erst Bodenverankerungen der Elementstützen lösen.



Framax-Element im Detail

Hoch belastbar



60 kN/m² vollflächiger Frischbetondruck nach DIN 18218 bei Einhaltung der Ebenheitstoleranzen nach DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 7.

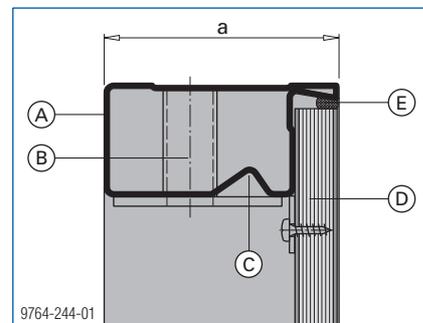
80 kN/m² vollflächiger Frischbetondruck nach DIN 18218 bei Einhaltung der Ebenheitstoleranzen nach DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 6.
(Ankersystem 20,0 verwenden)

Saubere Betonflächen durch die innovative Xlife-Platte

Die Xlife-Platte sichert hohe Einsatzzahlen mit bestem Betonergebnis und reduziert die Anfälligkeit für Beschädigungen.

- hohe Qualität der Betonflächen
- weniger Sanierstellen
- reduzierter Reinigungsaufwand - die Xlife-Platte kann auch mit Hochdruckreiniger gereinigt werden
- Verschraubung von hinten verhindert Nietkopfabdrücke am Beton und erleichtert die Reinigung

Formstabile, verzinkte und pulverbeschichtete Stahlrahmen



a ... 123 mm

- A** Rahmenprofil
- B** Querbohrung
- C** Sicke für Elementverbindung
- D** Xlife-Platte
- E** Silikonfuge

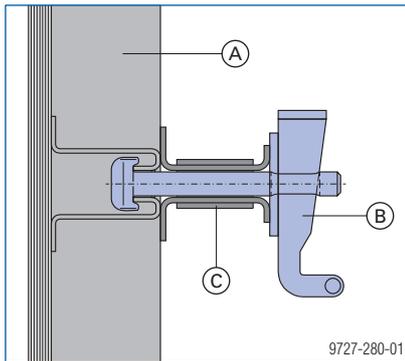
- formstabile Rahmenprofile
- starke Querprofile
- durch Pulverbeschichtung leicht zu reinigen
- leicht zu reinigende Elementstirnseite - Elemente sind daher immer dicht
- rundum laufende Sicke zum Anbringen der Verbindungsteile an jeder beliebigen Stelle
- hohe Lebensdauer durch Feuerverzinkung
- Kantenschutz der Schalungsplatte durch Rahmenprofil
- Querlöcher für Eckausbildungen und Stirnabschlüssen



WARNUNG

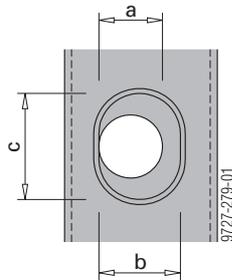
- ▶ Die Querprofile dürfen nicht als Aufstiegs-
hilfe verwendet werden. Die Querprofile sind
kein Leiternersatz.

Einfache Befestigung der Zubehörteile im Funktionsprofil



- A** Framax Xlife-Element
- B** Framax-Spannklemme
- C** Framax-Klemmschiene

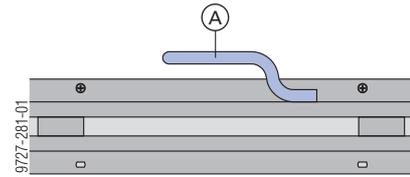
Ankerhülsen



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

- leichtes Einfädeln der Ankerstäbe durch große konische Ankerhülsen
- auch Ankerstäbe 20,0mm verwendbar
- nur 2 Anker auf 2,70 m Elementhöhe

Handgriffe



- A** integrierter Handgriff



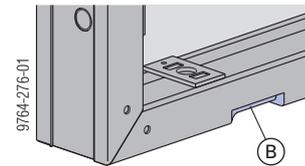
WARNUNG

Handgriffe nicht als Anschlagpunkt für den Krantransport verwenden!

Gefahr durch Absturz der Schalung.

- ▶ Geeignete Lastaufnahmemittel und Anschlagpunkte verwenden. Siehe Kapitel [Umsetzen mit dem Kran](#) und [Transportieren, Stapeln und Lagern](#).

Hebekante



- B** Hebekante

- Praktische Hebekante als Ansetzstelle für das Richtwerkzeug

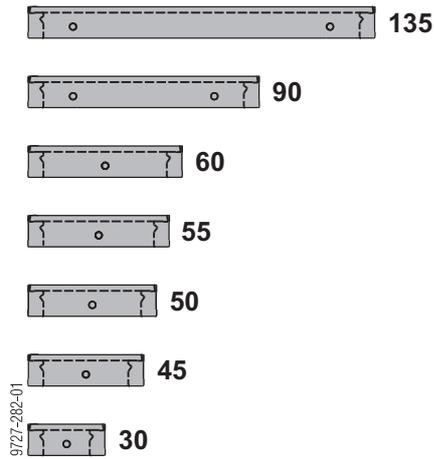
Systemraster

Framax Xlife-Elemente

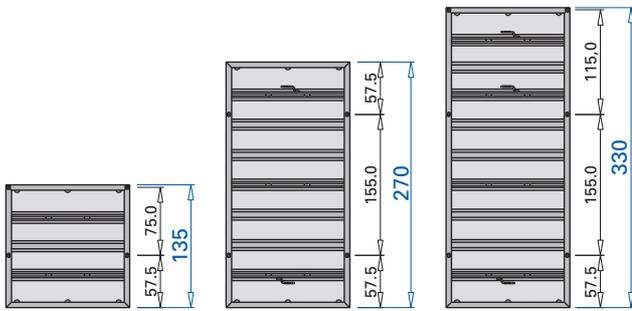
Die Höhen und Breiten der Framax Xlife-Elemente ergeben einen logischen, vorteilhaften Raster, der die Schalung besonders flexibel und wirtschaftlich macht.

- einfaches Planen und Schalen
- 15 cm-Grundraster
- wenig Ausgleiche
- klares Fugenbild

Elementbreiten

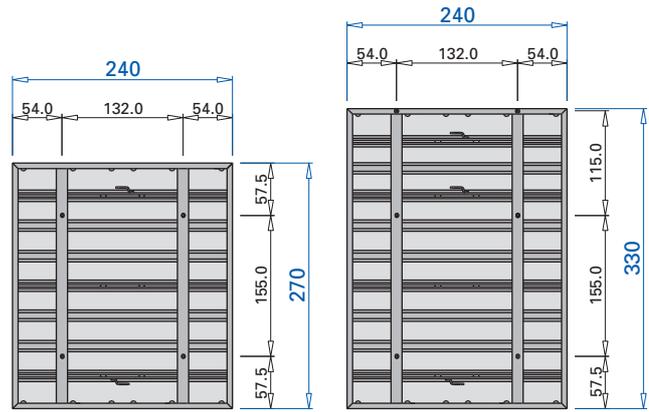


Elementhöhen



Maße in cm

Großelemente



9764-237-01

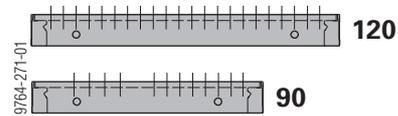
Maße in cm

Framax Xlife-Uni-Elemente

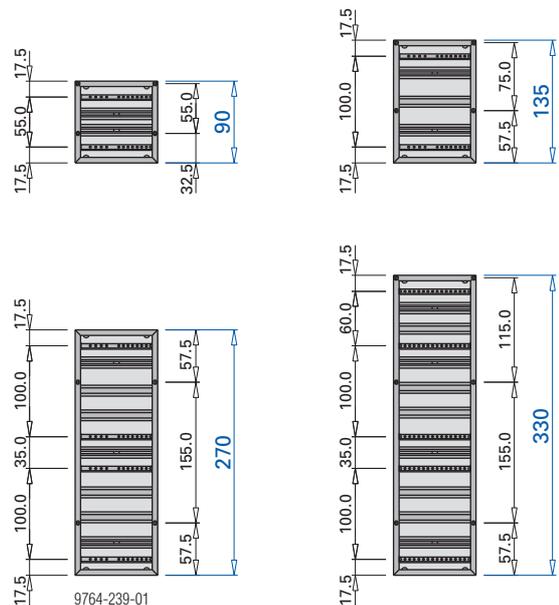
Durch den speziellen Lochraster eignen sich diese Elemente besonders zur wirtschaftlichen Ausbildung von:

- Ecken
- Wandanschlüssen
- Stirnabschalungen
- Stützenschalungen

Elementbreiten



Elementhöhen



Maße in cm

Elementverbindung



Eigenschaften der Elementverbinder:

- ausrichtende und zugfeste Elementverbindungen
- keine verlierbaren Kleinteile
- unempfindlich gegen Verschmutzung
- Befestigung mit Schalhammer



HINWEIS

- Schalhammer mit max. 800 g verwenden.
- Keilverbindungen nicht ölen oder schmieren.

Anzahl der Elementverbindungen

Vertikaler Elementstoß:

Elementhöhe (Element stehend)	Anzahl Spanner
1,35 m	2
2,70 m	2
3,30 m	3

Elementbreite (Element liegend)	Anzahl Spanner
0,30 - 0,55 m	1
0,60 - 1,35 m	2

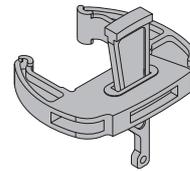
Horizontaler Elementstoß:

Die Position der erforderlichen Framax-Schnellspanner RU, Framax-Uni-Spanner und Framax-Richtspanner beim **Aufstocken** siehe Kapitel "Elementaufstockung".

Hinweis:

Zusätzliche Elementverbindungen im Bereich von Außenecken und Abschaltungen (erhöhte Zugbelastung) siehe Kapitel "Elementverbindung bei erhöhter Zugbelastung".

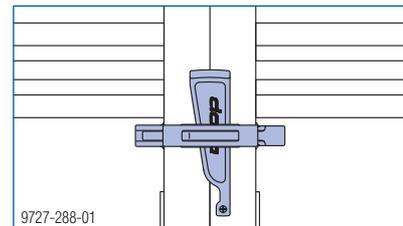
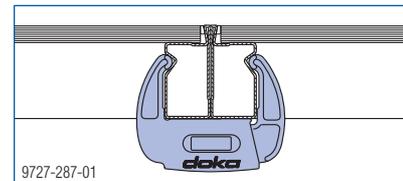
Einfache Elementverbindung mit Framax-Schnellspanner RU



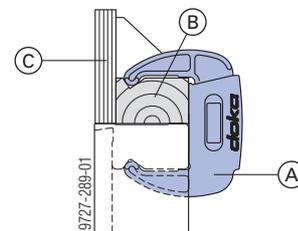
Framax-Schnellspanner RU:

- bei Verwendung mit (Stahl)-**Framax Xlife**
zul. Zugkraft: 15,0 kN
zul. Querkraft: 6,0 kN
zul. Moment: 0,5 kNm
- bei Kombination mit **Alu-Framax Xlife**
zul. Zugkraft: 15,0 kN
zul. Querkraft: 4,0 kN
zul. Moment: 0,25 kNm

Durch die rundumlaufende Sicke am Rahmenprofil kann die Elementverbindung an jeder beliebigen Stelle erfolgen. Dadurch ist ein stufenloser Höhenversatz der Elemente möglich.



Aufstockung mit Profilholz

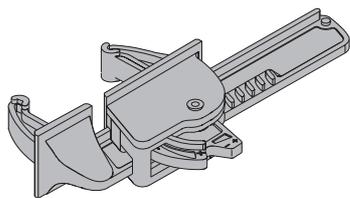


A Framax-Schnellspanner RU

B Framax-Profilholz 27mm (für Schalungsplatte 27mm) oder Framax-Profilholz 21mm (für Schalungsplatte 21mm) oder Framax-Profilholz 18mm (für Schalungsplatte 18mm)

C Schalungsplatte

Ausgleichende Elementverbindung mit Framax-Uni-Spanner

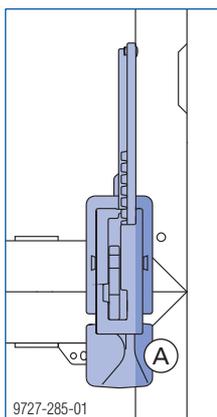


Framax-Uni-Spanner:

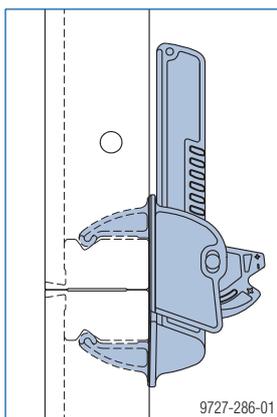
- bei Verwendung mit (Stahl)-**Framax Xlife**
zul. Zugkraft: 15,0 kN
zul. Querkraft: 9,0 kN
zul. Moment: 0,9 kNm
- bei Kombination mit **Alu-Framax Xlife**
zul. Zugkraft: 15,0 kN
zul. Querkraft: 6,0 kN
zul. Moment: 0,45 kNm

Werte gelten nur bei Auflagerung am Profil.

Speziell bei Aufstockungen kann durch die Auflagerung auf den Profilen vielfach auf eine zusätzliche Elementaussteifung mit Klemmschienen verzichtet werden.



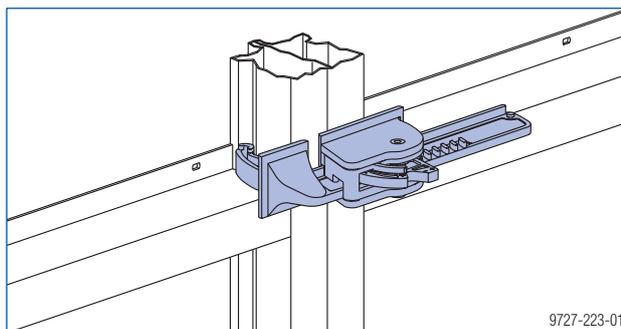
9727-285-01



9727-286-01

A Auflagerfläche am Profil

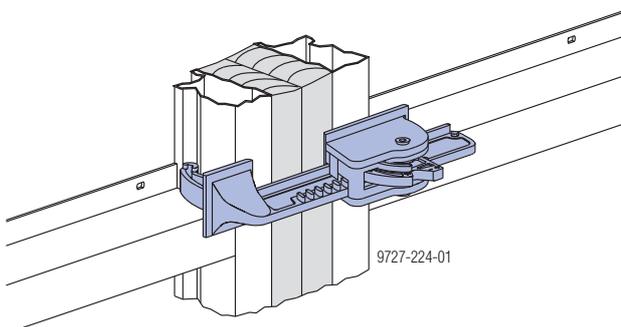
Elementverbindung



9727-223-01

Durch die Verwendung des Framax-Uni-Spanners als Elementverbinder wird eine zusätzliche Aussteifung des Elementverbandes erreicht (Auflager am Profil).

Ausgleichsverbindung bis 15 cm

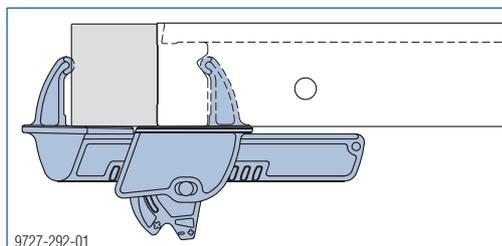


9727-224-01

Der Framax-Uni-Spanner passt mit seinem Spannereich von 15 cm genau zum Elementtraster.

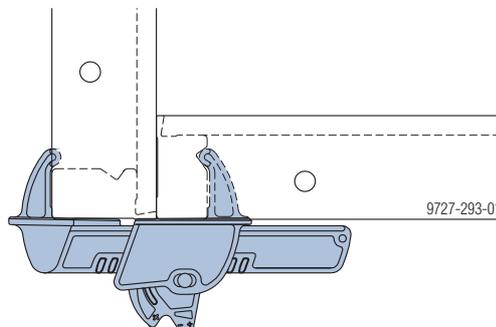
Weitere Informationen siehe Kapitel [Längen Anpassung durch Ausgleich](#).

Kantholzverbindung bis 20 cm



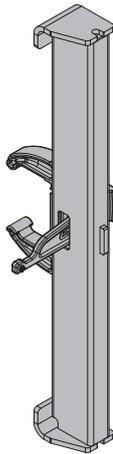
9727-292-01

Eckverbindung bei Fundamenten



9727-293-01

Aussteifende Elementverbindung mit Framax-Richtspanner



Framax-Richtspanner:

zul. Zugkraft: 15,0 kN

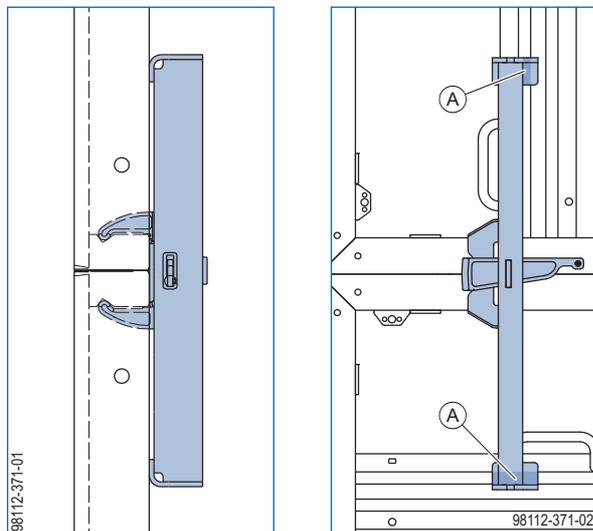
zul. Querkraft: 6,0 kN

zul. Moment: 1,5 kNm

Werte gelten nur bei Auflagerung am Profil.

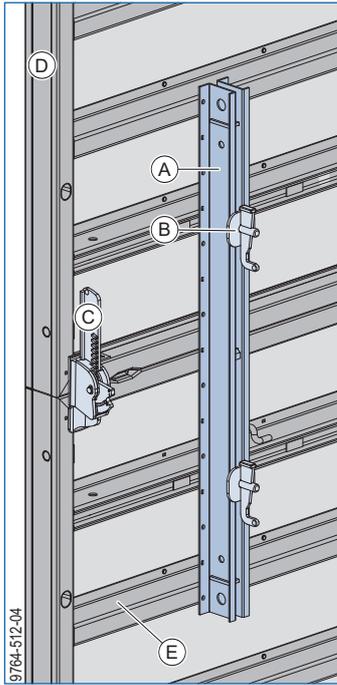
Speziell bei Aufstockungen kann durch die Auflagerung auf den Profilen vielfach auf eine zusätzliche Elementaussteifung mit Klemmschienen verzichtet werden.

Die Montage erfolgt analog zum Framax-Schnellspanner RU.



A Auflagerfläche am Profil

Elementaussteifung mit Framax-Klemmschiene



- A Framax-Klemmschiene 1,50m
- B Framax-Spannklemme
- C Framax-Uni-Spanner
- D Framax Xlife-Element
- E Querprofil als Auflager für Klemmschiene

Bei **Ausgleichen** sorgen die Klemmschienen für fluchtende Elementverbände und übertragen die Ankerkräfte auf die Rahmenelemente.

Besonders bei höheren **Aufstockungen** wird mit zusätzlichen Klemmschienen eine bessere Steifigkeit des Elementverbandes erreicht. Aufstellen und Ablegen großer Elementverbände mit dem Kran sind dann problemlos möglich. Auch für die Ableitung von Bühnenlasten sind die zusätzlichen Klemmschienen vorteilhaft.

Hinweis:

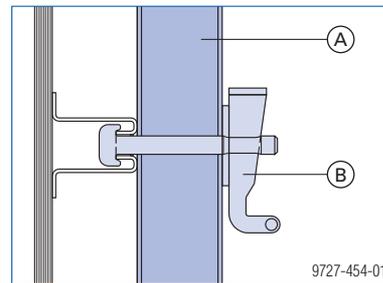
Anstelle der Klemmschiene kann auch ein Mehrzweckriegel WS10 Top50 verwendet werden.

Framax-Klemmschiene:

- bei Verwendung mit (Stahl)-**Framax Xlife**
zul. Moment (für Aufstockung): 5,0 kNm
Wegen der zul. Zugbelastung im Funktionsprofil von 14 kN gilt auch für steifere Teile wie Mehrzweckriegel WS10 Top50: zul. Moment 5,0 kNm
- bei Verwendung mit **Alu-Framax Xlife**
zul. Moment (für Aufstockung): 4,3 kNm
Wegen der zul. Zugbelastung im Funktionsprofil von 12 kN gilt auch für steifere Teile wie Mehrzweckriegel WS10 Top50: zul. Moment 4,3 kNm

Befestigungsmöglichkeit

mit Framax-Spannklemme oder Universalklemme



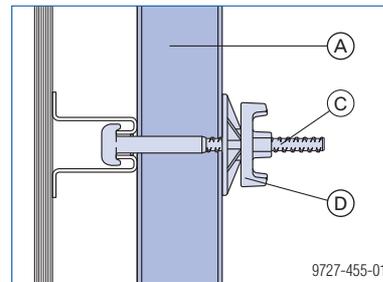
- A Framax-Klemmschiene
- B Framax-Spannklemme bzw. Universalklemme 5-10cm



HINWEIS

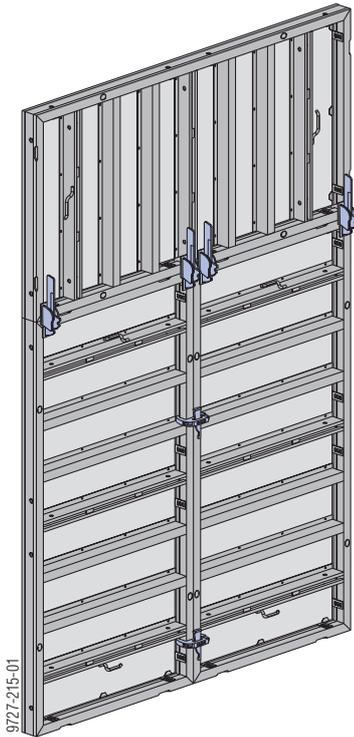
Keilverbindungen nicht ölen oder schmieren.

mit Framax-Universalverbinder und Superplatte



- A Framax-Klemmschiene
- C Framax-Universalverbinder
- D Superplatte 15,0

Elementaufstockung



HINWEIS

Die angeführten Werte und Angaben gelten für **Standard-Elementverbände**:

- Standard-Elementverbände sind Elementverbände, die ausschließlich **Elemente mit Breite 0,30 bis 1,35m** enthalten.
- Beispiele von Elementverbänden mit Großelementen (z.B. Breite 2,40 und 2,70m) sind grafisch dargestellt.

Für eine detaillierte Planung empfehlen wir die Verwendung von Tipos-Doka.



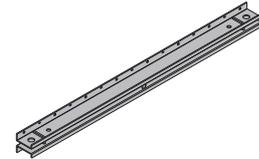
Die **Planungssoftware Tipos-Doka** hilft immer die optimale technische und wirtschaftliche Lösung für das jeweilige Schalungsproblem zu finden.

mit Framax-Uni-Spanner

Erforderliche Anzahl Framax-Uni-Spanner am Elementstoß der Aufstockung

Breite der stehenden Elemente	Framax-Uni-Spanner
0,30 - 0,55m	1 Stück
0,60 - 1,35m	2 Stück

Anzahl Klemmschienen am Elementstoß der Aufstockung



Schalungshöhe bis 4,05 m:

- Je 2,70 m Elementverbandbreite: 1 Klemmschiene
- Ausnahme:
 - Leichtes Betoniergerüst aus Einzelkonsolen (Framax-Konsole 90): keine Klemmschiene

Schalungshöhe über 4,05 bis 5,40 m:

- Je 1,35 m Elementverbandbreite: 1 Klemmschiene
- Ausnahme:
 - Oberstes liegendes Element: keine Klemmschiene
 - Alle anderen liegenden Elemente: nur 1 Klemmschiene je 2,70 m Elementverbandbreite

Schalungshöhe bis 8,10 m:

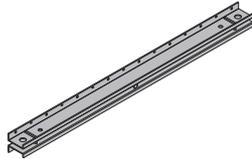
- Je 1,35 m Elementverbandbreite: 1 Klemmschiene
- Ausnahme:
 - Oberstes liegendes Element: nur 1 Klemmschiene je 2,70 m Elementverbandbreite.

mit Framax-Schnellspanner RU

Erforderliche Anzahl Framax-Schnellspanner RU am Elementstoß der Aufstockung

Breite der stehenden Elemente	Framax-Schnellspanner RU
0,30 - 0,55m	1 Stück
0,60 - 1,35m	2 Stück

Anzahl Klemmschienen am Elementstoß der Aufstockung



Elementverband mit Betonierbühne

Schalungshöhe bis 8,10 m:

- Je 1,35 m Elementverbandbreite: 1 Klemmschiene
Ausnahme:
 - Oberstes liegendes Element: nur 1 Klemmschiene je 2,70 m Elementverbandbreite.

Elementverband ohne Betonierbühne

Schalungshöhe über 3,75 bis 5,40 m:

- Je 1,35 m Elementverbandbreite: 1 Klemmschiene
Ausnahme:
 - Oberstes liegendes Element bis zu einer Elementbreite von 0,60 m: keine Klemmschiene.
 - Oberstes liegendes Element mit einer Elementbreite über 0,60 m: nur 1 Klemmschiene je 2,70 m Elementverbandbreite

Schalungshöhe bis 8,10 m:

- Je 1,35 m Elementverbandbreite: 1 Klemmschiene
Ausnahme:
 - Oberstes liegendes Element bis zu einer Elementbreite von 0,90 m: nur 1 Klemmschiene je 2,70 m Elementverbandbreite

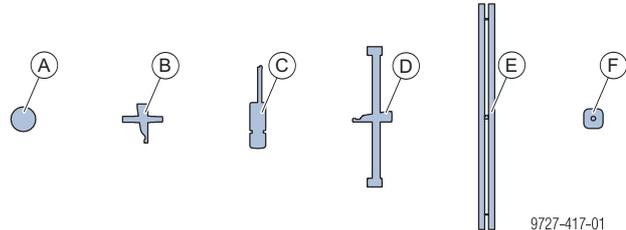
mit Framax-Richtspanner

Erforderliche Anzahl Framax-Richtspanner am Elementstoß der Aufstockung

Breite der stehenden Elemente	Framax-Richtspanner
0,30 - 0,55m	1 Stück
0,60 - 1,35m	2 Stück

Position der erforderlichen Verbindungs-, Anker- und Zubehörteile für:

- Anheben und Ablegen
- Kranumsetzen
- Betonierbühne
- Betonieren



9727-417-01

A Ankerstab + Superplatte

B Framax-Schnellspanner RU

C Framax-Uni-Spanner

D Framax-Richtspanner

E Framax-Klemmschiene 1,50m

F Framax-Spannklemme

Framax-Schnellspanner RU:

zul. Zugkraft: 15,0 kN

zul. Querkraft: 6,0 kN

zul. Moment: 0,5 kNm

Framax-Uni-Spanner:

zul. Zugkraft: 15,0 kN

zul. Querkraft: 9,0 kN

zul. Moment: 0,9 kNm

Werte gelten nur bei Auflagerung am Profil.

Framax-Richtspanner:

zul. Zugkraft: 15,0 kN

zul. Querkraft: 6,0 kN

zul. Moment: 1,5 kNm

Werte gelten nur bei Auflagerung am Profil.

Framax-Klemmschiene:

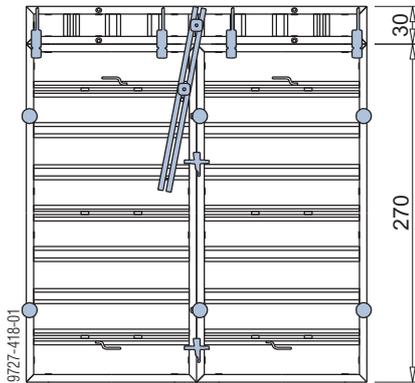
zul. Moment (für Aufstockung): 5,0 kNm

Wegen der zul. Zugbelastung im Funktionsprofil von 14 kN gilt auch für steifere Teile wie Mehrzweckriegel WS10 Top50: zul. Moment 5,0 kNm

Framax Xlife-Element 2,70m

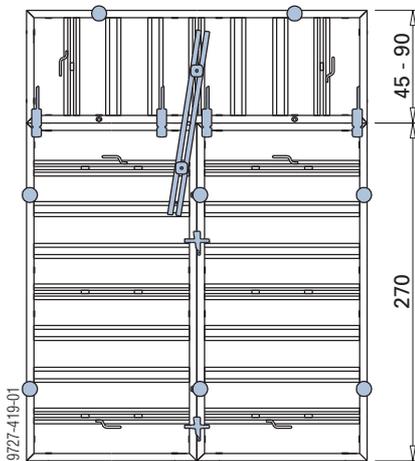
mit Framax-Uni-Spanner

Schalungshöhe: 300 cm



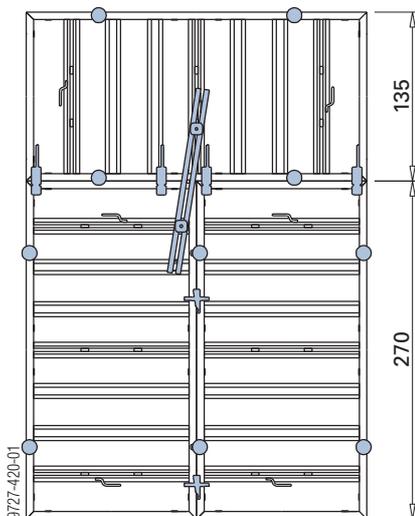
Klemmschiene beim Einsatz eines leichten Betoniergerüsts aus Einzelkonsolen (Framax-Konsole 90) nicht erforderlich.

Schalungshöhe: 315, 330, und 360 cm



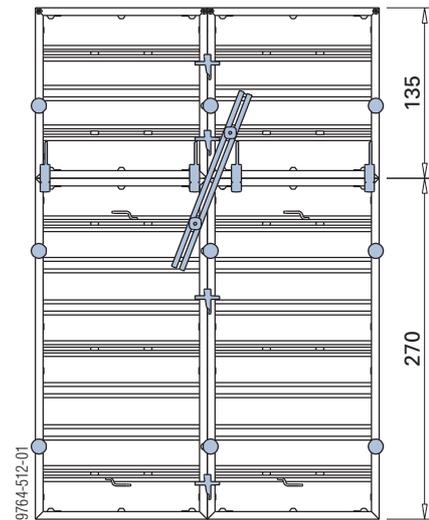
Klemmschiene beim Einsatz eines leichten Betoniergerüsts aus Einzelkonsolen (Framax-Konsole 90) nicht erforderlich.

Schalungshöhe: 405 cm



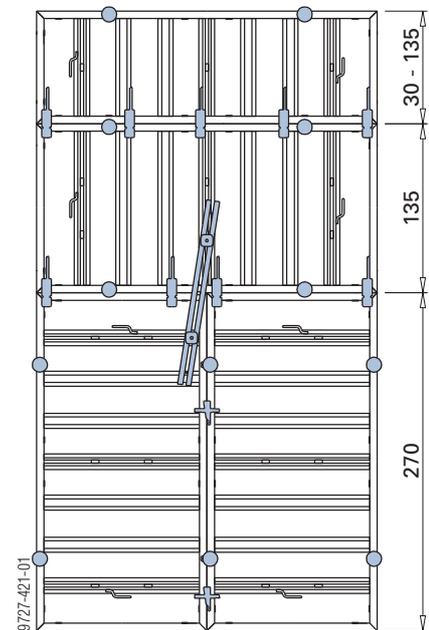
Klemmschiene beim Einsatz eines leichten Betoniergerüsts aus Einzelkonsolen (Framax-Konsole 90) nicht erforderlich.

Schalungshöhe: 405 cm

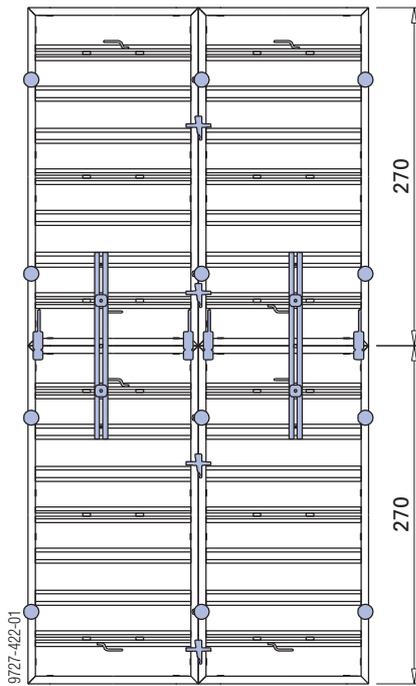


Klemmschiene beim Einsatz eines leichten Betoniergerüsts aus Einzelkonsolen (Framax-Konsole 90) nicht erforderlich.

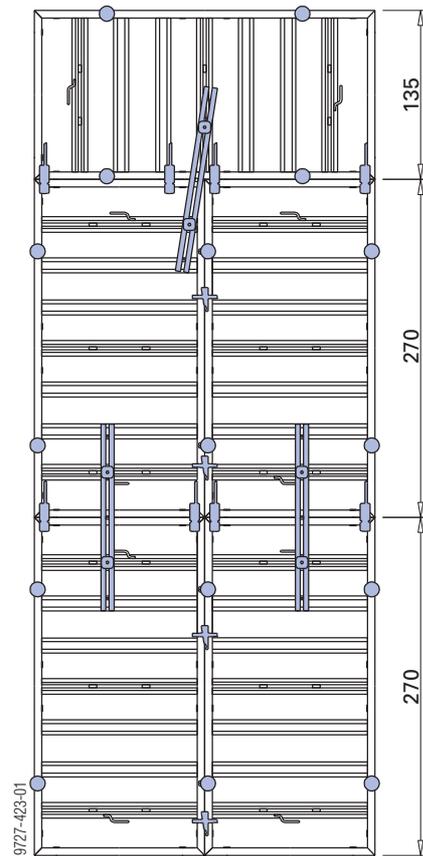
Schalungshöhe: 435, 450, 465, 495 und 540 cm



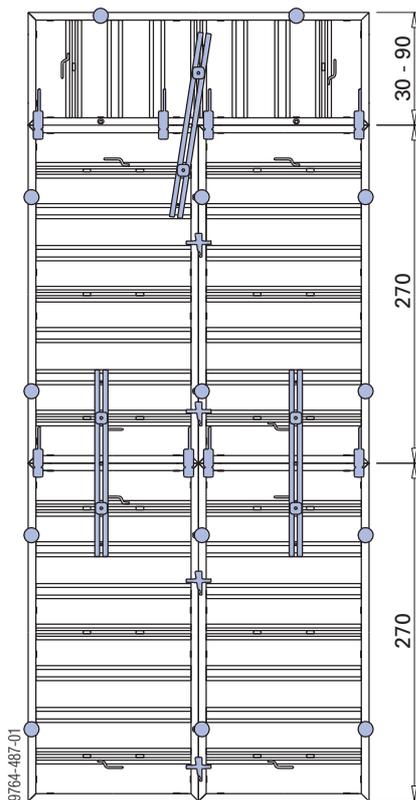
Schalungshöhe: 540 cm



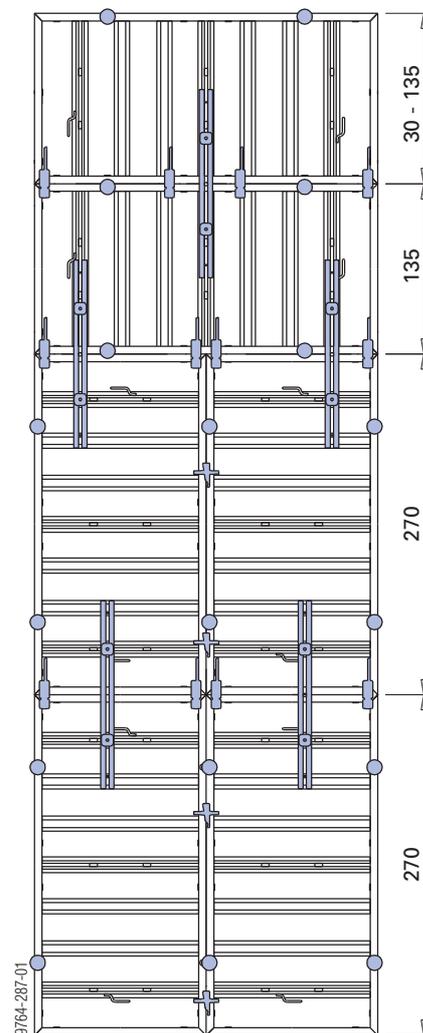
Schalungshöhe: 675 cm



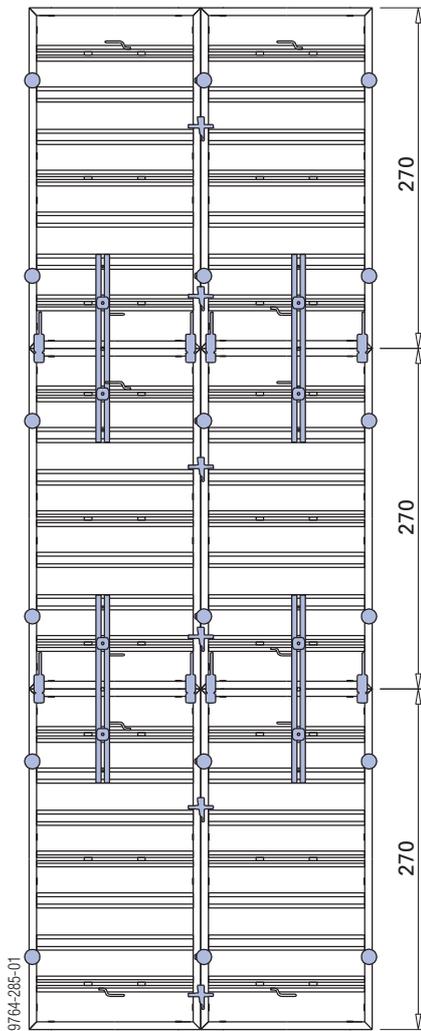
Schalungshöhe: 570, 585, 600 und 630 cm



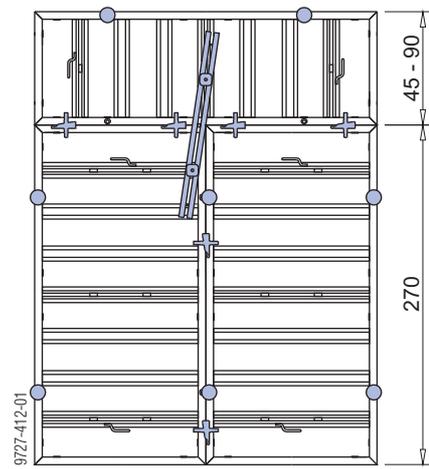
Schalungshöhe: 705, 720, 735, 765 und 810 cm



Schalungshöhe: 810 cm

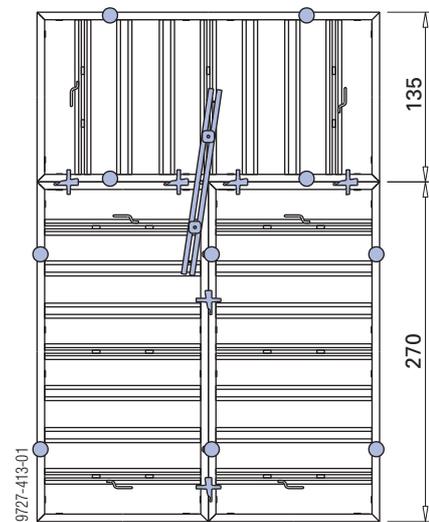


Schalungshöhe: 315, 330 und 360 cm



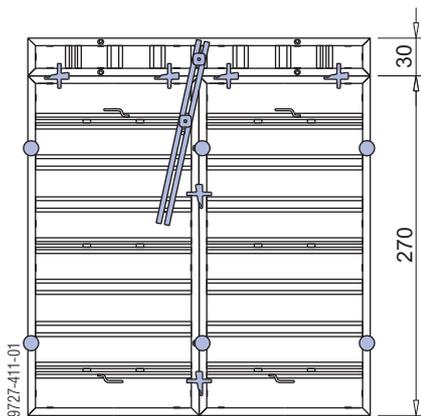
Klemmschiene nur beim Einsatz von Betonierbühnen erforderlich.

Schalungshöhe: 405 cm



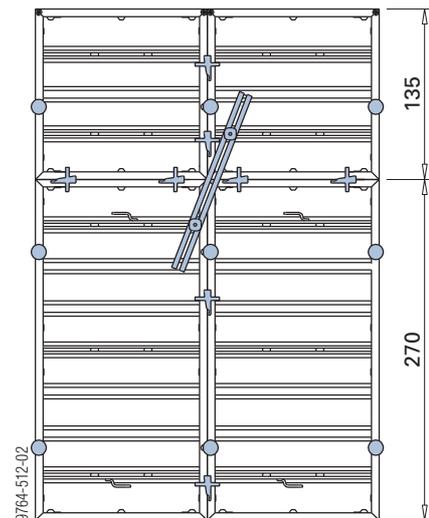
mit Framax-Schnellspanner RU

Schalungshöhe: 300 cm

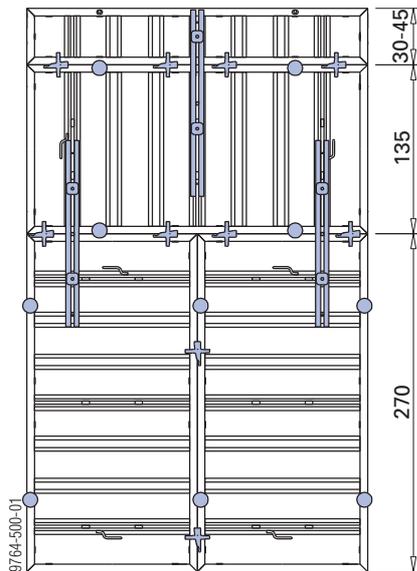


Klemmschiene nur beim Einsatz von Betonierbühnen erforderlich.

Schalungshöhe: 405 cm

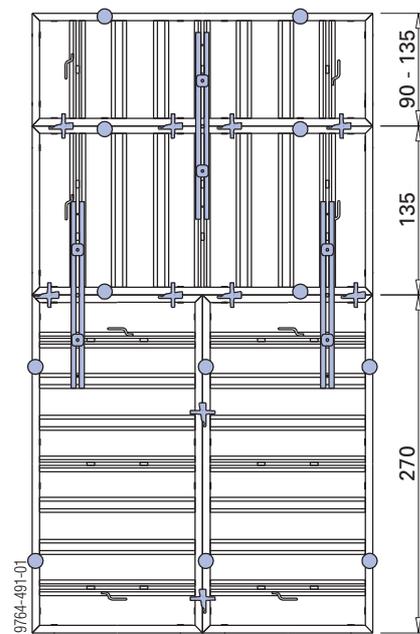


Schalungshöhe: 435 und 450 cm

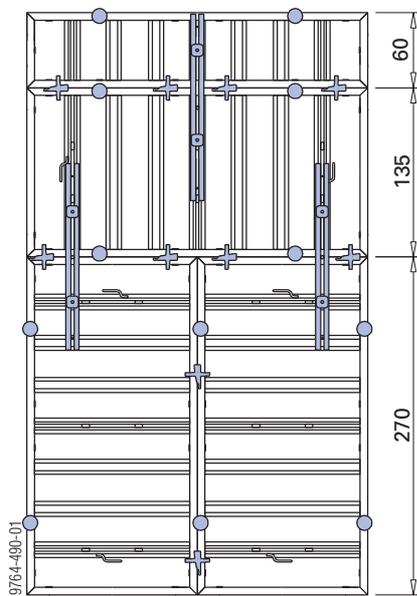


Klemmschiene am obersten liegenden Element nur beim Einsatz von Betonierbühnen erforderlich.

Schalungshöhe: 495 und 540 cm

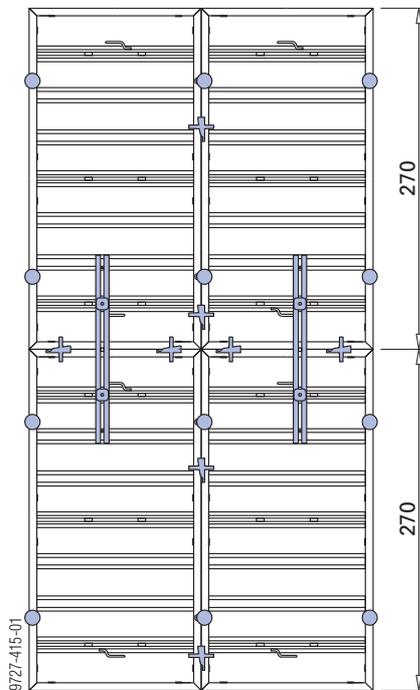


Schalungshöhe: 465 cm

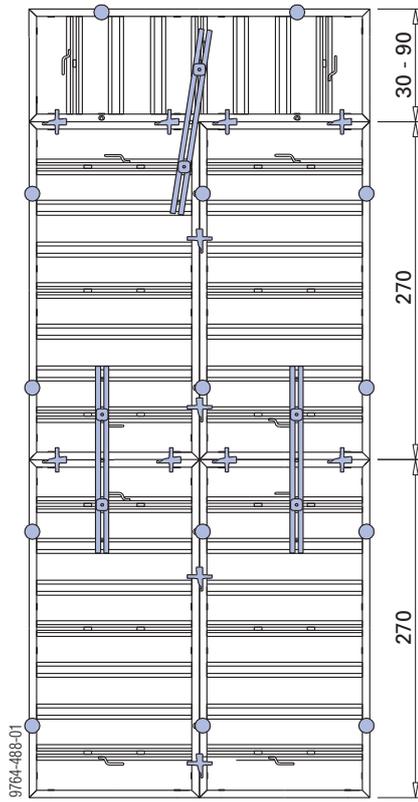


Klemmschiene am obersten liegenden Element nur beim Einsatz von Betonierbühnen erforderlich.

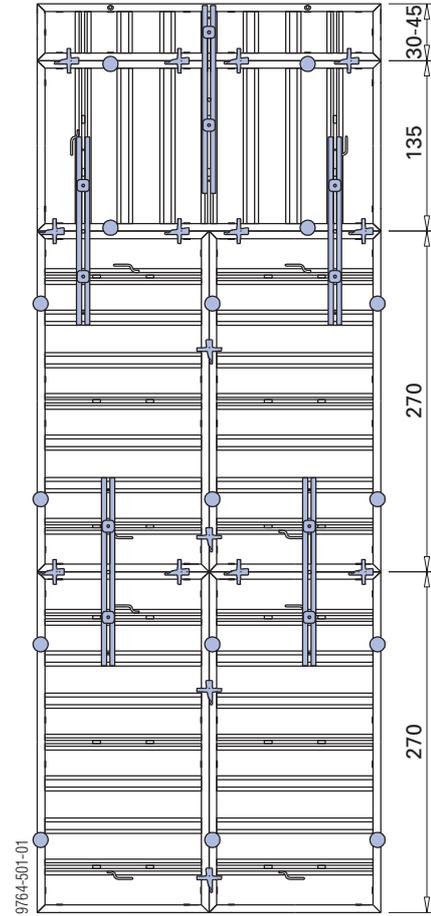
Schalungshöhe: 540 cm



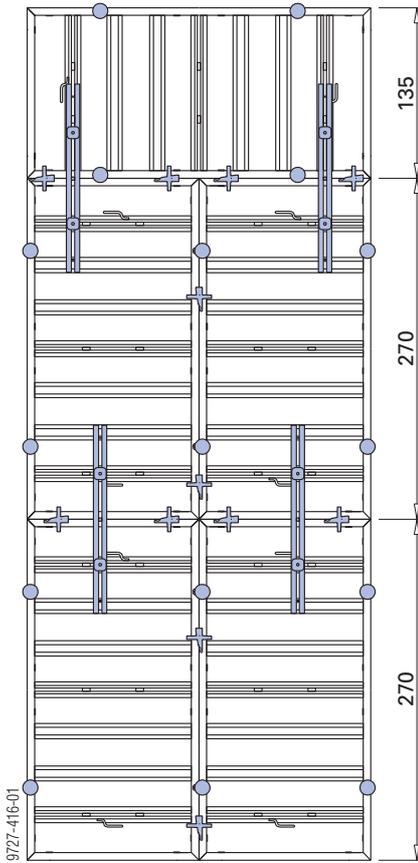
Schalungshöhe: 570, 585, 600 und 630 cm



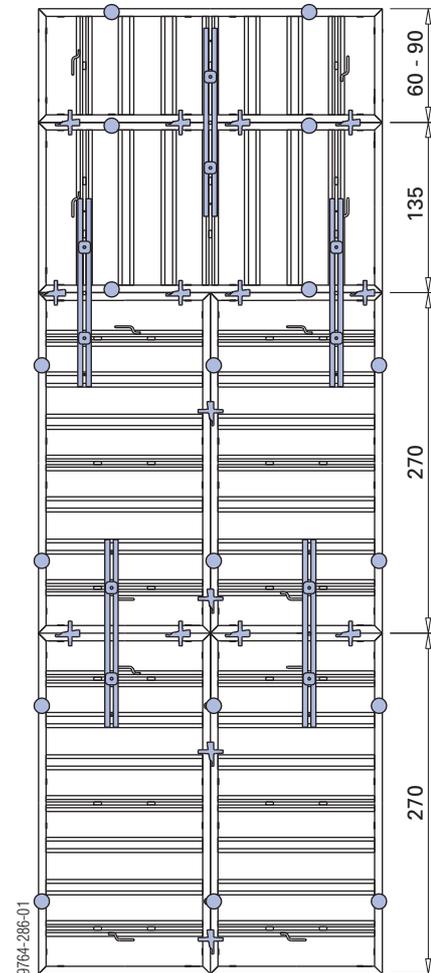
Schalungshöhe: 705 und 720 cm



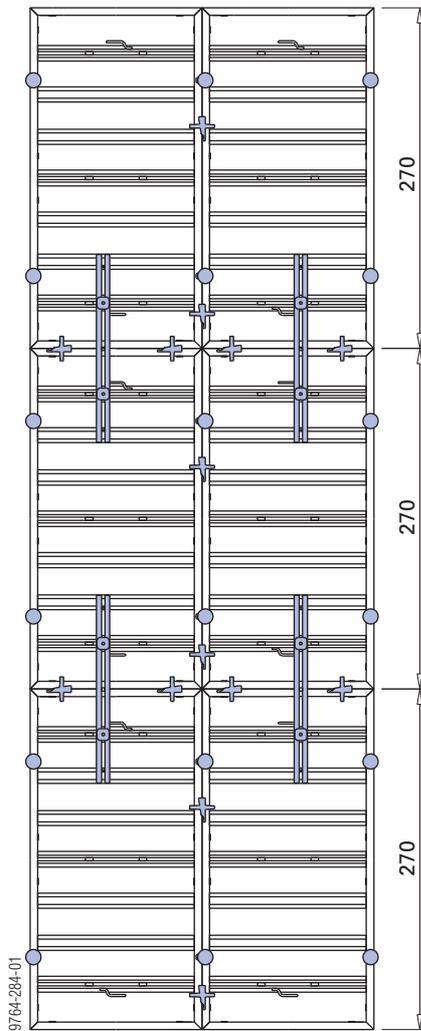
Schalungshöhe: 675 cm



Schalungshöhe: 735 und 765 cm

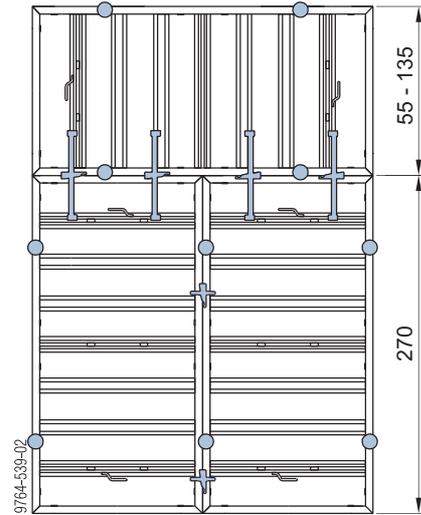


Schalungshöhe: 810 cm

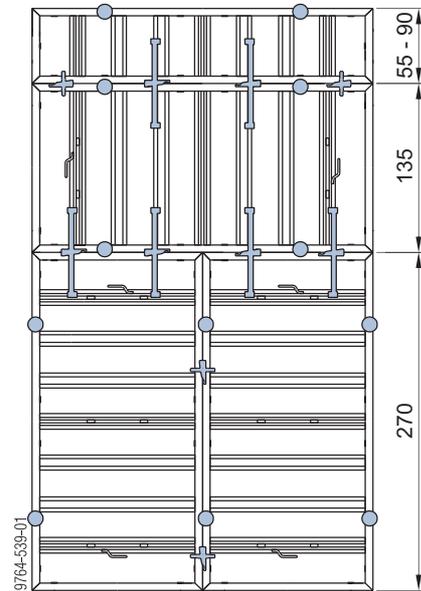


mit Framax-Richtspanner

Schalungshöhe: 325, 330, 345, 360 und 405 cm



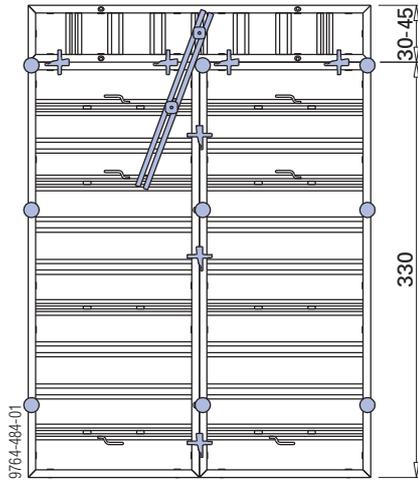
Schalungshöhe: 460, 465, 480 und 495 cm



Framax Xlife-Element 3,30m

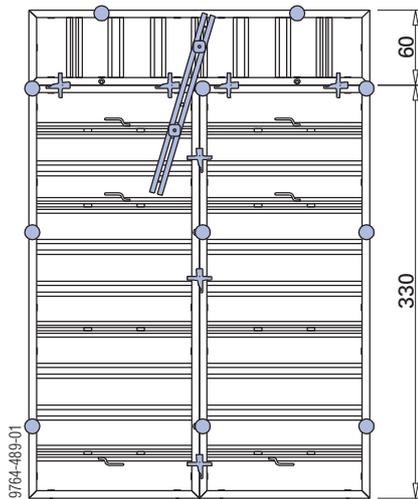
mit Framax-Schnellspanner RU

Schalungshöhe: 360 und 375 cm



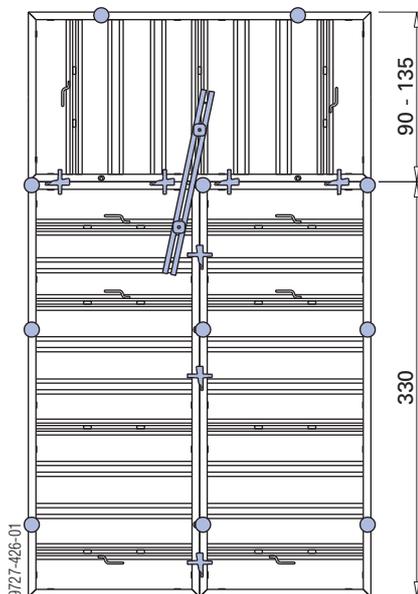
Klemmschiene nur beim Einsatz von Betonierbühnen erforderlich.

Schalungshöhe: 390 cm

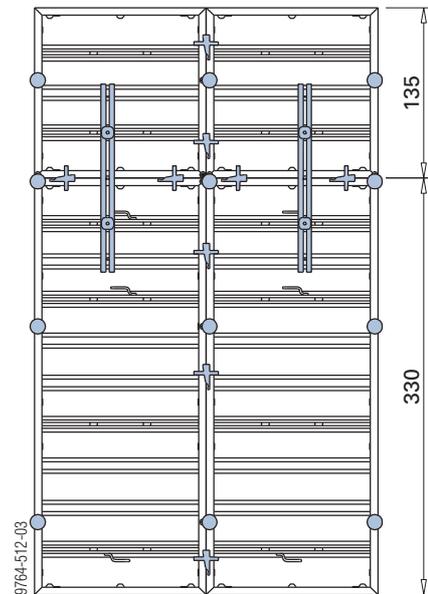


Klemmschiene nur beim Einsatz von Betonierbühnen erforderlich.

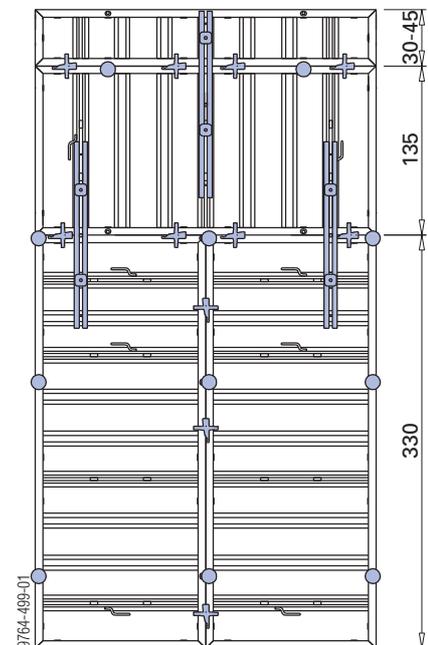
Schalungshöhe: 420 und 465 cm



Schalungshöhe: 465 cm

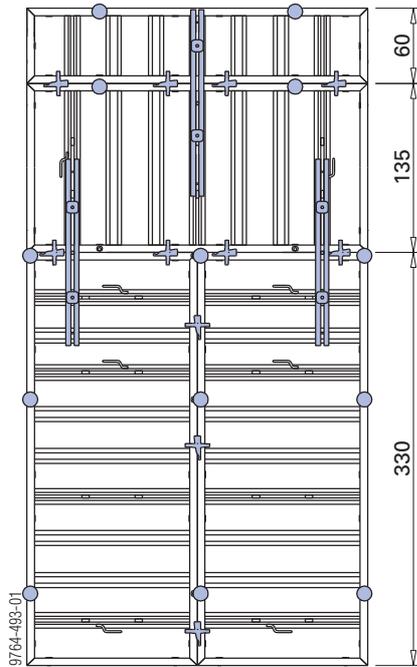


Schalungshöhe: 495 und 510 cm



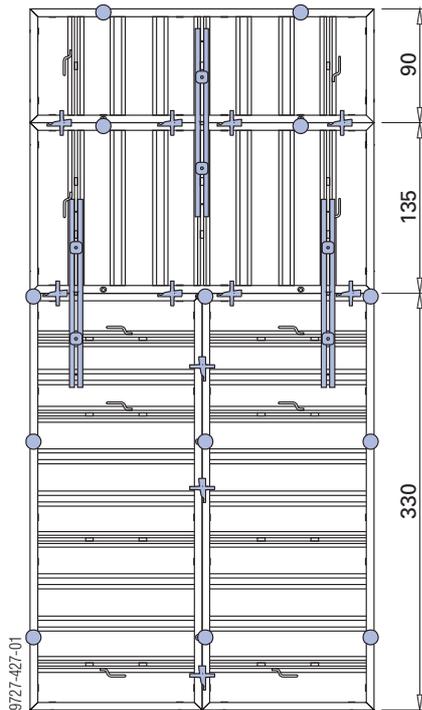
Klemmschiene am obersten liegenden Element nur beim Einsatz von Betonierbühnen erforderlich.

Schalungshöhe: 525 cm

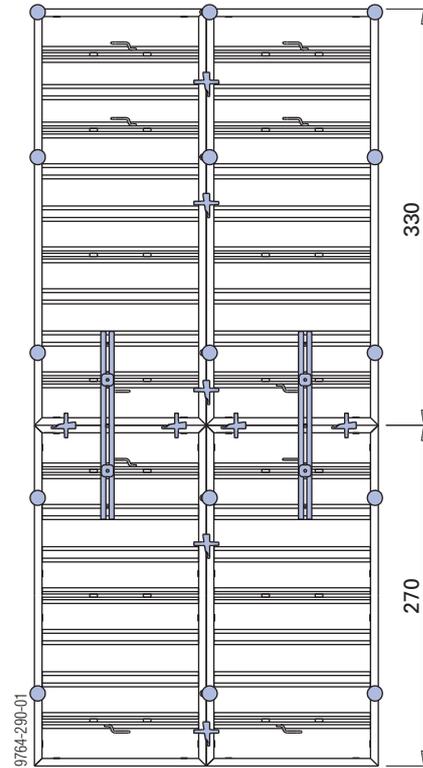


Klemmschiene am obersten liegenden Element nur beim Einsatz von Betonierbühnen erforderlich.

Schalungshöhe: 555 cm

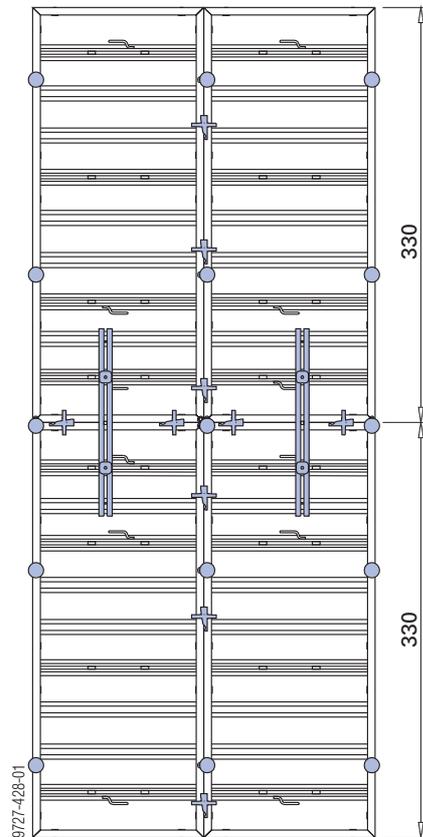


Schalungshöhe: 600 cm



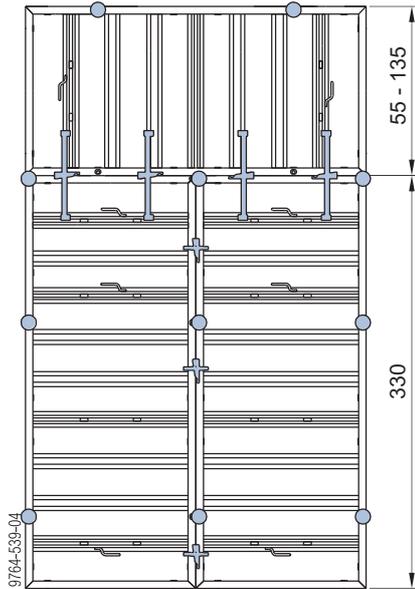
Bis Betonierhöhe 5,85m sind an der Schalungsoberkante keine Anker erforderlich.

Schalungshöhe: 660 cm

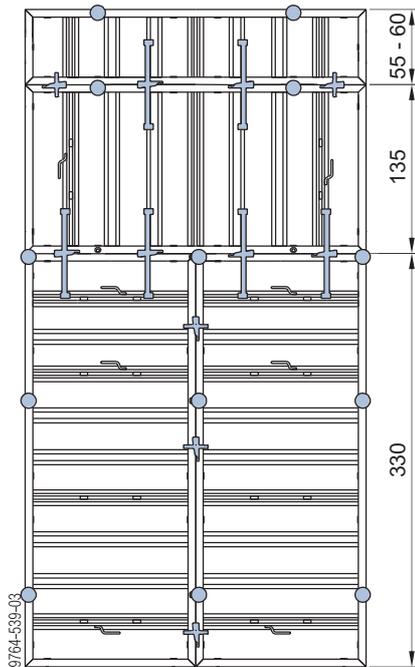


mit Framax-Richtspanner

Schalungshöhe: 385, 390, 405, 420 und 465 cm



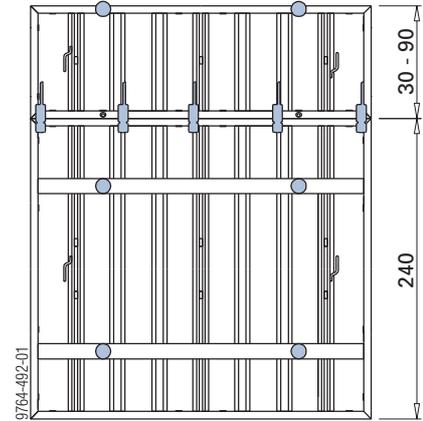
Schalungshöhe: 520 und 525 cm



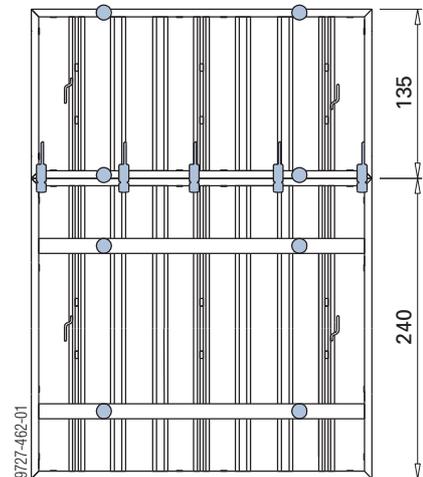
Framax Xlife-Element 2,40x2,70m

mit Framax-Uni-Spanner

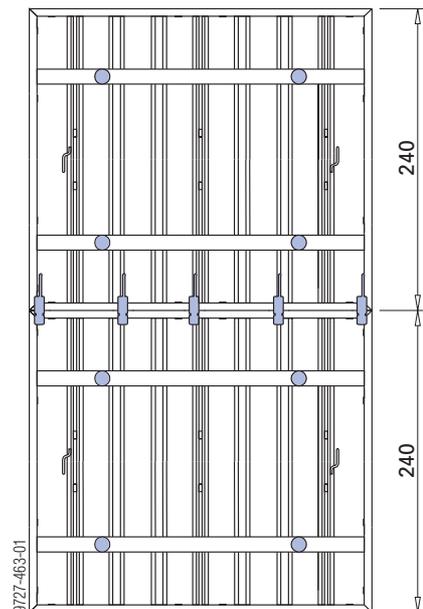
Schalungshöhe: 270, 285, 300 und 330 cm



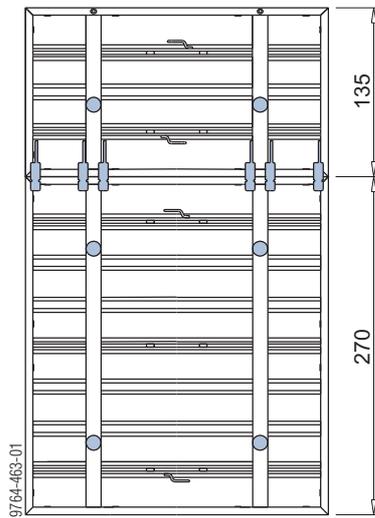
Schalungshöhe: 375 cm



Schalungshöhe: 480 cm

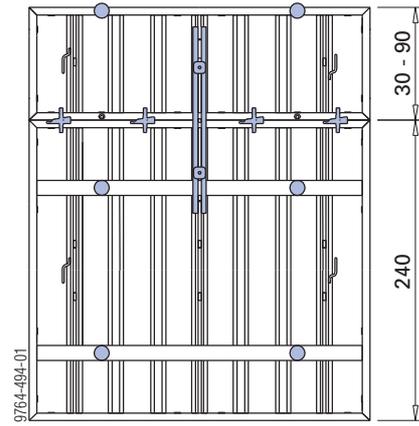


Schalungshöhe: 405 cm



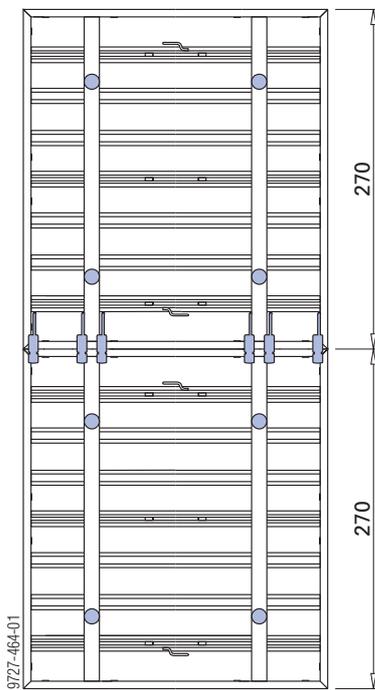
mit Framax-Schnellspanner RU

Schalungshöhe: 270, 285, 300 und 330 cm

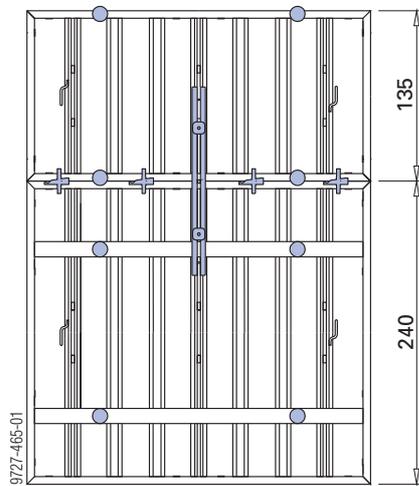


Klemmschiene nur beim Einsatz von Betonierbühnen erforderlich.

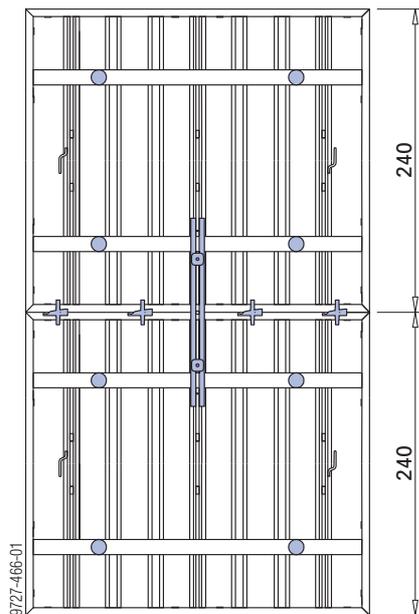
Schalungshöhe: 540 cm



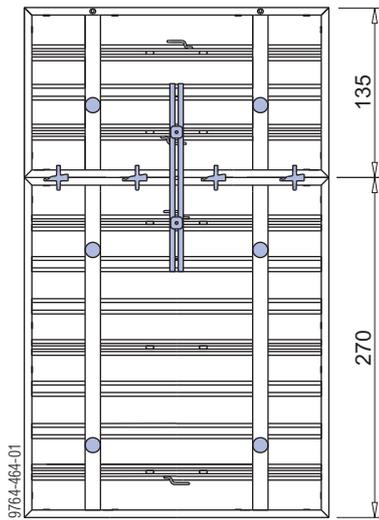
Schalungshöhe: 375 cm



Schalungshöhe: 480 cm



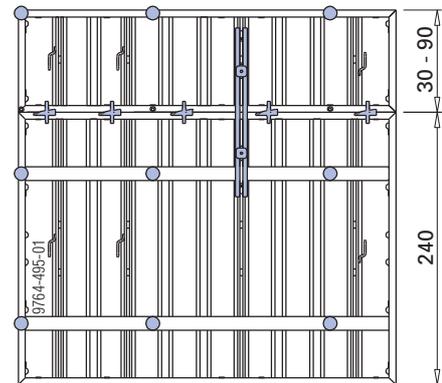
Schalungshöhe: 405 cm



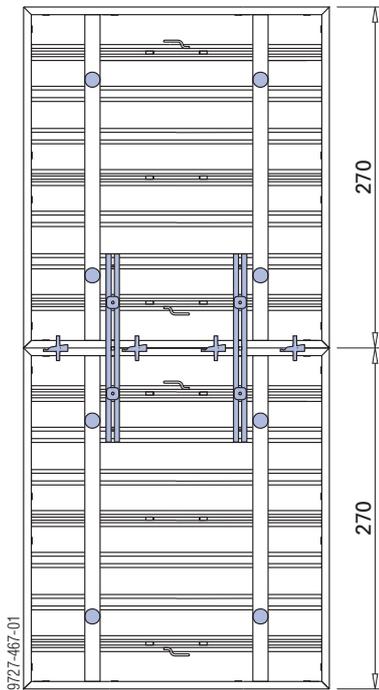
Framax Xlife-Element 2,40x3,30m

mit Framax-Schnellspanner RU

Schalungshöhe: 270, 285, 300 und 330 cm

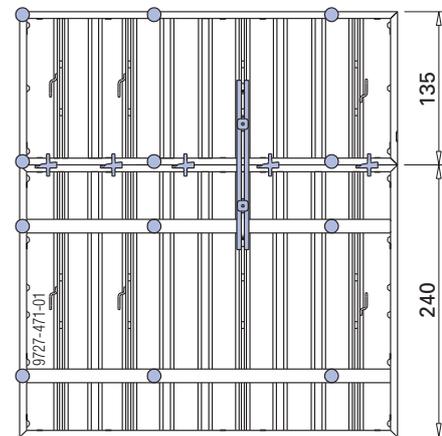


Schalungshöhe: 540 cm

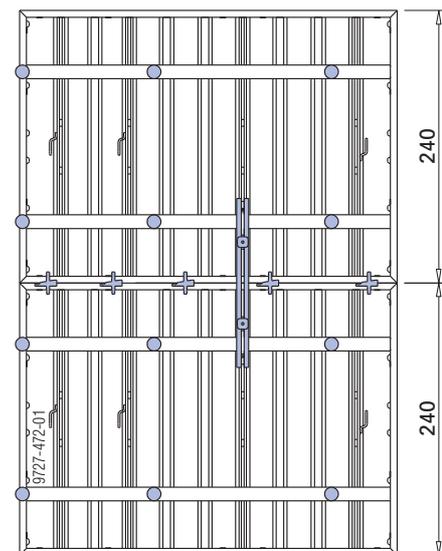


Klemmschiene nur beim Einsatz von Betonierbühnen erforderlich.

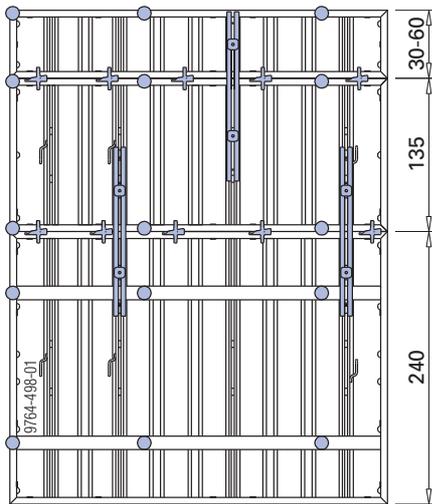
Schalungshöhe: 375 cm



Schalungshöhe: 480 cm

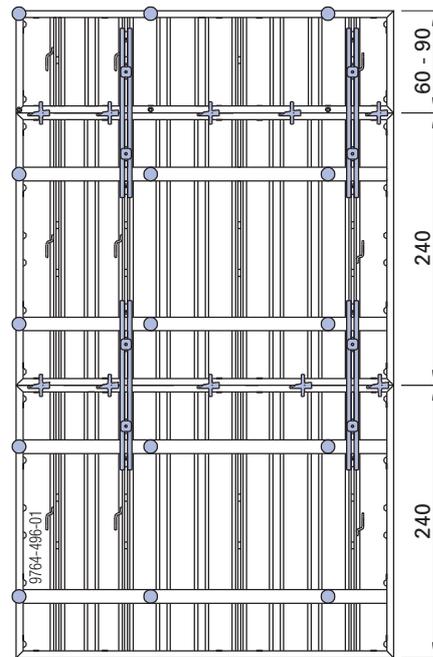


Schalungshöhe: 405, 420 und 435 cm

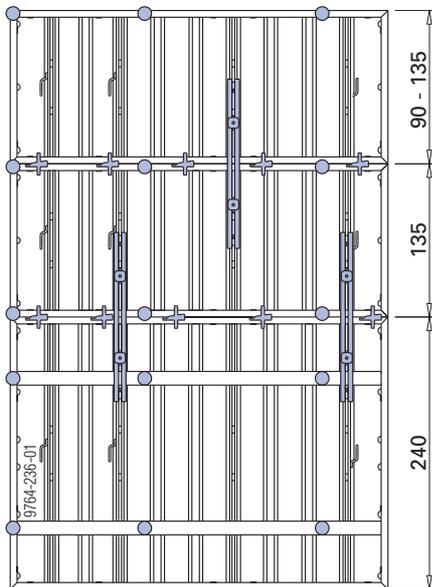


Klemmschiene am obersten liegenden Element nur beim Einsatz von Betonierbühnen erforderlich.

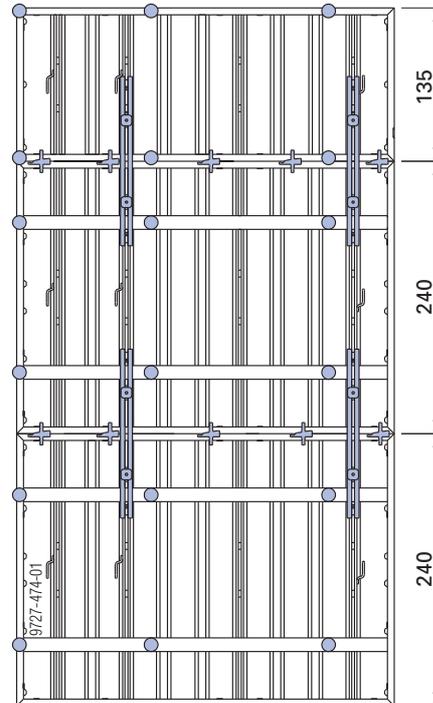
Schalungshöhe: 540 und 570 cm



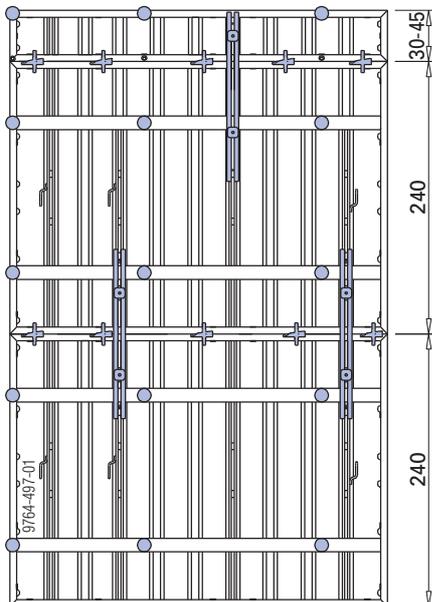
Schalungshöhe: 465 und 510 cm



Schalungshöhe: 615 cm

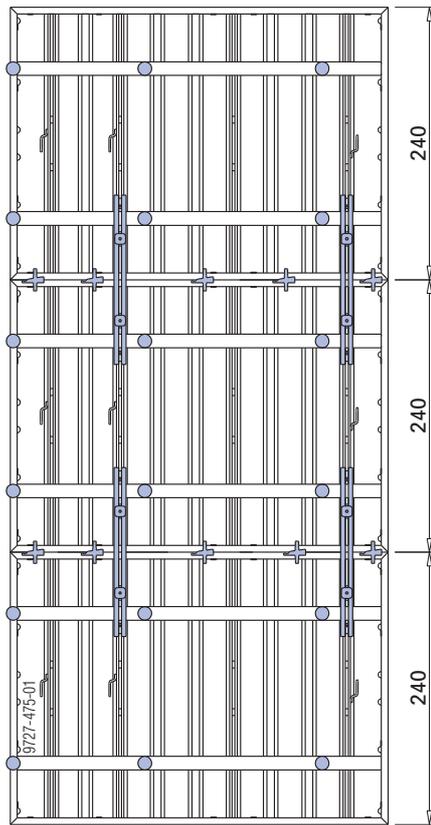


Schalungshöhe: 510 und 525 cm

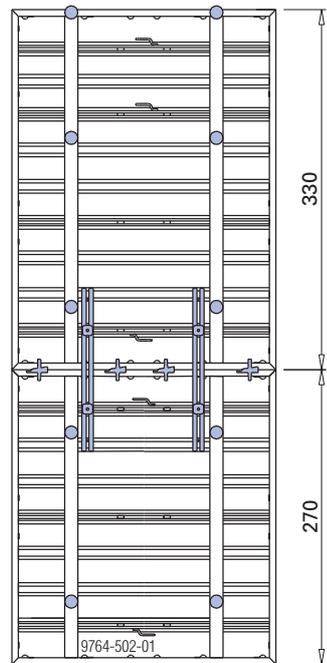


Klemmschiene am obersten liegenden Element nur beim Einsatz von Betonierbühnen erforderlich.

Schalungshöhe: 720 cm

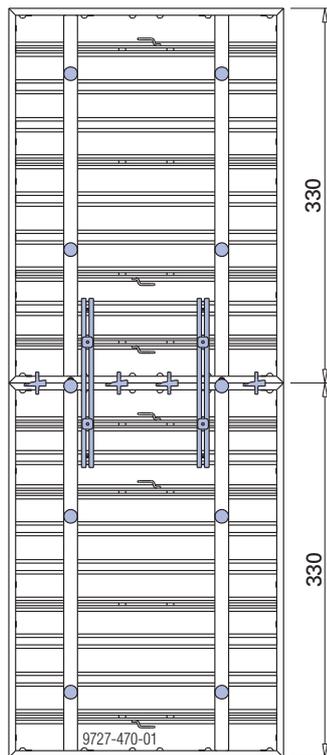


Schalungshöhe: 600 cm

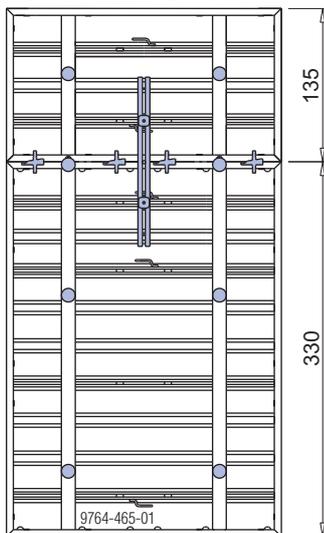


Bis Betonierhöhe 5,85m sind an der Schalungsoberkante keine Anker erforderlich.

Schalungshöhe: 660 cm

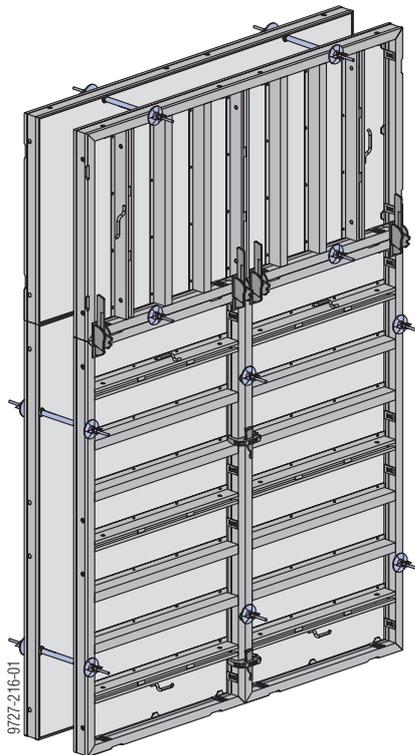


Schalungshöhe: 465 cm



Ankersystem

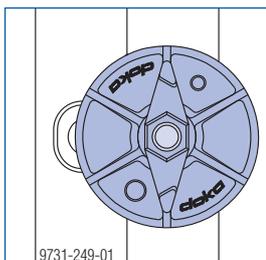
Ankerung im Rahmenprofil



Grundsätzlich gilt:

- In jeder nicht von der Superplatte abgedeckten Ankerhülse ist ein Anker einzubauen.
- Immer im größeren Element ankern.

Ausnahmen siehe Kapitel [Längen Anpassung durch Ausgleich](#) bzw. [Elementaufstockung](#).



WARNUNG

Empfindlicher Ankerstahl!

- Ankerstäbe nicht schweißen oder erhitzen.
- Beschädigte, durch Korrosion oder Verschleiß geschwächte Ankerstäbe aussondern.

Hinweis:

Nicht benötigte Ankerhülsen mit **Kombi-Ankerstopfen R20/25** verschließen.



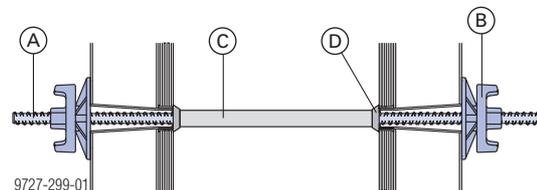
Ankerstabschlüssel 15,0/20,0

Zum Drehen und Festhalten der Ankerstäbe.

Hinweis:

Doka bietet auch wirtschaftliche Lösungen für die Herstellung wasserdichter Ankerstellen.

Das Doka-Ankersystem 15,0



- A Ankerstab 15,0mm
- B Superplatte 15,0
- C Kunststoffrohr 22mm
- D Universal-Konus 22/10mm

Hinweis:

Die im Beton verbleibenden Kunststoffrohre 22mm werden mit **Verschlusstopfen 22mm** verschlossen.

Ankerstab 15,0mm:

Zul. Tragfähigkeit bei 1,6 facher Sicherheit gegen Bruchlast: 120 kN

Zul. Tragfähigkeit nach DIN 18216: 90 kN

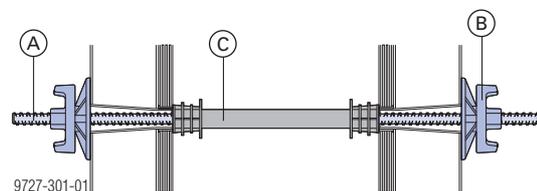


Freilaufknarre SW27 oder Steckschlüssel 27 0,65m für **geräuscharmes Lösen und Festziehen** folgender Ankerteile:

- Superplatte 15,0
- Flügelmutter 15,0
- Sternmutter 15,0

Distanzhalter

Alternativ zum Kunststoffrohr mit Universal-Konus gibt es auch **Distanzhalter** als Ankerhüllrohre in Komplettausführung.

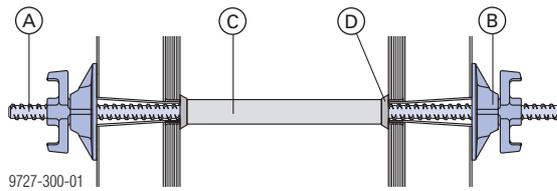


- A Ankerstab 15,0mm
- B Superplatte 15,0
- C Distanzhalter (Einsatzfertig für bestimmte Wandstärken)

Die Stopfen zum Verschließen der Distanzhalter sind im Lieferumfang enthalten.

Das Doka-Ankersystem 20,0

Bei hohen Schalungsdrücken bis 80 kN/m² Ankersystem 20,0 verwenden.



- A Ankerstab 20,0mm
- B Superplatte 20,0 B
- C Kunststoffrohr 26mm
- D Universal-Konus 26/10mm

Hinweis:

Die im Beton verbleibenden Kunststoffrohre 26mm werden mit **Verschlussstopfen 26mm** verschlossen.

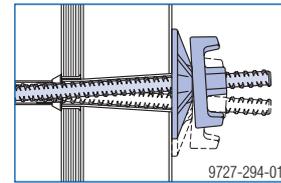
Ankerstab 20,0mm:

Zul. Tragfähigkeit bei 1,6 facher Sicherheit gegen Bruchlast: 220 kN

Zul. Tragfähigkeit nach DIN 18216: 160 kN

Schrägneigung und Höhenversatz

Durch die große konische Ankerhülse können die Elemente einseitig oder beidseitig schräggeneigt sowie höhenversetzt werden.



Grenzwerte bei Verwendung von Superplatten

Einseitig konisch	Beidseitig konisch	Höhenversatz
max. 4°	max. 2 x 4,5°	Ankersystem 15,0: max. 1,9 cm pro 10 cm Wandstärke Ankersystem 20,0: max. 1,0 cm pro 10 cm Wandstärke

Hinweis:

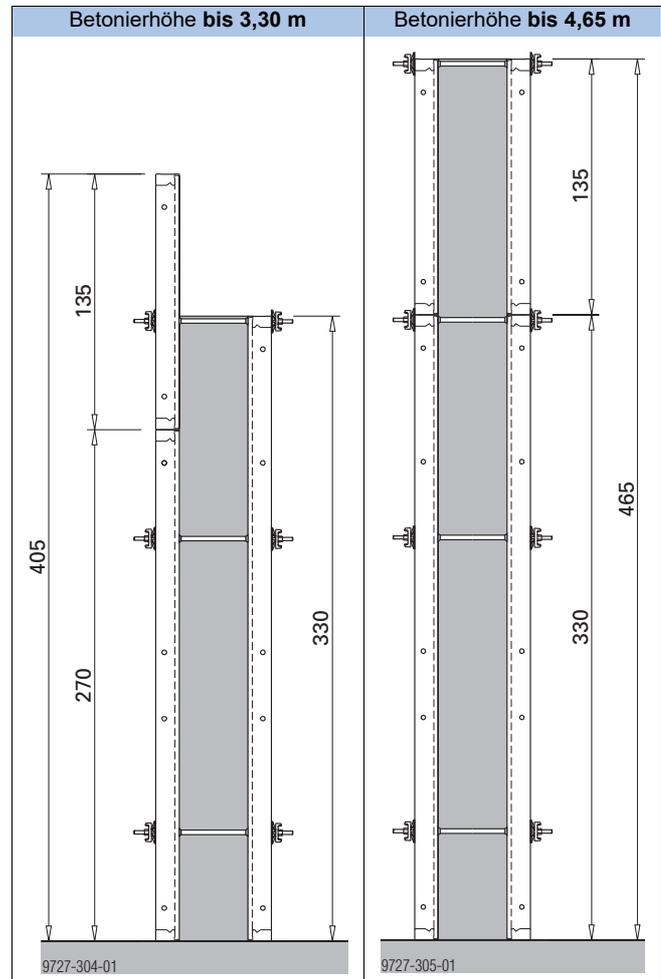
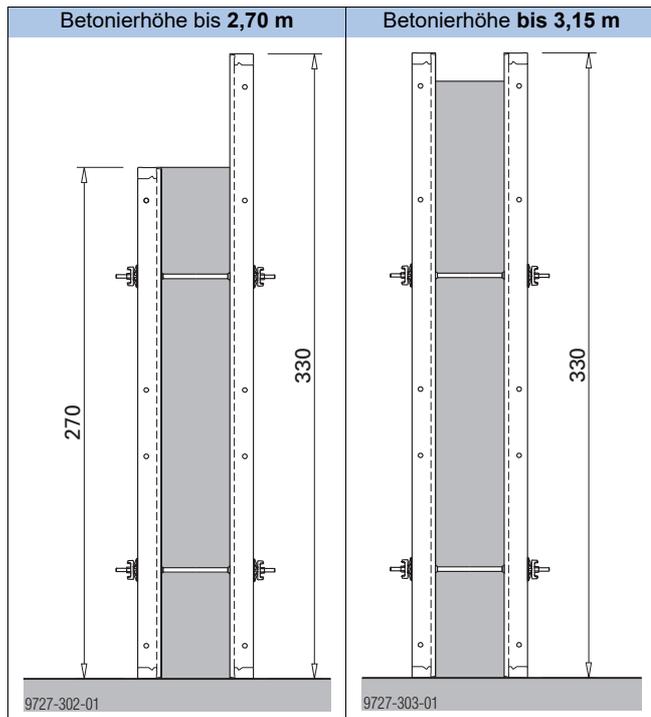
Geneigte Elemente gegen Auftrieb sichern.

Schrägneigung und Höhenversatz bei liegenden Elementen nicht möglich.

Ankersituationen beim Element 3,30m

Die Ankerpositionen der Elemente 3,30m sind denen der Elemente 2,70m und 1,35m angepasst. Dadurch sind Kombinationen mit diesen 3 Elementhöhen in der Innen- und Außenschalung möglich.

- Wandhöhen bis 3,30 m ohne Aufstockung
- bis zur Betonierhöhe 3,15 m nur 2 Anker (0,47 Anker pro m²)
- liegende Aufstockungen mit Elementen 2,70m
- stehende Aufstockungen mit allen 3 Elementhöhen



Maße in cm

Hinweis:

Detaillierte Informationen zu Ankerpositionen bei Zwischenhöhen siehe Kapitel [Elementaufstockung](#).

Framax-Kopfanker

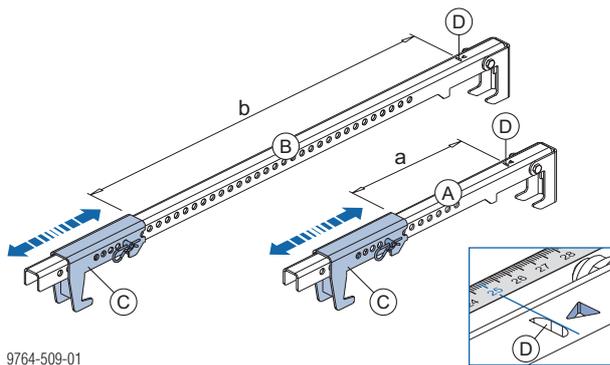
Der Framax-Kopfanker dient zum Ankeren von Framax Xlife-Elementen.

- Der Framax-Kopfanker hält die beiden Schalungsseiten auf Distanz.
- Für Wandstärken von 15 bis 100 cm.
- Zug- und Druckabspannung.
- Im 5 mm Raster einstellbar.
- Bei Verwendung des Framax-Kopfankers wird an folgenden Positionen kein Doka-Ankersystem 15,0 bzw. 20,0 benötigt:
 - im obersten liegenden Element bis zu einer Elementbreite von 0,90m
 - in den obersten Ankerstellen im Framax Xlife-Element 3,30m (nicht aufgestockt)

Zul. Zugkraft: 10 kN
Zul. Druckkraft: 10 kN

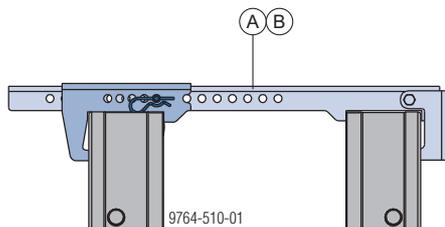
Montage:

- Framax-Kopfanker am Framax Xlife-Element direkt über den Ankerstellen positionieren.
- Framax-Kopfanker auf die gewünschte Länge "a" (Wandstärke) teleskopieren und in der passenden Bohrung mit Bolzen und Federvorstecker fixieren.



9764-509-01

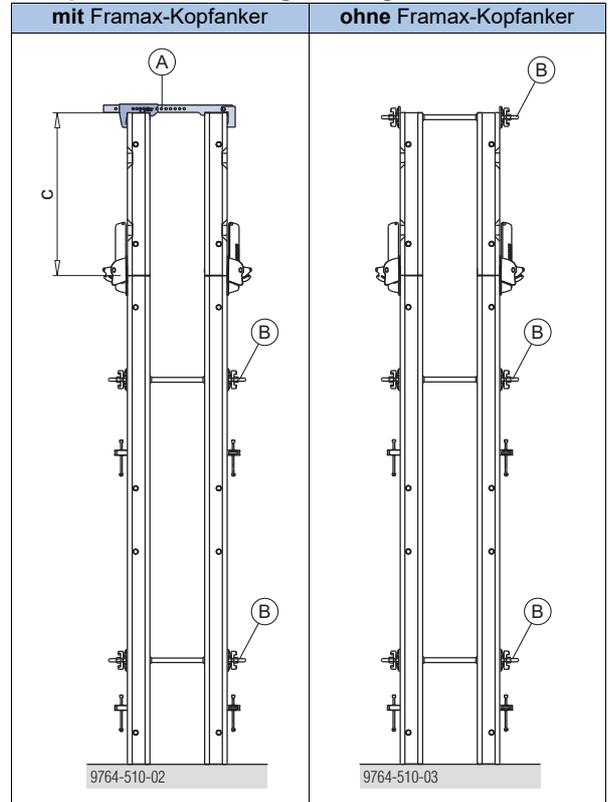
a ... 15 - 40 cm
 b ... 15 - 100 cm



9764-510-01

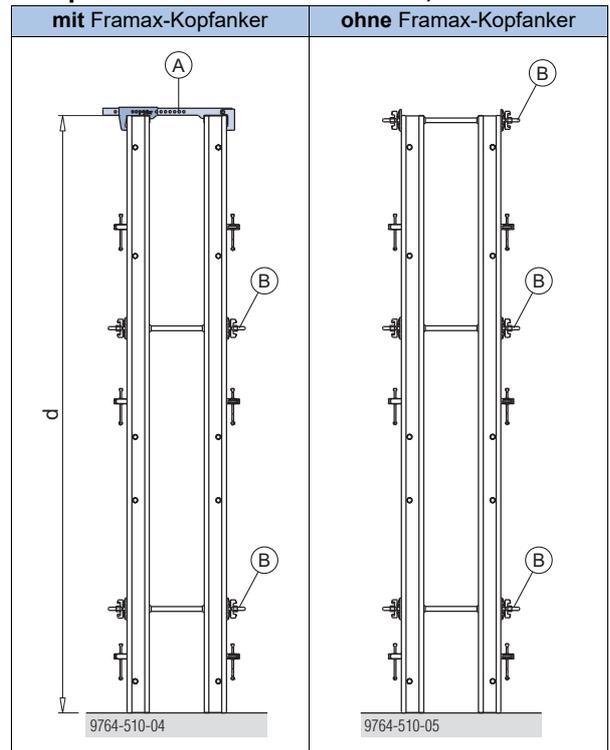
- A** Framax-Kopfanker 15-40cm
- B** Framax-Kopfanker 15-100cm
- C** Verstelleinheit
- D** Kerbe = Messpunkt

Beispiel: Aufstockung mit liegendem Element



c ... max. 0,90 m

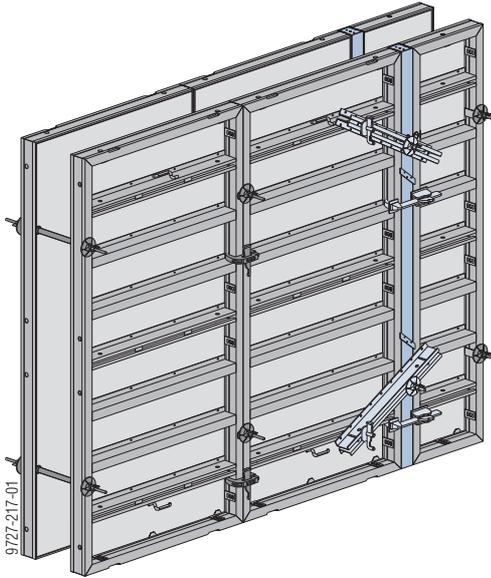
Beispiel: Framax Xlife-Element 3,30m



d ... 3,30 m

- A** Framax-Kopfanker
- B** Ankersystem 15,0 bzw. 20,0

Längenanpassung durch Ausgleich



Durch Kombination der **Framax-Alu-Ausgleiche** (5 und 10 cm) bzw. **Framax-Passhölzer** (2, 3, 5 und 10 cm) sind Ausgleiche im 1 cm-Raster möglich.

Beispiel:

- Ausgleichsbreite = 12 cm
 - 1 Stk. Framax-Alu-Ausgleich 10cm
 - 1 Stk. Framax-Passholz 2cm

Framax-Klemmschiene:

zul. Moment: 5,2 kNm

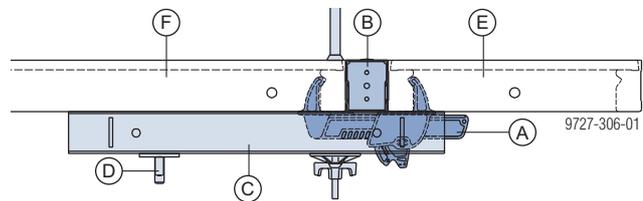


Bei engen Platzverhältnissen (z.B. zwischen zwei Xsafe plus-Bühnen) die kurze **Framax-Klemmschiene 0,60m** verwenden.

Ausgleiche: 0 - 15 cm

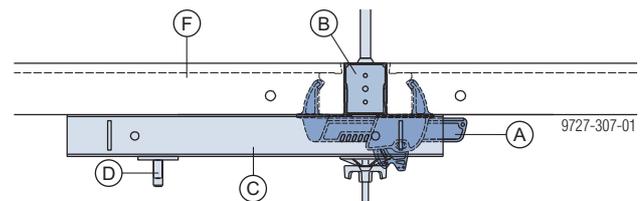
mit Framax-Uni-Spanner

Ankern im Rahmenprofil



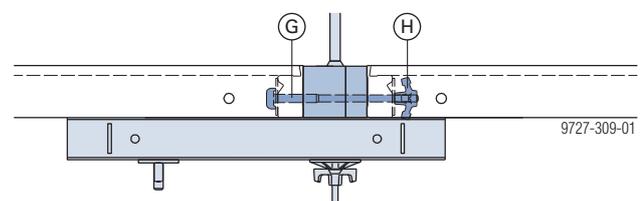
- A Framax-Uni-Spanner
- B Framax-Alu-Ausgleich / Framax-Passholz
- C Framax-Klemmschiene
- D Framax-Spannklemme
- E Framax Xlife-Element (max. 60cm Breite)
- F Framax Xlife-Element

Ankern durch Ausgleich



- A Framax-Uni-Spanner
- B Framax-Alu-Ausgleich / Framax-Passholz
- C Framax-Klemmschiene (bis Ausgleichsbreite 5cm sind keine Klemmschienen erforderlich)
- D Framax-Spannklemme
- F Framax Xlife-Element

mit Framax-Universalverbinder



- G Framax-Universalverbinder
- H Sternmutter 15,0 G



HINWEIS

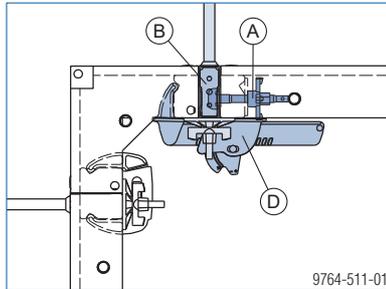
Auf 2,70 m Elementhöhe sind 3 Universalverbinder erforderlich.

	Ausgleichsbereich
Framax-Universalverbinder 10-16cm	0 bis 6 cm
Framax-Universalverbinder 10-25cm	0 bis 15 cm

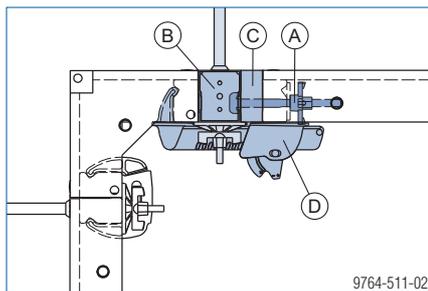
am Framax Xlife-Element befestigt**HINWEIS**

Beim Ausschalvorgang die richtige Reihenfolge beachten!

Um Beschädigung am Alu-Ausgleich zu vermeiden, zuerst das Element mit dem befestigten Ausgleich ausschalen.

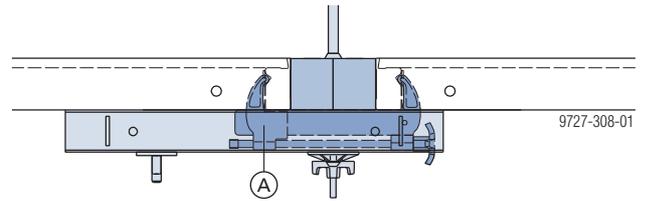
Framax-Alu-Ausgleich

- A** Framax-Klemmschraube 4-8cm + Sternmutter 15,0 G
- B** Framax-Alu-Ausgleich
- D** Framax-Uni-Spanner

Framax-Alu-Ausgleich und Framax-Passholz

- A** Framax-Universalverbinder 10-16cm + Sternmutter 15,0 G *)
- B** Framax-Alu-Ausgleich
- C** Framax-Passholz <10cm bzw. Framax-Alu-Ausgleich 5cm
- D** Framax-Uni-Spanner

*) Bei **(C)** ≤ 3 cm muss anstelle des Universalverbinders die **Klemmschraube 4-8cm** verwendet werden.

Ausgleiche: 0 - 20 cm**mit Framax-Ausgleichsspanner**

- A** Framax-Ausgleichsspanner

Hinweis:

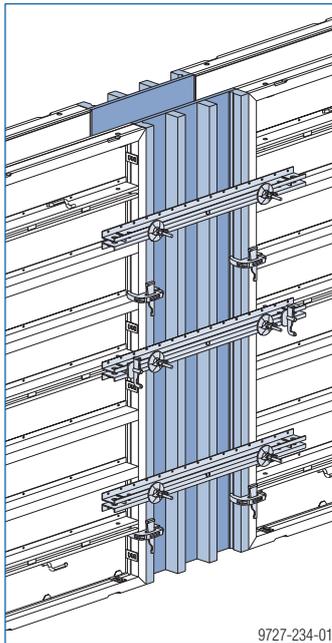
Framax-Ausgleichsspanner an der gleichen Position wie Framax-Uni-Spanner einbauen.

Framax-Ausgleichsspanner:

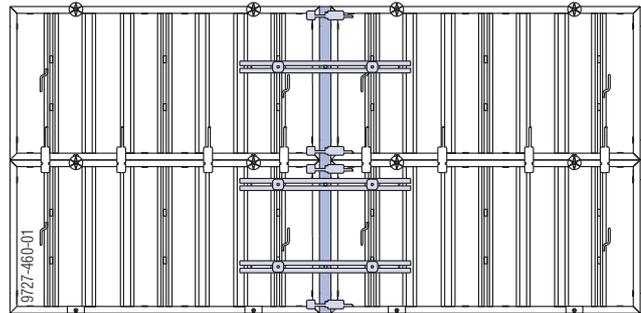
zul. Zugkraft: 10,0 kN

Ausgleiche: 17 - 80 cm

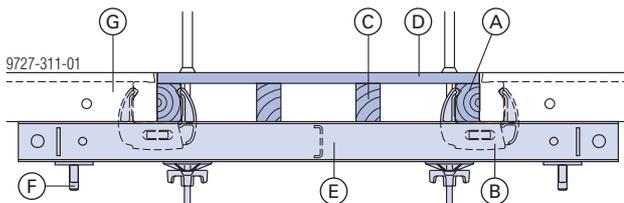
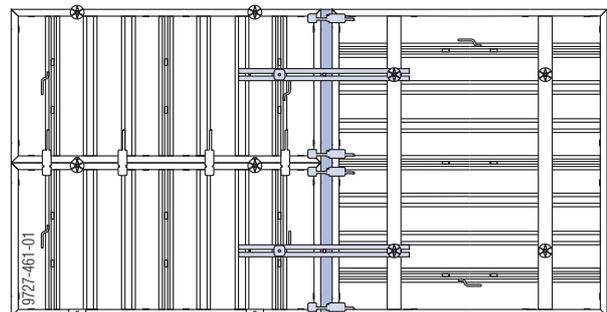
mit Profilholz, Schalungsplatte



Ausgleich bei liegenden Elementen



Ausgleich bei Element 2,40x2,70m



- A** Framax-Profilholz
- B** Framax-Schnellspanner RU
- C** Kantholz
- D** Schalungsplatte
- E** Framax-Klemmschiene
- F** Framax-Spannklemme
- G** Framax Xlife-Element

	Ausgleichsbereich
Framax-Klemmschiene 0,90m	0 bis 30 cm
Framax-Klemmschiene 1,50m	0 bis 80 cm

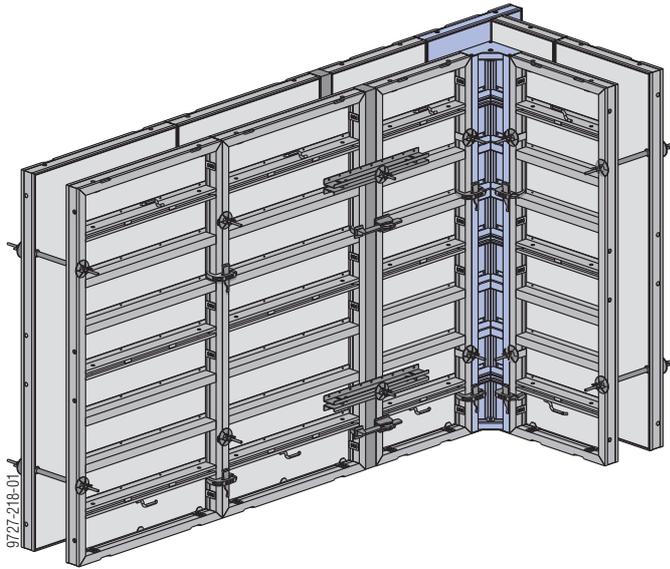
Ankerung:

Bis Ausgleichsbreite 30 cm in oberer und unterer Klemmschiene einmal durch Ausgleich ankern.

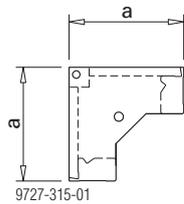
Ab Ausgleichsbreite 30 cm in allen 3 Klemmschienen (pro 2,70 m Höhe) zweimal ankern.

Eine Zugverankerung kann mit Ankerstab und Sternmutter 15,0 G erfolgen.

Rechtwinkelige Eckausbildung



Basis der Ecklösung ist die starke, verwindungssteife **Framax Xlife-Innenecke**.



a ... 30 cm

Die Bohrung in der Innenecke ermöglicht eine Aufstockverbindung mit Universalverbinder + Superplatte.

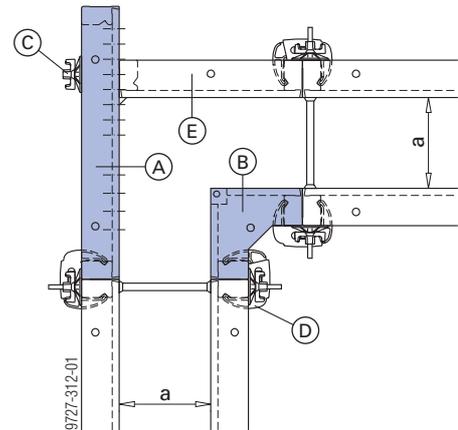
Zur rechtwinkligen Ausbildung der **Außenecke** stehen **2 Möglichkeiten** zur Auswahl:

- mit Framax Xlife-Uni-Element
- mit Framax-Außenecke

Hinweis:

Zusätzliche Elementverbindungen im Bereich von Außenecken (erhöhte Zugbelastung) siehe Kapitel [Elementverbindung bei erhöhter Zugbelastung](#).

mit Framax Xlife-Uni-Elementen



a ... 30 cm

- A Framax Xlife-Uni-Element
- B Framax Xlife-Innenecke
- C Framax-Universalverbinder + Superplatte 15,0
- D Framax-Schnellspanner RU
- E Framax Xlife-Element (max. 90cm Breite)

Erforderliche Anzahl Universalverbinder + Superplatten 15,0:

Uni-Element 0,90m	2 Stück
Uni-Element 1,35m	2 Stück
Uni-Element 2,70m	4 Stück
Uni-Element 3,30m	5 Stück



Wird das **gesamte Außeneck** mit dem Kran angehoben bzw. umgesetzt, so sind **keine Klemmschienen** zur Elementaussteifung in der Höhe erforderlich.

Hinweis:

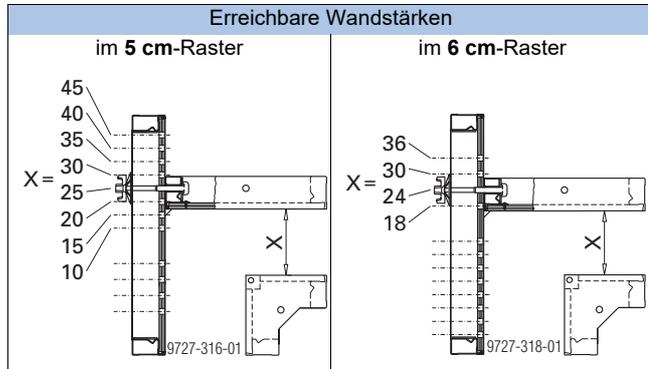
Nicht benötigte Lochrasterbohrungen in der Schalungsplatte der Uni-Elemente mit **Framax-Abdeckstopfen R 24,5** verschließen.

Framax Xlife-Uni-Element 0,90m

Durch Stürzen des 0,90 m breiten Uni-Elementes stehen unterschiedliche Wandstärkenraster (5 und 6 cm) zur Verfügung.

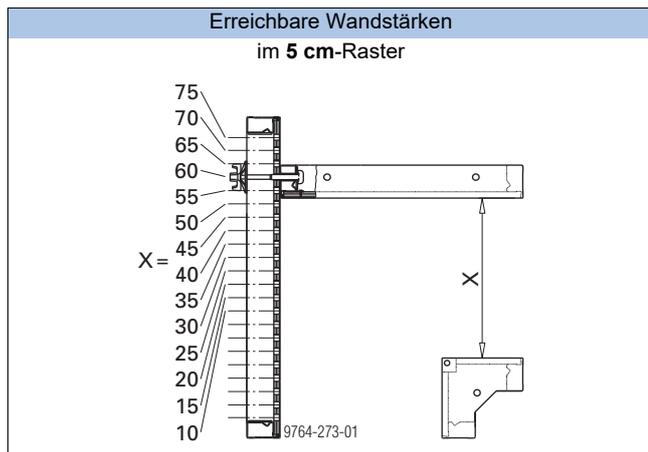
Ausnahme:

Elementhöhe 3,30 m: durchgehender 5 cm-Raster (gestürzter Einsatz nicht möglich)



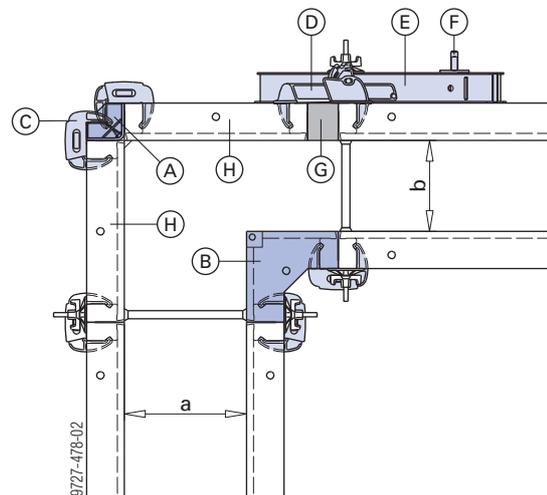
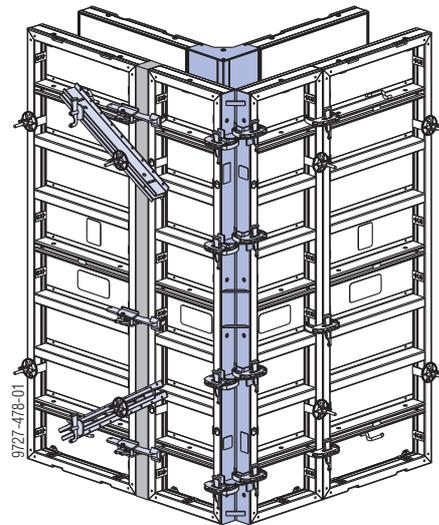
Framax Xlife-Uni-Element 1,20m

Der durchgehende 5 cm Lochraster ermöglicht Eckausbildungen bis 75 cm Wandstärke.



mit Framax-Außenecke

Mit der Framax-Außenecke ist eine einfache Eckausbildung im engem Aushubbereich oder bei großen Wandstärken problemlos möglich.



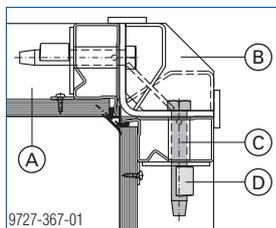
a ... 40 cm
b ... 30 cm

- A Framax-Außenecke
- B Framax Xlife-Innenecke
- C Framax-Schnellspanner RU
- D Framax-Uni-Spanner
- E Framax-Klemmschiene
- F Framax-Spannklemme
- G Passholz
- H Framax Xlife-Element (max. 90cm Breite)

Erforderliche Anzahl Verbindungsmittel in Abhängigkeit von Frischbetondruck und Wandstärke:

Frishbetondruck P_k	Wandstärke	Höhe der Außenecke	Schnellspanner RU	Spannkeil + Keilbolzen
60 kN/m ²	bis 40 cm	1,35m	4	-
		2,70m	8	-
		3,30m	10	-
	> 40 bis 75 cm	1,35m	-	4
		2,70m	-	8
		3,30m	-	10
80 kN/m ²	bis 25 cm	1,35m	4	-
		2,70m	8	-
		3,30m	10	-
	> 25 bis 60 cm	1,35m	-	4
		2,70m	-	8
		3,30m	-	10

Keilbolzen und Spannkeil:



- A Framax Xlife-Element
- B Framax-Außenecke
- C Framax-Keilbolzen RA 7,5
- D Framax-Spannkeil R



HINWEIS

Keilverbindungen nicht ölen oder schmieren.



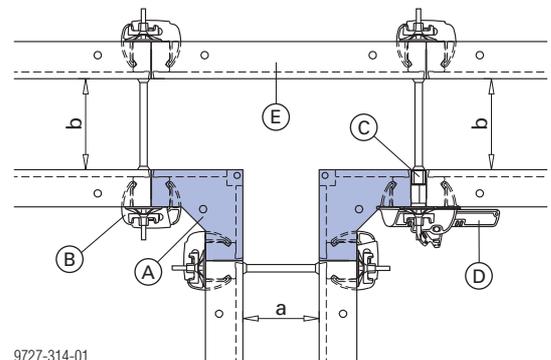
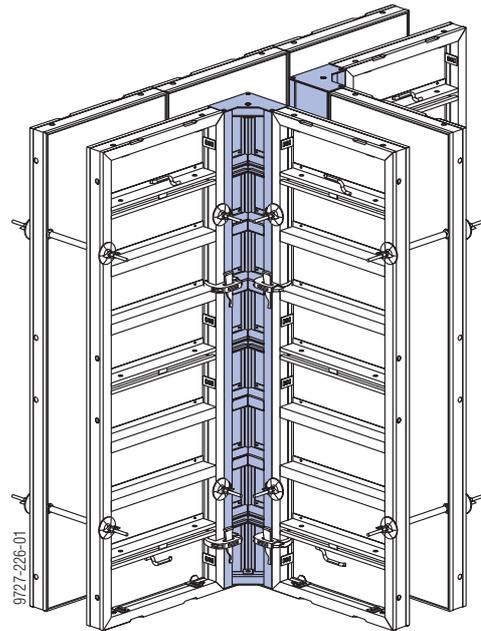
Bei **beidseitigem Ausgleich** in der Innenecke ist mit der **Eckklemmschiene** eine wirtschaftliche Aussteifung möglich.



HINWEIS

Beim Ausschalen den Elementverband an der Framax-Außenecke teilen (an einer Seite der Framax-Außenecke die Verbindungsmittel entfernen).

Beispiel T-Anschluss



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

- A Framax Xlife-Innenecke
- B Framax-Schnellspanner RU
- C Framax-Alu-Ausgleich
- D Framax-Uni-Spanner
- E Framax Xlife-Element 0,90m

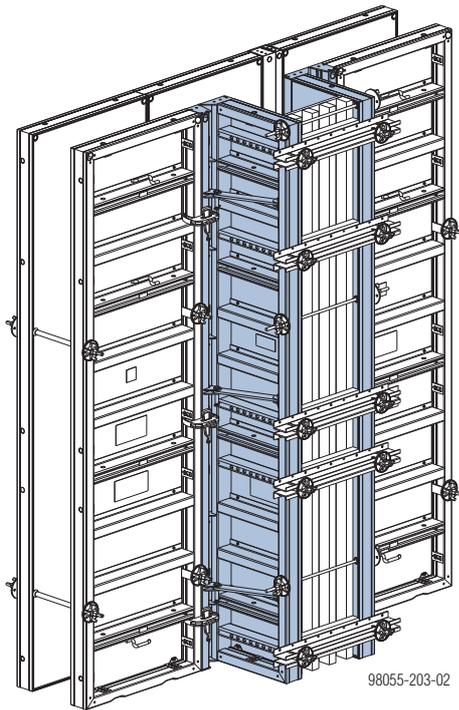
Stützenvorlagen

Framax Xlife-Stützenvorlageelemente dienen zum ankerlosen Schalen von Stützenvorlagen.

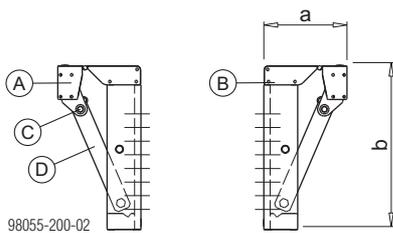
Produktmerkmale:

- Kein Anker durch die Stützenvorlage notwendig.
- Rasches Ausschalen durch integrierte Klappfunktion.
- Abhängig von der verwendeten Stirnabschalung Stützenvorlagen mit bis zu 60 cm Tiefe und bis zu 60 cm Breite möglich.
- Elementhöhen:
 - 1,35 m
 - 3,30 m*)

*) für Anslusselement 2,70m bzw. 3,30m



98055-203-02



98055-200-02

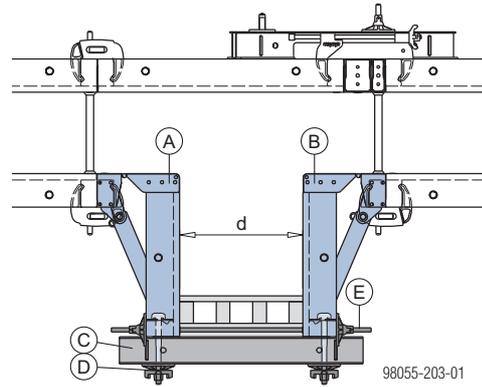
a ... 30 cm
b ... 60 cm

- A** Framax Xlife-Stützenvorlageelement 3,30m bzw. 1,35m links
- B** Framax Xlife-Stützenvorlageelement 3,30m bzw. 1,35m rechts
- C** Absteckbolzen zur Fixierung im rechten Winkel
- D** Lasche

Erforderliche Anzahl Verbindungsmittel pro Stirnabschalung:

Elementhöhe	Framax-Universalverbinder + Superplatten 15,0
1,35m	4
3,30m	10

Beispiel Stirnabschalung mit Klemmschiene

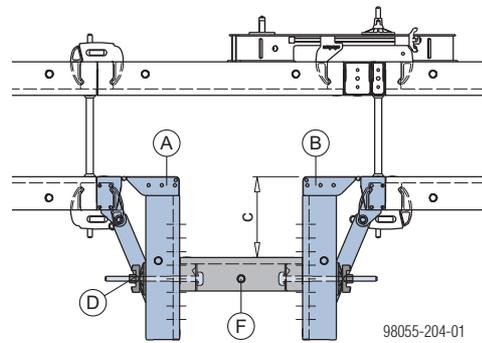


98055-203-01

d ... max. 60 cm

- A** Framax Xlife-Stützenvorlageelement links
- B** Framax Xlife-Stützenvorlageelement rechts
- C** Framax-Klemmschiene
- D** Framax-Universalverbinder + Superplatte 15,0
- E** Doka-Ankersystem

Beispiel Stirnabschalung mit Framax Xlife-Element

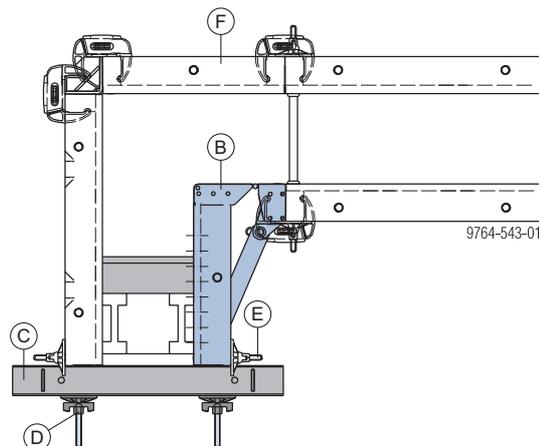


98055-204-01

c ... 10 bis 45 cm im 5 cm Raster
(bzw. 60 cm bei Stirnabschalung mit Uni-Element)

- A** Framax Xlife-Stützenvorlageelement links
- B** Framax Xlife-Stützenvorlageelement rechts
- D** Framax-Universalverbinder + Superplatte 15,0
- F** Framax Xlife-Element 0,45m bzw. 0,60m

Beispiel kurzer Eckanschluss

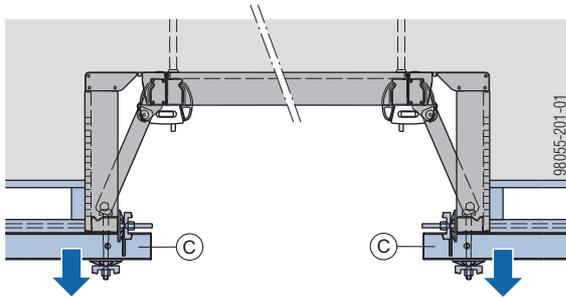


9764-543-01

- B** Framax Xlife-Stützenvorlageelement rechts
- C** Framax-Klemmschiene
- D** Framax-Universalverbinder + Superplatte 15,0
- E** Doka-Ankersystem
- F** Framax Xlife-Element 0,60m

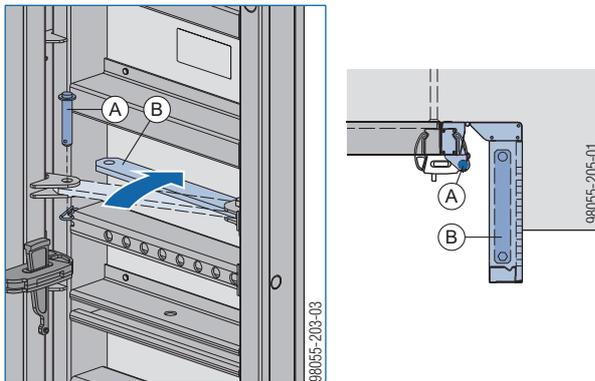
Ausschalvorgang

- ▶ Stirnabschalung entfernen.



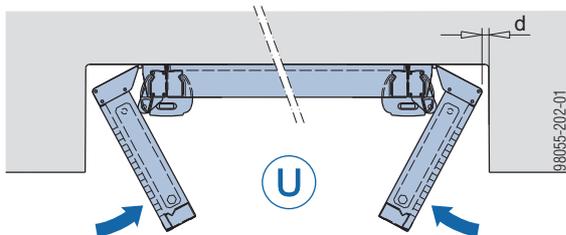
C Stirnabschalung

- ▶ Absteckbolzen entfernen und Lasche einschwenken.



A Absteckbolzen
B Lasche

- ▶ Stützenvorlageelemente einschwenken.



d ... Ausschalspiel 2,5 cm

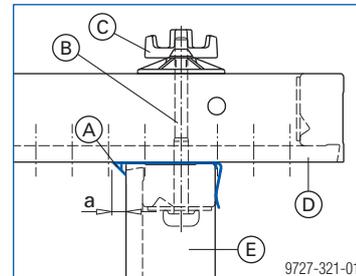
U Umsetzeinheit

- ▶ Gesamte Einheit vom Beton lösen und mit dem Kran umsetzen.

Kantenausbildung

mit Framax-Stirdreikantleiste

Die Framax-Stirdreikantleiste kann nagellos über die Elementstirnseite gestülpt werden und wird bei Außen-eckausbildungen mit dem Uni-Element verwendet (integrierter Langlochrastrer für Universalverbinder). Natürlich ist auch eine Kantenausbildung mit der Framax-Dreikantleiste möglich.

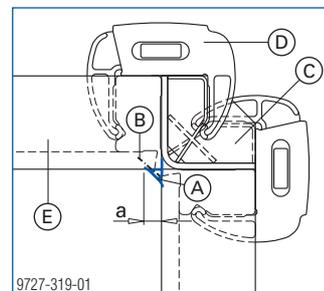


a ... 20 mm

- A** Framax-Stirdreikantleiste oder Framax-Dreikantleiste 2,70m
- B** Framax-Universalverbinder
- C** Superplatte 15,0
- D** Framax Xlife-Uni-Element
- E** Framax Xlife-Element

mit Framax-Dreikantleiste

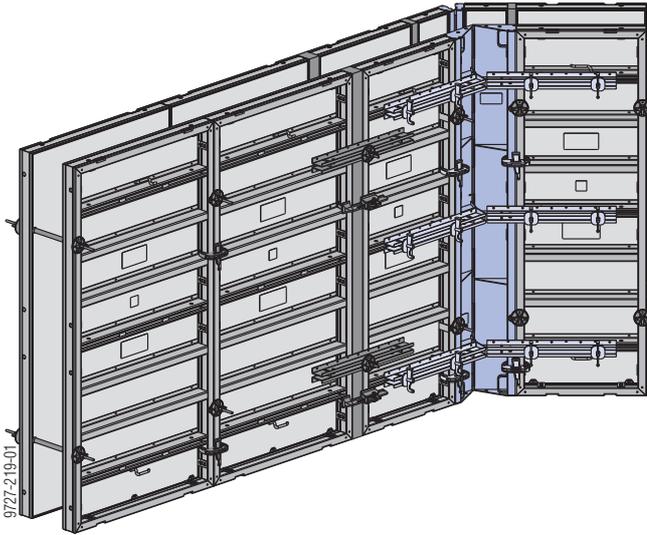
Bei Außeneckausbildungen mit der Framax-Außenecke muss wegen der Verbindung mit dem Schnellspanner RU die Framax-Dreikantleiste eingesetzt werden.



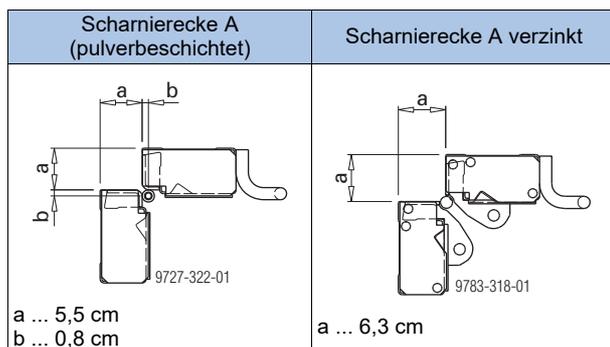
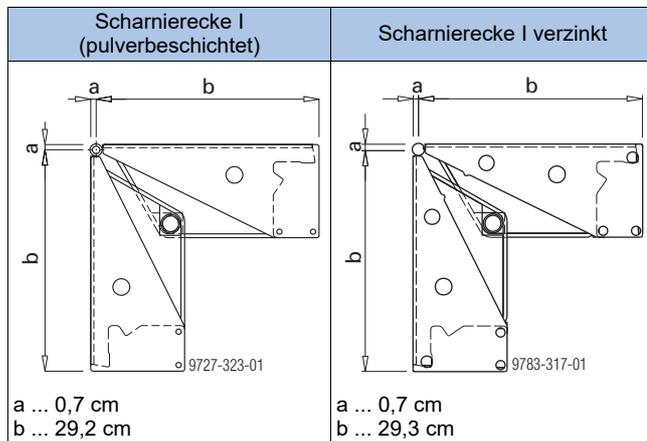
a ... 20 mm

- A** Framax-Dreikantleiste 2,70m
- B** Drahtstift 22x40
- C** Framax-Außenecke
- D** Framax-Schnellspanner RU
- E** Framax Xlife-Element

Spitze und stumpfe Ecken



Spitze und stumpfe Winkel werden mit den Scharnierecken gelöst.



Hinweis:

Die Framax-Scharnierecke A verzinkt kann nicht mit der Framax-Scharnierecke A (pulverbeschichtet) kombiniert werden.

Anzahl Klemmschienen in der Außen- bzw. Innenecke:

Elementhöhe	Anzahl Klemmschienen
1,35 m	4
2,70 m	6
3,30 m	8

Position der Klemmschienen:

In jeder Auflagerebene der Scharnierecke I.

Hinweis:

Bei einem Winkel unter 120° sind in der Innenecke keine Klemmschienen erforderlich.



HINWEIS

Bei Ausgleichen zusätzliche Klemmschienen entsprechend Kapitel [Längen Anpassung durch Ausgleich](#) vorsehen.

Erforderliche Anzahl Spanner in der Außen-Scharnierecke:

Elementhöhe	Anzahl Spanner
1,35 m	4
2,70 m	8
3,30 m	10

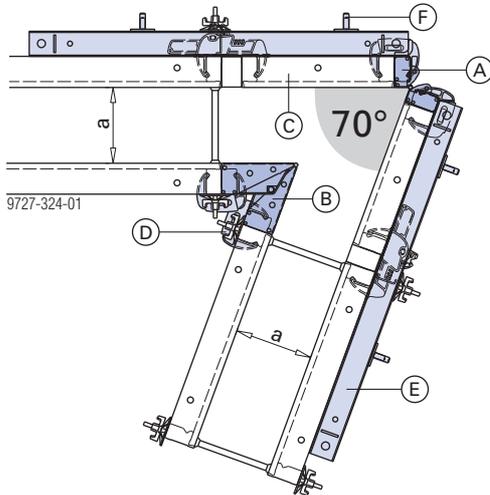


HINWEIS

Zusätzliche Elementverbindungen im Bereich von Außenecken (erhöhte Zugbelastung) siehe Kapitel [Elementverbindung bei erhöhter Zugbelastung](#).

Winkel 70° (60°) - 135°, mit Scharnierecke I + A

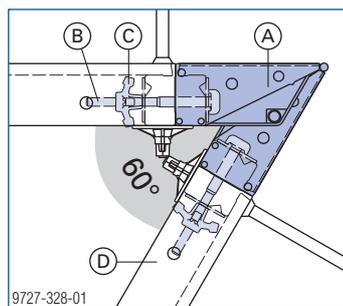
Frischbetondruck P_k	max. Elementbreite neben der Scharnierecke A
60 kN/m ²	90 cm
80 kN/m ²	60 cm
Zusätzlich sind Ausgleiche bis max. 15 cm erlaubt.	



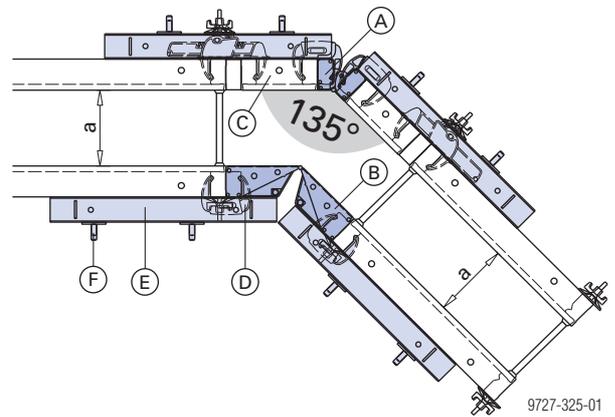
a ... 30 cm

- A Framax-Scharnierecke A
- B Framax-Scharnierecke I
- C Framax Xlife-Element 0,60m
- D Framax-Schnellspanner RU
- E Framax-Klemmschiene 1,50m
- F Framax-Spannklemme

Bei Verwendung von **Universalverbindern** an Stelle der Schnellspanner RU in der Innenecke ist auch ein Winkel von **60°** möglich.



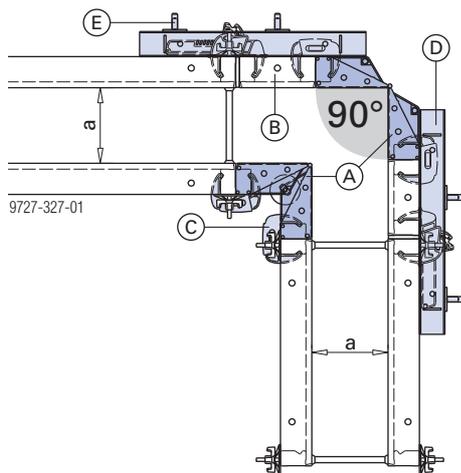
- A Framax-Scharnierecke I
- B Framax-Universalverbinder
- C Sternmutter 15,0 G
- D Framax Xlife-Element



a ... 30 cm

- A Framax-Scharnierecke A
- B Framax-Scharnierecke I
- C Framax Xlife-Element 0,30m
- D Framax-Schnellspanner RU
- E Framax-Klemmschiene
- F Framax-Spannklemme

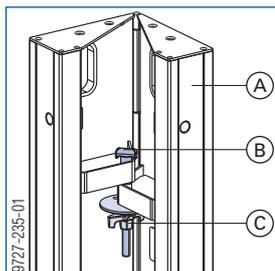
Winkel 90° - 180°, nur mit Scharnierecke I



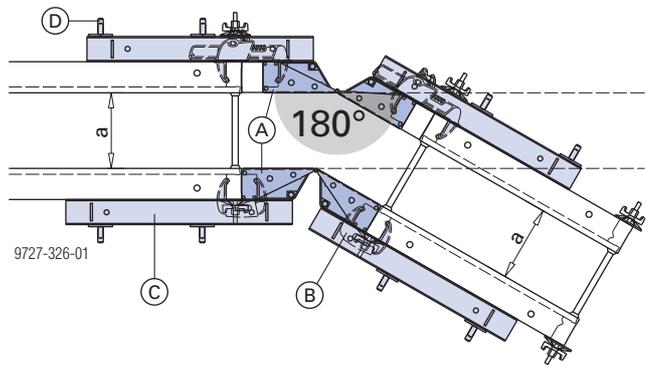
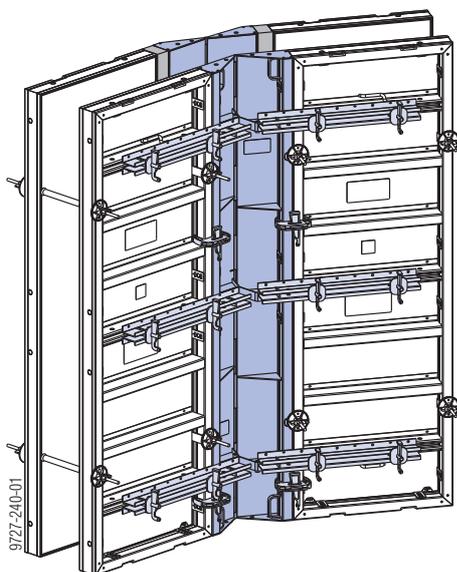
a ... 30 cm

- A Framax-Scharnierecke I
- B Framax Xlife-Element 0,30m
- C Framax-Schnellspanner RU
- D Framax-Klemmschiene
- E Framax-Spannklemme

Die Scharnierecke I ist mit Universalverbinder und Superplatte 15,0 auf einen Winkel von 90° absteckbar.



- A Framax-Scharnierecke I
- B Framax-Universalverbinder
- C Superplatte 15,0



a ... 30 cm

- A Framax-Scharnierecke I
- B Framax-Schnellspanner RU
- C Framax-Klemmschiene
- D Framax-Spannklemme

Schachtschalung

Framax-Ausschalecke I

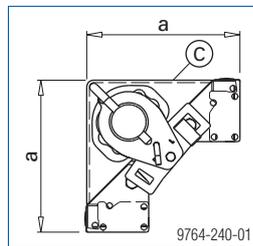
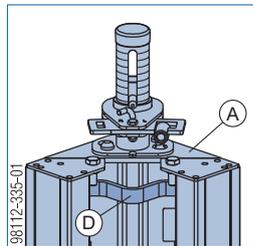
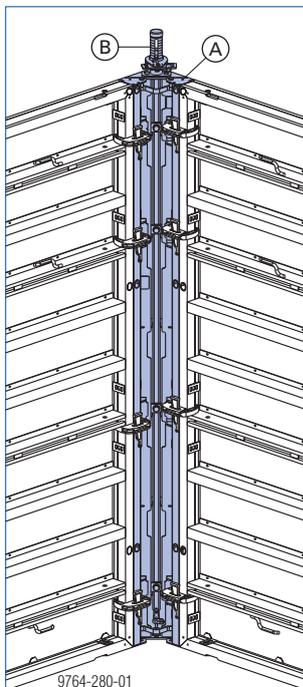
Zur rechtwinkligen Ausbildung der Innenecke im Schacht wird die **Framax-Ausschalecke I** verwendet. Damit wird die komplette Schachtschalung von der Wand gelöst und danach mit dem Kran umgesetzt.

Produktmerkmale:

- Kein negativer Betonabdruck.
- Ein- und Ausschalfunktion in der Innenecke integriert.
- Umsetzen der kompletten Schachtschalung in einem Stück.

Zum Ein- und Ausschalen stehen folgende Möglichkeiten zur Auswahl:

- Framax-Ausschalspindel I
- Framax-Ausschalspindel I mit Ratsche
- Framax-Ausschalzylinder I (hydraulisch)

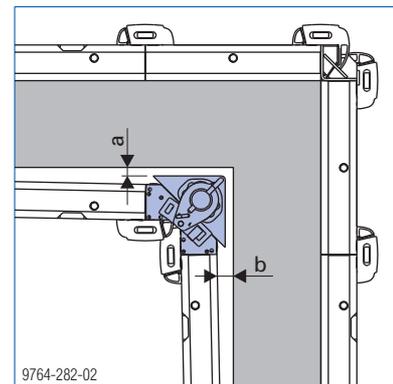
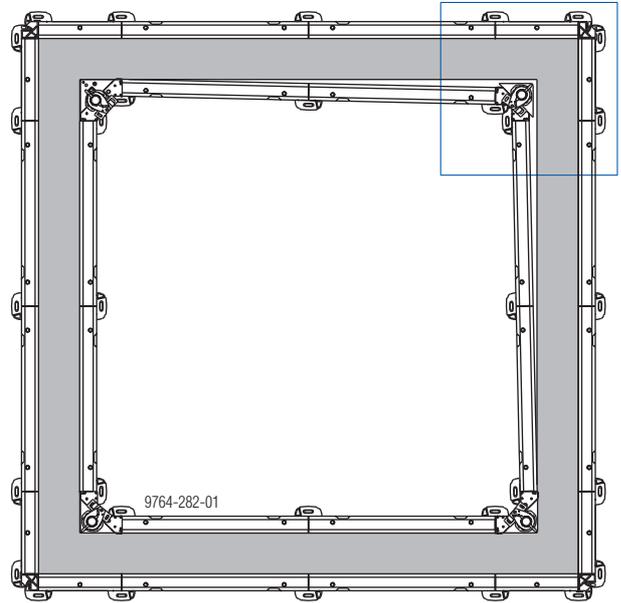


a ... 30,0 cm

Position von Ausgleichen (Passholz) in der Schachttinnenschalung:

- möglichst nicht unmittelbar neben den Ausschalecken

Ausschalspiel:



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

A Framax-Ausschalecke I

B Framax-Ausschalspindel I bzw. Framax-Ausschalspindel I mit Ratsche bzw. Framax-Ausschalzylinder I

C Stahlschalhaut

D Anschlagpunkt (ausschließlich zum Umsetzen **einzelner** Ausschalecken!)

Erforderliche Anzahl Framax-Schnellspanner RU:

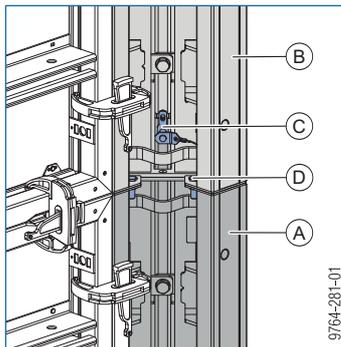
Höhe der Ausschalecke I	Anzahl Spanner
1,35 m	4
2,70 m	6
3,30 m	8

Hinweis:

Um das volle Ausschalspiel zu erreichen, müssen die Framax-Schnellspanner RU höhenversetzt montiert werden.

Aufstocken der Framax-Ausschalecke I

- ▶ Untere Ausschalecke mit Rahmenelement verbinden.
- ▶ Aus der oberen Ausschalecke den Kupplungsbolzen herausziehen.
- ▶ Aus der unteren Ausschalecke die beiden Sechskantschrauben entfernen.
- ▶ Obere Ausschalecke auf die untere Ausschalecke bündig einfädeln.
- ▶ Kupplungsbolzen einschieben.
- ▶ Ausschalecken mit den zuvor entfernten 2 Stück Sechskantschrauben und Sechskantmuttern verschrauben.
- ▶ Rahmenelement aufstocken und mit Ausschalecke verbinden.



- A** Untere Ausschalecke I
- B** Obere Ausschalecke I
- C** Kupplungsbolzen
- D** Sechskantschraube ISO 4019 M16x45 8.8 verzinkt + Sechskantmutter ISO 4032 M16 8 verzinkt

Animation:

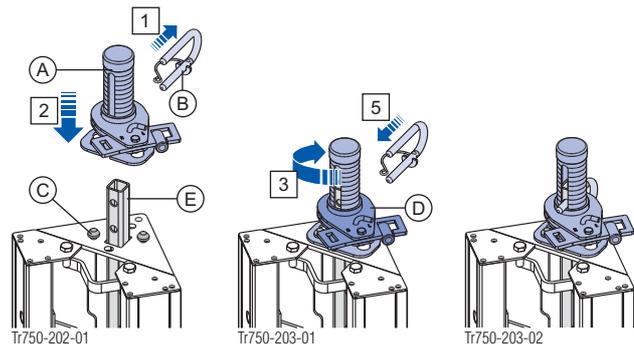
<https://player.vimeo.com/video/256373947>

Bedienung der Framax-Ausschalecke I mit Ausschalspindel

Montage

Diese Montageanleitung gilt für **Ausschalspindel I** und **Ausschalspindel I mit Ratsche**.

- 1) Bügel der Ausschalspindel herausziehen.
- 2) Ausschalspindel auf Zentrierung der Ausschalecke aufsetzen.
- 3) Ausschalspindel bis Anschlag nach rechts drehen.
- 4) Ratsche oder Spindelmutter zwischen den Bohrungen der Schubstange positionieren.
- 5) Ausschalspindel mit dem Bügel sichern.



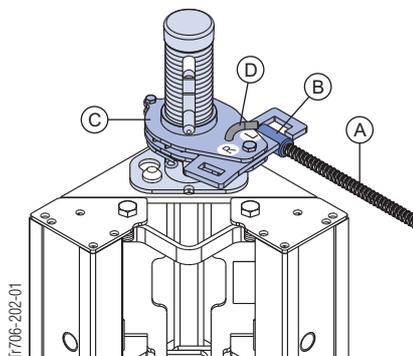
- A** Framax-Ausschalspindel I oder Framax-Ausschalspindel I mit Ratsche
- B** Bügel
- C** Zentrierung der Ausschalecke
- D** Ratsche oder Spindelmutter
- E** Schubstange

Animation:

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

Bedienung der Framax-Ausschalspindel I mit Ratsche

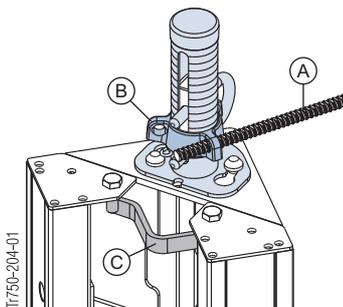
- ▶ Ankerstab 15,0mm in die Anschweißmuffe 15,0 der Ratsche einschrauben.
- ▶ **Einschalen:**
 - Umschalthebel auf Position "L" stellen.
 - Ratsche **im Uhrzeigersinn** drehen.
- ▶ **Ausschalen:**
 - Umschalthebel auf Position "R" stellen.
 - Ratsche **gegen Uhrzeigersinn** drehen.



- A Ankerstab 15,0mm
- B Anschweißmuffe 15,0
- C Ratsche
- D Umschalthebel

Bedienung der Framax-Ausschalspindel I

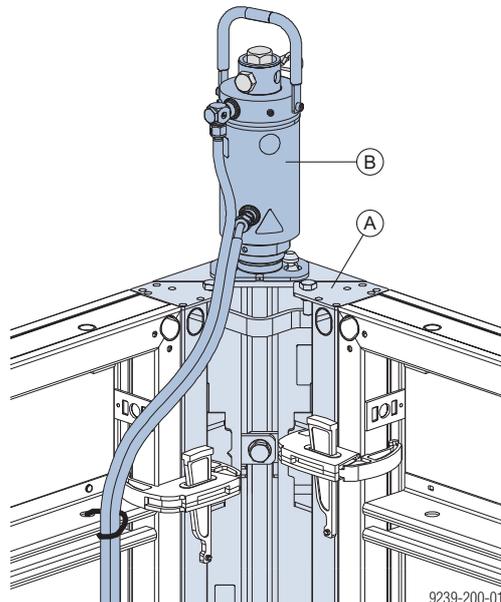
- ▶ Ankerstab 15,0mm durch ein Loch der Spindelmutter schieben.
- ▶ **Einschalen:** Spindelmutter **im Uhrzeigersinn** drehen.
- ▶ **Ausschalen:** Spindelmutter **gegen Uhrzeigersinn** drehen.



- A Ankerstab 15,0mm
- B Spindelmutter
- C Anschlagpunkt (ausschließlich zum Umsetzen **einzelner** Ausschalecken!)

Bedienung der Framax-Ausschalecke I hydraulisch

Mit dem **Framax-Ausschalzylinder I** können Schalungen bis zu 5,40m Höhe hydraulisch ein- und ausgeschalt werden.



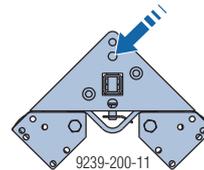
- A Framax-Ausschalecke I
- B Framax-Ausschalzylinder I



HINWEIS

Die Montage des Ausschalzzyinders auf einer Ausschalecke ohne Bohrung für den Arretierungsbolzen ist nicht zulässig!

Bei Ausschalecken ab Baujahr 2005 ist diese Bohrung serienmäßig enthalten.



Je nach Anforderung kann der Framax-Ausschalzylinder I mit verschiedenen Hydraulikaggregaten und Zubehörteilen eingesetzt werden.

Kompatible Hydraulikaggregate

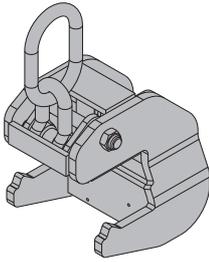
- Hydraulikaggregat Framax V4 mit
 - Akku-Drehschrauber 18 V (1800 U/min)
- Hydraulikaggregat V45 50/60Hz mit
 - Systemdruckbegrenzer Xclimb 60 V45
- Hydraulikaggregat SCP V1200 50/60Hz mit
 - Kupplungsadapter Framax-Ausschalzylinder I



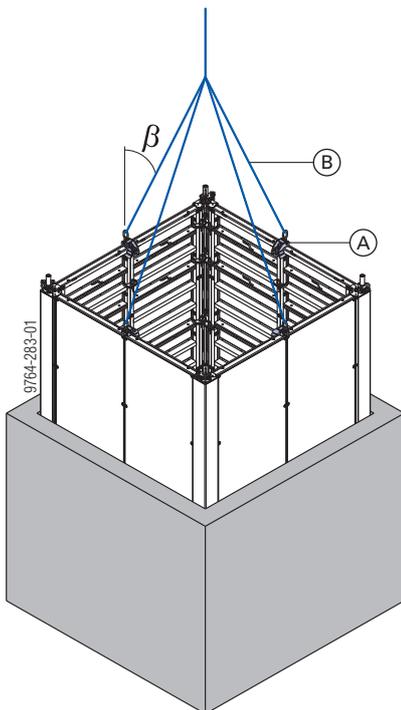
Betriebsanleitung "Framax Ausschalecke I hydraulisch" beachten!

Umsetzen mit dem Kran

Framax-Umsetzbügel



Betriebsanleitung beachten!



β ... max. 15°

A Framax-Umsetzbügel

B Vierergehänge



Der Anschlagpunkt der Ausschalecke I darf nicht für das Umsetzen der Schachtschalung verwendet werden.

► Die Schachtschalung darf **nur mit Umsetzbügeln** umgesetzt werden.

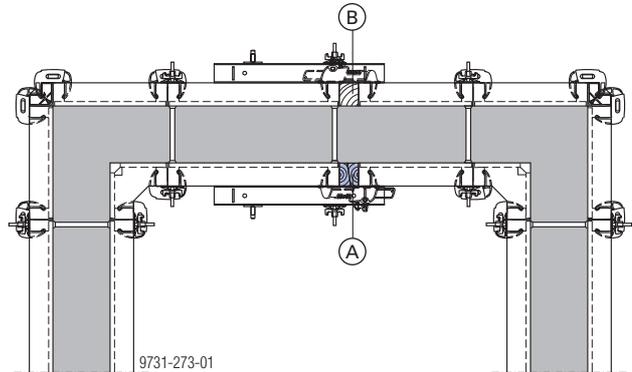
Zul. Gewicht der Schachtschalung:
4000 kg mit 4 Framax-Umsetzbügeln



Bei großen Elementverbänden Umsetzbalken verwenden.

Ausschalhilfe mit Ausschalholz

Mit dem diagonal geschnittenen Ausschalholz können Innenschalungen in engen Querschnitten (z.B. Liftschächte, Treppenhäuser, etc.) schnell ausgeschalt werden.

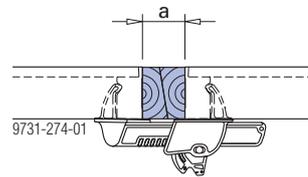


A Innen - Ausschalholz

B Außen - Passholz



9764-000



a ... 10 cm



9731-275-01

Das Framax-Ausschalholz gibt es in der Länge 2,85 m. Dadurch ergibt sich ein Überstand von 15 cm gegenüber den Elementen, der das Lösen der Ausschalholzer erleichtert.

Elementverbindung bei erhöhter Zugbelastung

Grundsätzlich werden nur **2 Spanner auf 2,70 m** und **3 Spanner auf 3,30 m** Schalungshöhe als Zugverbindung zwischen den Elementen benötigt.

Jedoch zur Aufnahme **erhöhter Zuglasten**, im Bereich von Außenecken und Stirnabschalungen, sind **zusätzlich Elementverbindungen notwendig**.

Wandstärke bis 40 cm:

Je Elementstoß bis 1,35 m:

- 1 zusätzlicher Spanner

Wandstärke bis 60 cm:

Je Elementstoß bis 1,35 m:

- 2 zusätzliche Spanner

Je Elementstoß zwischen 1,35 und 2,70 m:

- 1 zusätzlicher Spanner

Wandstärke bis 75 cm:

Je Elementstoß bis 1,35 m:

- 3 zusätzliche Spanner

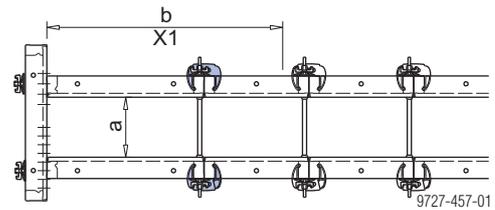
Je Elementstoß zwischen 1,35 und 2,70 m:

- 2 zusätzliche Spanner

Je Elementstoß zwischen 2,70 und 4,05 m:

- 1 zusätzlicher Spanner

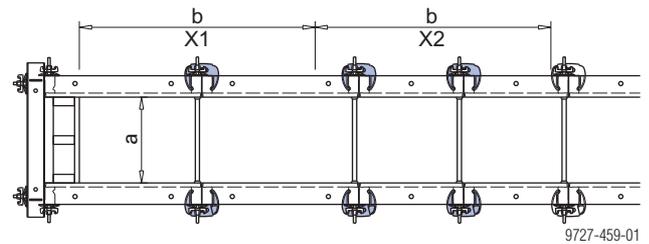
im Bereich der Abschalung



a ... bis 40 cm

b ... 1,35 m

X1 ... 1 Spanner zusätzlich

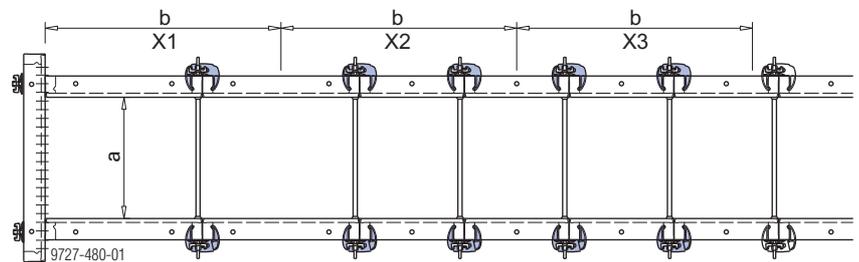


a ... bis 60 cm

b ... 1,35 m

X1 ... 2 Spanner zusätzlich

X2 ... 1 Spanner zusätzlich



a ... bis 75 cm

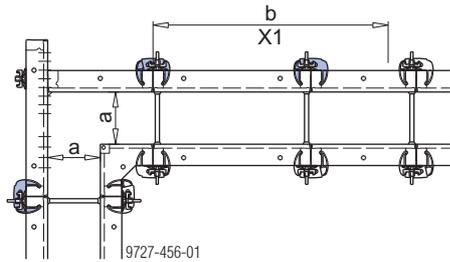
b ... 1,35 m

X1 ... 3 Spanner zusätzlich

X2 ... 2 Spanner zusätzlich

X3 ... 1 Spanner zusätzlich

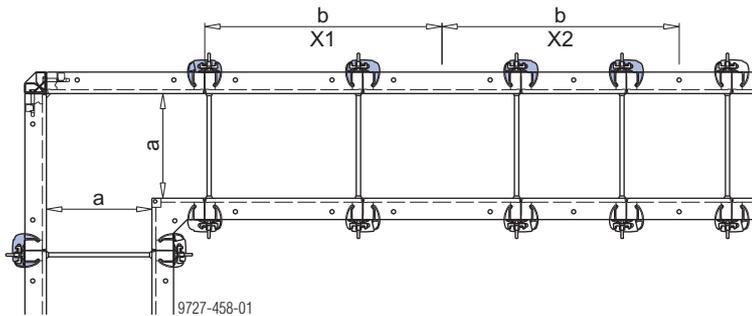
im Bereich der Außenecke



a ... bis 40 cm

b ... 1,35 m

X1 ... 1 Spanner zusätzlich

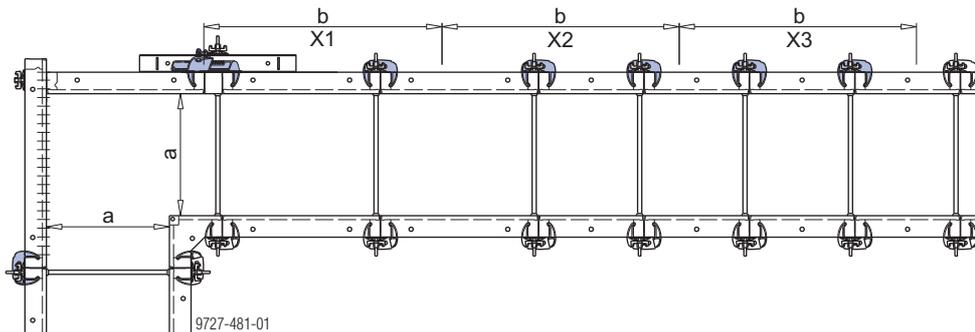


a ... bis 60 cm

b ... 1,35 m

X1 ... 2 Spanner zusätzlich

X2 ... 1 Spanner zusätzlich



a ... bis 75 cm

b ... 1,35 m

X1 ... 3 Spanner zusätzlich

X2 ... 2 Spanner zusätzlich

X3 ... 1 Spanner zusätzlich



HINWEIS

Bei einem Frischbetondruck P_k **über 60 kN/m²** oder einer Wandstärke **über 40 cm** müssen in der Außenecke anstelle der Schnellspanner **Keilbolzen** und **Spannkeil** verwendet werden (siehe Kapitel [Rechtwinkelige Eckausbildung](#)).

Stirnabschalung

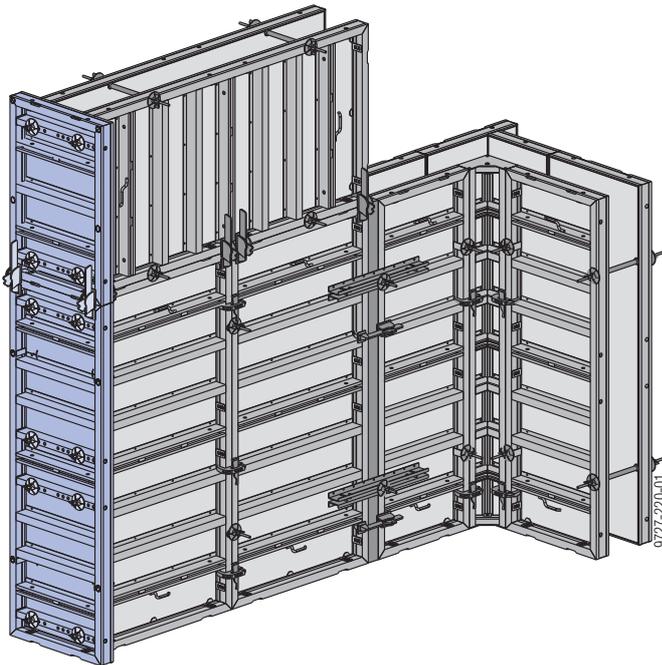
Zur Ausbildung der **Stirnabschalung** stehen **3 Möglichkeiten** zur Auswahl:

- mit Klemmschiene
- mit Stirnabschalzwinge
- mit Uni-Element

Hinweis:

Zusätzliche Elementverbindungen im Bereich von Abschalungen (erhöhte Zugbelastung) siehe Kapitel [Elementverbindung bei erhöhter Zugbelastung](#).

mit Uni-Element



Die Montage der Uni-Elemente erfolgt mit Universalverbindern und Superplatten 15,0.

Erforderliche Anzahl Universalverbinder + Superplatten 15,0:

Uni-Element 0,90m	4 Stück
Uni-Element 1,35m	4 Stück
Uni-Element 2,70m	8 Stück
Uni-Element 3,30m	10 Stück

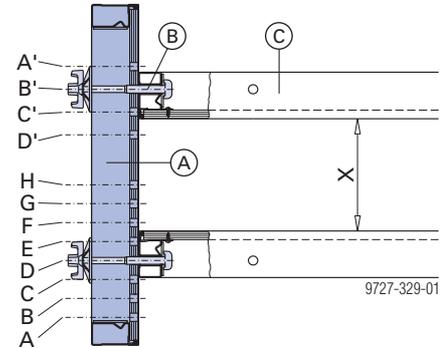
Hinweis:

Nicht benötigte Lochrasterbohrungen in der Schalungsplatte der Uni-Elemente mit **Framax-Abdeckstopfen R 24,5** verschließen.

Framax Xlife-Uni-Element 0,90m

Uni-Element 0,90m, 1,35m und 2,70m

Zwei integrierte Lochraster ermöglichen eine **flexible Anpassung** der Stirnabschalung **an die Wandstärke**.

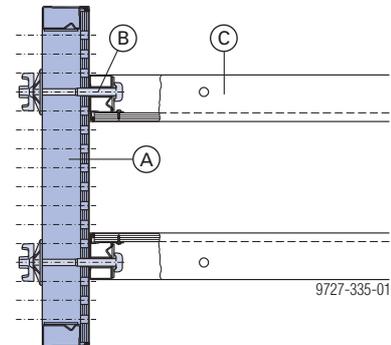


- A** Framax Xlife-Uni-Element 0,90m
- B** Framax-Universalverbinder + Superplatte 15,0
- C** Framax Xlife-Element (Elementbreite > 0,30m)

Kombination	Wandstärke X	im 5 cm-Raster
A' mit H bis A	16 bis 51 cm	
B' mit H bis A	10 bis 45 cm	
C' mit H bis A	4 bis 39 cm	
D' mit G bis A	3 bis 33 cm	

Uni-Element 3,30m

Der durchgehende **5 cm Lochraster** ermöglicht Stirnabschalungen **bis 60 cm Wandstärke**.



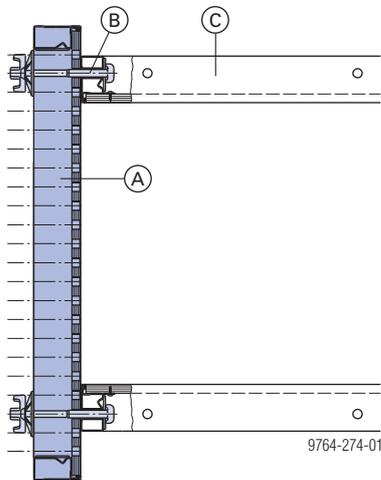
- A** Framax Xlife-Uni-Element 0,90x3,30m
- B** Framax-Universalverbinder + Superplatte 15,0
- C** Framax Xlife-Element (Elementbreite > 0,30m)

Framax Xlife-Uni-Element 1,20m

Der durchgehende **5 cm Lochrastr** ermöglicht Stirnabschalungen **bis 75 cm Wandstärke**.

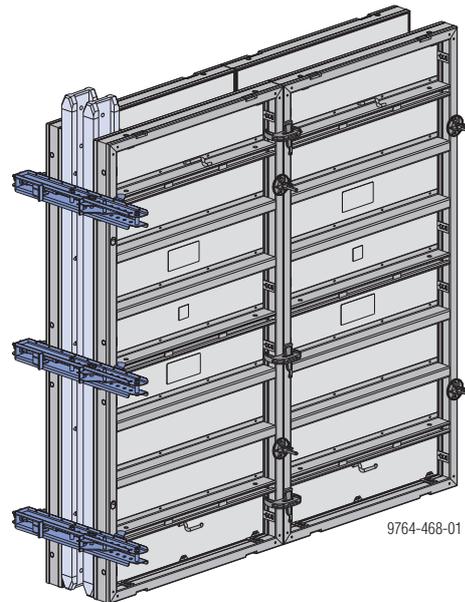
Hinweis:

Bei Reduktion des Betondruckes sind auch Wandstärken bis 90 cm möglich.

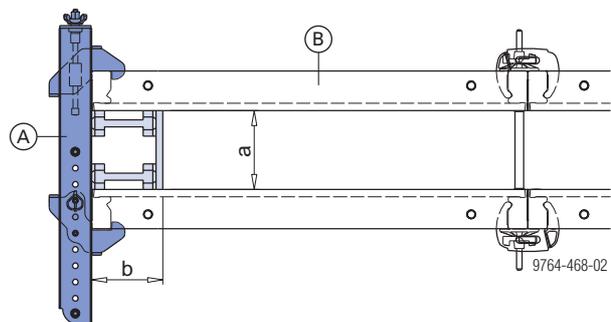


- A Framax Xlife-Uni-Element 1,20m
- B Framax-Universalverbinder + Superplatte 15,0
- C Framax Xlife-Element (Elementbreite > 0,30m)

mit Stirnabschalzwinge



Die Stirnabschalzwingen ermöglichen Stirnabschalungen stufenlos von 15 cm bis 75 cm Wandstärke.



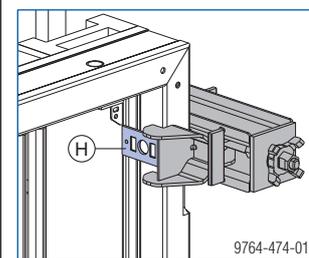
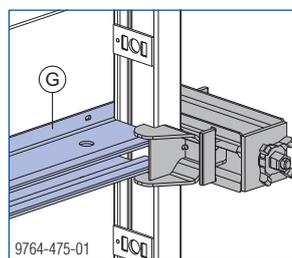
- a ... 15 bis 75 cm
- b ... ≥ 20 cm (nur bei Elementbreite 1,35m statisch erforderlich)

- A Framax-Stirnabschalzwinge
- B Framax Xlife-Element

Position der Stirnabschalzwinge:

am stehenden Element

am liegenden Element

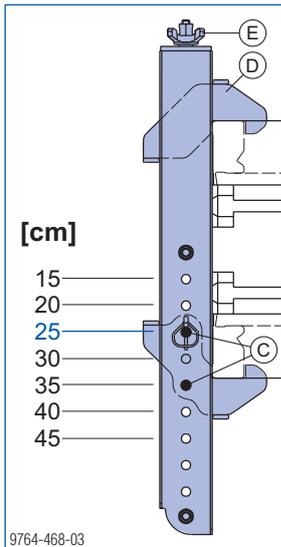


- G Querprofil
- H Querbohrungsblech

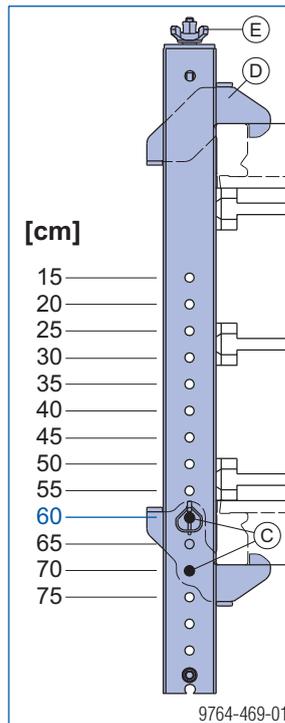
Montage:

- Erforderliche Wandstärke mit Doppelbolzen abstecken.
- Stirnabschalzwinge an der Schalung positionieren.
- Spindelzwinge mit der Sternmutter feinjustieren und festziehen.

**Stirnabschalzwinge
15-45cm**



**Stirnabschalzwinge
15-75cm**



- C** Doppelbolzen
- D** Spindelzwinge
- E** Sternmutter

Erforderliche Anzahl Framax-Stirnabschalzwingen

stehende Elemente:

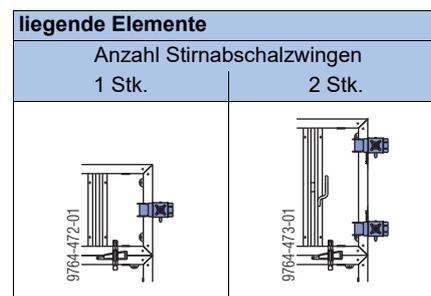
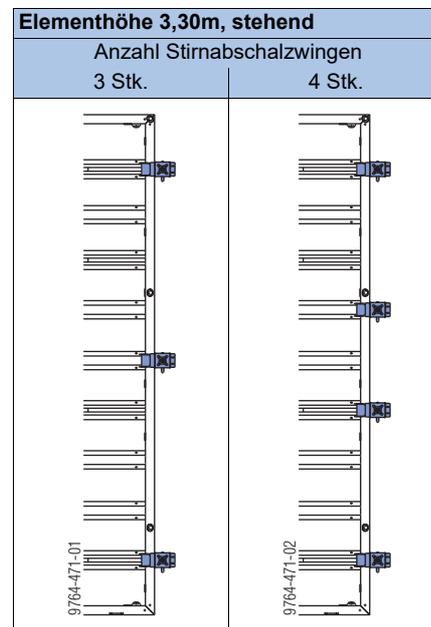
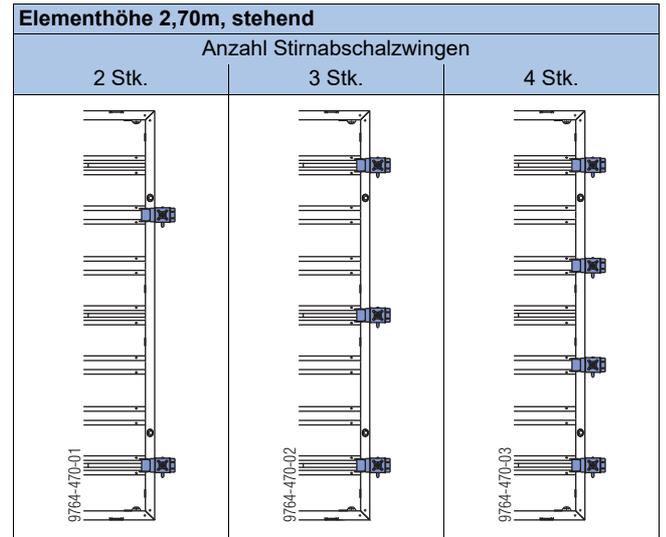
Elementhöhe	Frischbetondruck P_k 60 kN/m ²	
	2,70m	3,30m
Wandstärke 15-45 cm	2	3
Wandstärke >45-75 cm	3	3

Elementhöhe	Frischbetondruck P_k 80 kN/m ²			
	2,70m		3,30m	
Elementbreite	0,30-0,90m	1,35m	0,30-0,90m	1,35m
Wandstärke 15-45 cm	2	3	3	4
Wandstärke >45-75 cm	4	4	4	4

liegende Elemente:

Elementbreite	0,30m - 0,60m	0,90m - 1,35m
	1	2

Positionen der Framax-Stirnabschalzwingen



mit Klemmschiene

Klemmschienen ermöglichen **stufenlose Abschalungen über jede Wandstärke**.

Framax-Klemmschiene:

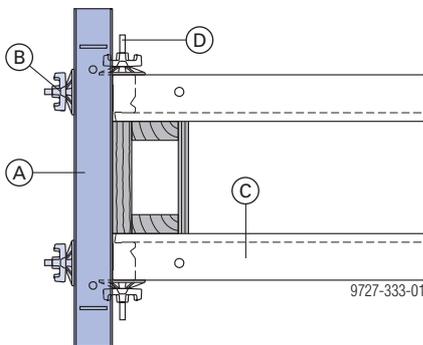
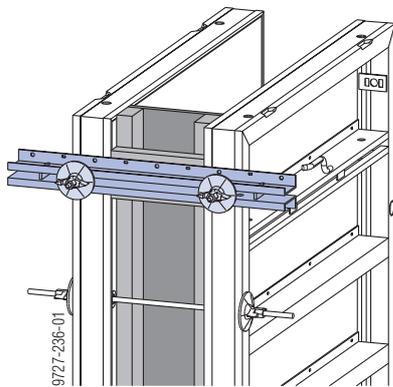
zul. Moment: 5,2 kNm

Zur **Befestigung** der Klemmschienen stehen **2 Möglichkeiten** zur Auswahl:

- mit Universalverbinder
- mit Stirnanker

Universalverbinder

Die Klemmschienen werden mit Universalverbinder und Superplatten 15,0 über die Querlöcher der Elemente montiert.



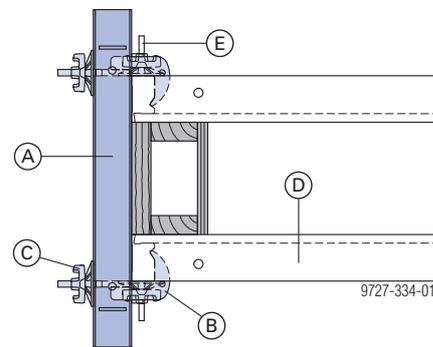
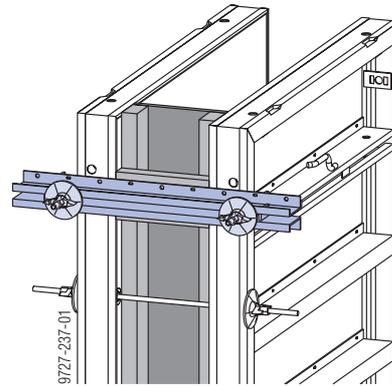
- A Framax-Klemmschiene
- B Framax-Universalverbinder + Superplatte 15,0
- C Framax Xlife-Element (Elementbreite > 0,30m)
- D Doka-Ankersystem

Framax-Universalverbinder:

zul. Zugkraft in der Querhülse des Framax Xlife-Elementes: 25,0 kN

Stirnanker

Die Klemmschienen oder Mehrzweckriegel werden mit Framax-Stirnanker und Superplatte befestigt. Das ermöglicht **stufenlose Stirnabschalungen auch über große Wandstärken**.



- A Framax-Klemmschiene oder Mehrzweckriegel WS10 Top50
- B Framax-Stirnanker (Spannbereich: 9 - 13 cm)
- C Superplatte 15,0
- D Framax Xlife-Element
- E Doka-Ankersystem

Position der Stirnanker:

Um eine gleichmäßige Lastübertragung zu gewährleisten, sind die Stirnanker möglichst mittig zwischen zwei Querprofilen einzubauen.

Framax-Stirnanker:

zul. Zugkraft: 15,0 kN

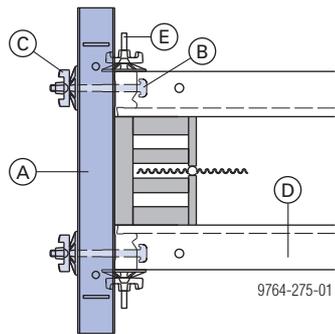
Mehrzweckriegel WS10 Top50:

zul. Moment: 12,3 kNm

Elementhöhe: 2,70m			
Frischbetondruck P _k : 60 kN/m ²		Frischbetondruck P _k : 80 kN/m ²	
Wandstärke	Klemmschienen / Mehrzweckriegel	Wandstärke	Klemmschienen / Mehrzweckriegel
bis 40 cm	2 Stk.	bis 30 cm	2 Stk.
bis 50 cm	3 Stk.	bis 35 cm	3 Stk.
bis 60 cm	4 Stk.	bis 45 cm	4 Stk.
		bis 60 cm	5 Stk.

liegende Elemente		
Elementbreite	Wandstärke	Klemmschienen / Mehrzweckriegel
bis 0,45m	bis 60 cm	1 Stk.
über 0,45m		2 Stk.

Stirnabschalung bei Fugenbänder



A Framax-Klemmschiene oder Mehrzweckriegel WS10 Top50

B Framax-Universalverbinder oder Framax-Stirnanker

C Superplatte 15,0

D Framax Xlife-Element

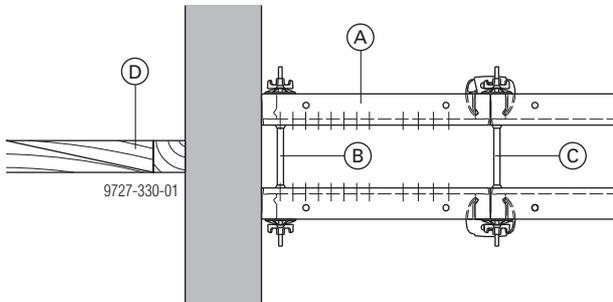
E Doka-Ankersystem

Wandanschlüsse, Wandversätze und Wandabsätze

Anschlussmöglichkeiten an bestehende Wände

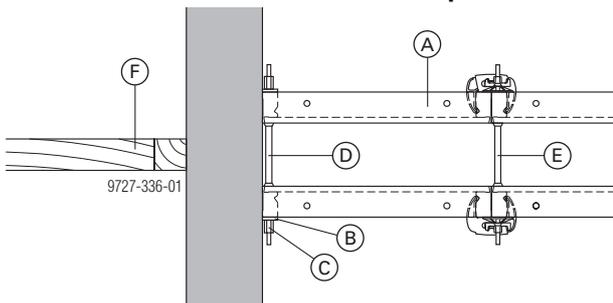
Queranschluss

mit Framax Xlife-Uni-Element



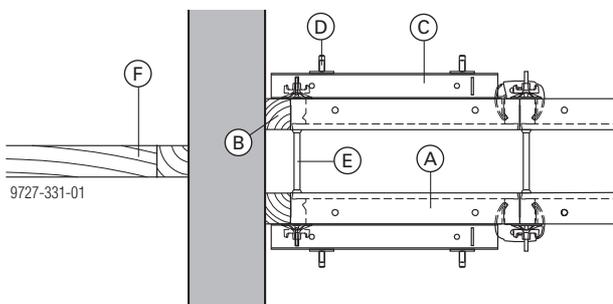
- A** Framax Xlife-Uni-Element
- B** Doka-Ankersystem 15,0
(beim Uni-Element 2,70m sind 3 Anker, jeweils in der ersten Bohrung des Lochprofils, erforderlich)
- C** Doka-Ankersystem
- D** Abstützung (bauseits)

mit Framax Xlife-Element und Druckplatte 6/15



- A** Framax Xlife-Element
- B** Framax-Druckplatte 6/15
- C** Sechskantmutter 15,0
- D** Doka-Ankersystem 15,0mm
- E** Doka-Ankersystem
- F** Abstützung (bauseits)

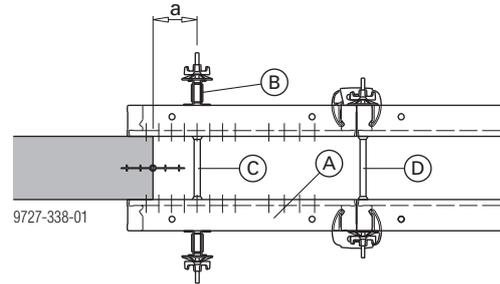
mit Framax Xlife-Element und Kantholz



- A** Framax Xlife-Element
- B** Kantholz (min. 3,5 cm bis max. 20 cm)
- C** Framax-Klemmschiene (bis 5 cm Kantholzbreite nicht erforderlich)
- D** Framax-Spannklemme
- E** Doka-Ankersystem
- F** Abstützung (bauseits)

Längsanschluss

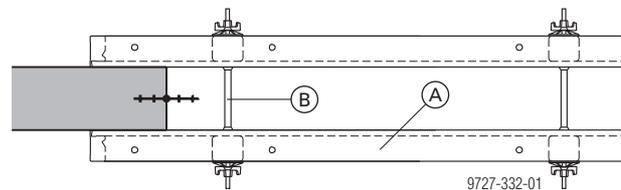
mit Framax Xlife-Uni-Element



a ... max. 20,0 cm

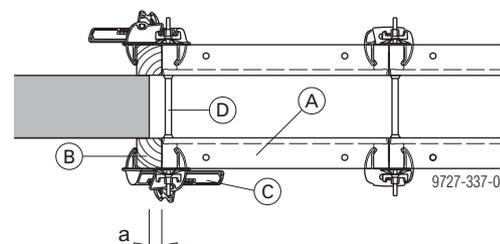
- A** Framax Xlife-Uni-Element
- B** Framax-Klemmschiene 1,50m
- C** Doka-Ankersystem 15,0 (beim Uni-Element 2,70m sind 3 Anker erforderlich)
- D** Doka-Ankersystem

mit Framax Xlife-Element 2,40x2,70m



- A** Framax Xlife-Element 2,40x2,70m
- B** Doka-Ankersystem

mit Framax Xlife-Element und Kantholz



a ... max. 5 cm

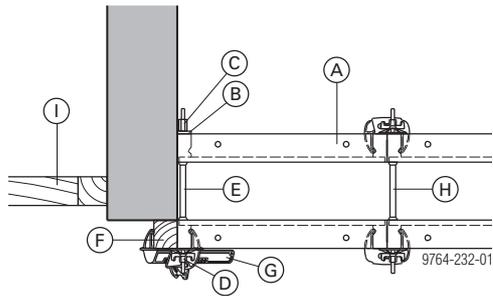
- A** Framax Xlife-Element
- B** Kantholz
- C** Framax-Uni-Spanner
- D** Doka-Ankersystem

Eckanschluss

F Doka-Ankersystem

G Superplatte 15,0

H Ankerstab 15,0

ohne Ausgleich

A Framax Xlife-Element

B Framax-Druckplatte 6/15

C Sechskantmutter 15,0

D Superplatte 15,0

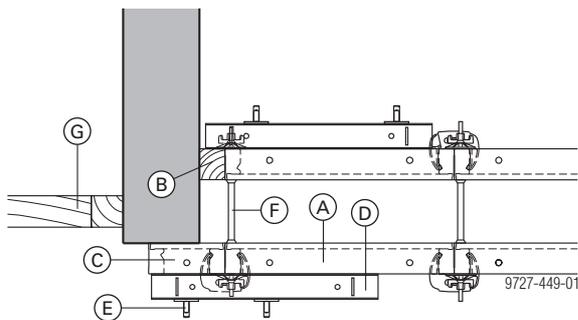
E Doka-Ankersystem 15,0mm

F Kantholz

G Framax-Uni-Spanner

H Doka-Ankersystem

I Abstützung (bauseits)

mit Ausgleich

A Framax Xlife-Element

B Kantholz (min. 3,5 cm bis max. 20 cm)

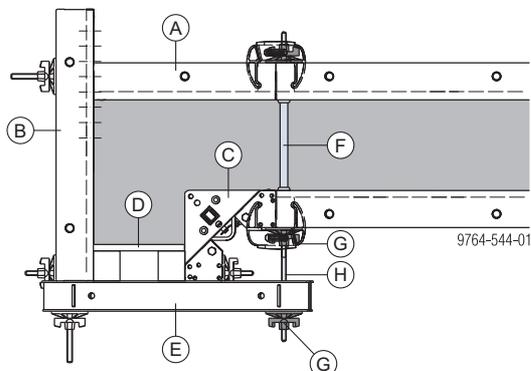
C Framax Xlife-Element 0,30m

D Framax-Klemmschiene (bis 5 cm Kantholzbreite nicht erforderlich)

E Framax-Spannklemme

F Doka-Ankersystem

G Abstützung (bauseits)

Kurze Abschalung mit Framax-Ausschalecke I

A Framax Xlife-Element 0,60m

B Framax Xlife-Uni-Element

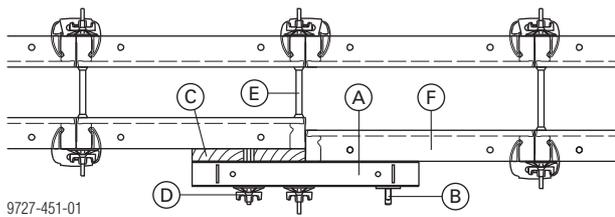
C Framax-Ausschalecke I

D Stirnabschalung (bauseits)

E Framax-Klemmschiene

Wandversatz

einseitiger Wandversatz bis max. 12 cm

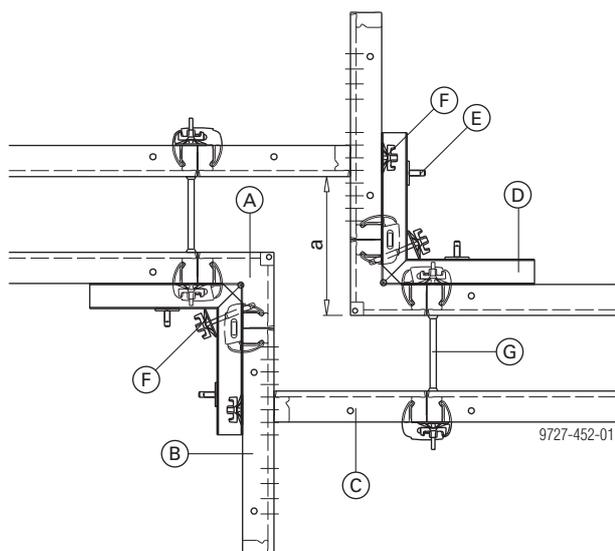


- A** Framax-Klemmschiene
- B** Framax-Spannklemme
- C** Kantholz
- D** Superplatte 15,0 + Framax-Universalverbinder 10-25cm
- E** Doka-Ankersystem
- F** Framax Xlife-Element

Hinweis:

- Klemmschiene in jedem Funktionsprofil und zusätzlich in Ankerebene (als Anker Auflage) erforderlich.
- Bei kurzen Wänden (hoher Längszug) ist eine Abstützung erforderlich.

Wandabsatz

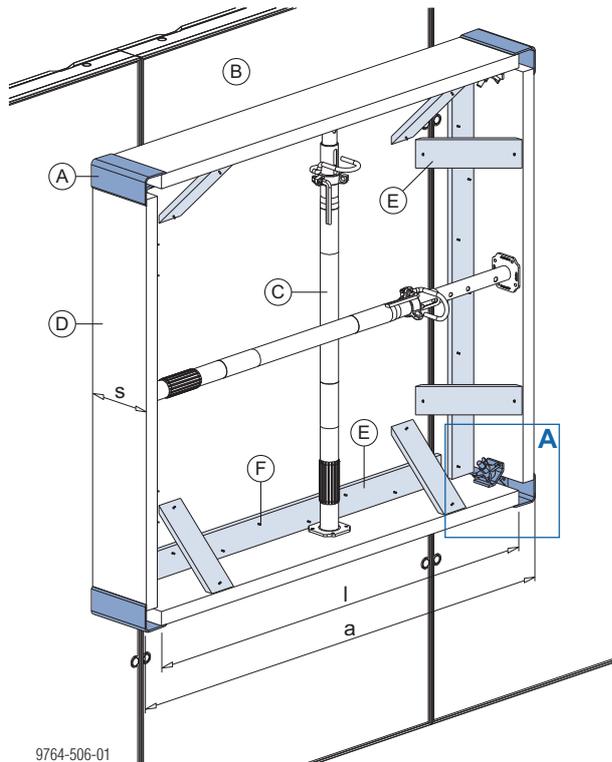


a ... 35 bis 90 cm

- A** Framax Xlife-Innenecke
- B** Framax Xlife-Uni-Element
- C** Framax Xlife-Element 0,60m
- D** Framax-Eckklemmschiene
- E** Framax-Spannklemme
- F** Superplatte 15,0 + Framax-Universalverbinder
- G** Doka-Ankersystem

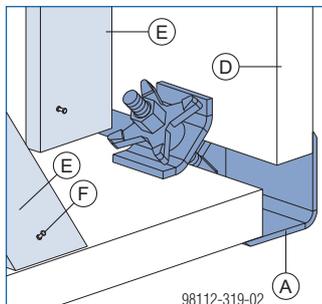
Fenster- und Türaussparungen

Fenster- und Türaussparungen können mit **Aussparungsklemmen** schnell eingeschalt und zerstörungsfrei ausgeschalt werden. Bohlen werden mittels integrierter Sternmutter in den Aussparungsklemmen fixiert.



9764-506-01

Detail A:



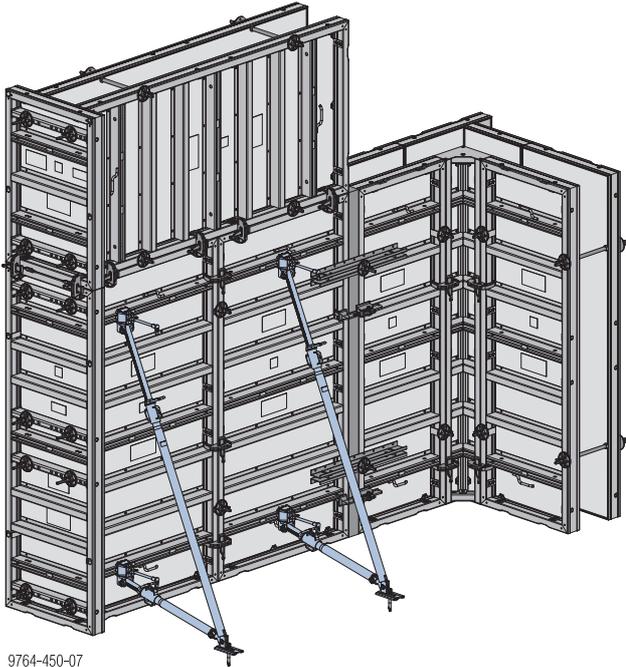
a ... Aussparungslichte
l ... Bohlenlänge= a minus 12 cm
s ... Bohlenbreite = Wandstärke

- A** Aussparungsklemme
- B** Framax Xlife-Element
- C** Doka-Deckenstütze
- D** Bohle (Wandstärke/2-5 cm)
- E** Brett (10/3 cm)
- F** Doppelkopfnagel

Montage:

- ▶ Aussparungsklemmen am Boden auflegen, Bohlen einlegen und Sternmuttern festziehen.
- ▶ Aussparungskasten mit Brettern 10/3 cm und Nägel an der Wandschalung befestigen.
- ▶ Mit passenden Deckenstützen entsprechend statischen Erfordernissen vertikal und horizontal ausspannen.

Abstell- und Einrichthilfen



Stützenanzahl auf 2,70 m breiten Elementverband:

Schalungshöhe [m]	Elementstütze		Eurex 60 550
	340	540	
4,05	1 *)		
5,40		1	
6,00	1	1	
7,20	1	2	
8,10		1	1

max. auftretende Verankerungslast:
 $F_{\text{vorh}} = 13,5 \text{ kN}$ (tatsächliche Last)
 $F_d = 20,3 \text{ kN}$ (Bemessungswert inkl. Sicherheitsfaktoren)

*) Bis zu einer Höhe von 3,30 m kann der Stützenabstand auf 4,05 m erhöht werden.

Werte gelten für einen Winddruck $w_e = 0,65 \text{ kN/m}^2$. Dies ergibt einen Böengeschwindigkeitsdruck $q_p = 0,5 \text{ kN/m}^2$ (102 km/h) bei $c_{p, \text{net}} = 1,3$. Die erhöhten Windbelastungen an freien Schalungsenden sind konstruktiv durch eine zusätzliche Abstell- und Einrichthilfe aufzunehmen. Bei einem höheren Winddruck ist die Stützenanzahl statisch zu ermitteln.



Weitere Informationen siehe Bemessungshilfe "Windlasten nach Eurocode" bzw. fragen Sie Ihren Doka-Techniker!

Abstell- und Einrichthilfen machen die Schalung wind-sicher und erleichtern das Einrichten der Schalung.



WARNUNG

Kippgefahr der Schalung!

- ▶ Schalungselemente in **jeder** Bauphase standsicher aufstellen!
- ▶ Geltende sicherheitstechnische Bestimmungen beachten!
- ▶ Bei **hohen Windgeschwindigkeiten** bzw. nach jedem Arbeitsschluss oder längeren Arbeitsunterbrechungen die Schalung zusätzlich sichern.

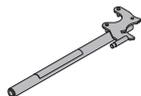
Geeignete Maßnahmen:

- Gegenschalung stellen
- Schalung gegen eine Wand stellen
- Schalung am Boden verankern (z.B. mit Framax-Bodenhalter)
- ▶ Der Sicherungsbolzen dient nur zum Grobjustieren der Abstell- und Einrichthilfe und darf nicht unter Last entfernt oder gelöst werden.



Universal-Lösewerkzeug

Zur leichten Bedienung der Spindelmuttern.



Hinweis:

Jeder Elementverband muss mit **mindestens 2 Abstell- und Einrichthilfen** abgestützt sein.

Beispiel: Bei Schalungshöhe 7,20 m sind auf einen 5,40 m breiten Elementverband erforderlich:

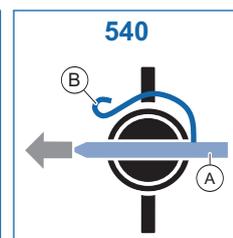
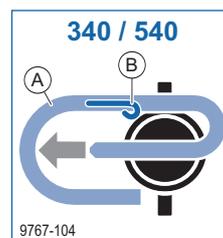
- 2 Elementstützen 340
- 4 Elementstützen 540

Vormontage

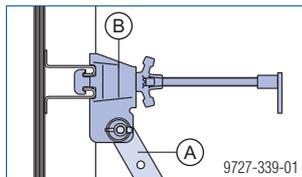
- ▶ Köpfe auf Abstell- und Einrichthilfe montieren.
- ▶ Abstell- und Einrichthilfe an der Schalung und am Boden fixieren (Details siehe nachfolgende Anschlussmöglichkeiten).
- ▶ Feinjustierung der Justierstütze mit Justiermutter.



- Sicherungsbolzen (**A**) muss vollständig in der Abstell- und Einrichthilfe eingeschoben sein und durch die Sicherungsfeder (**B**) in dieser Lage gesichert sein.
- Die Funktion der Sicherungsfeder (**B**) muss sichergestellt sein.



Anschluss im Funktionsprofil



- A** Elementstütze 340 IB bzw. 540 IB
- B** Stützenkopf EB

Animation:

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

Fixierung am Boden

► Abstell- und Einrichthilfen zug- und druckfest verankern!

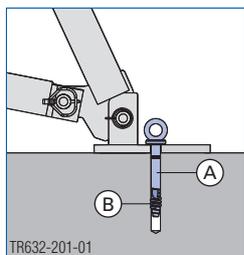
Bohrungen in Fußplatte

Elementstützen	Eurex 60 550

- a ... Ø 26 mm
- b ... Ø 18 mm (geeignet für Doka-Expressanker)
- c ... Ø 28 mm
- d ... Ø 18 mm (geeignet für Doka-Expressanker)

Ankern der Fußplatte

Der **Doka-Expressanker** ist mehrfach wiederverwendbar.



- A** Doka-Expressanker 16x125mm
- B** Doka-Coil 16mm

Charakteristische Würfeldruckfestigkeit des Betons ($f_{ck,cube}$): min. 15 N/mm² (Beton C12/15)



Anwenderinformation "Doka-Expressanker 16x125mm" beachten!

Erforderliche Tragfähigkeit alternativer Dübeln:

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

Geltende Einbauvorschriften der Hersteller beachten.

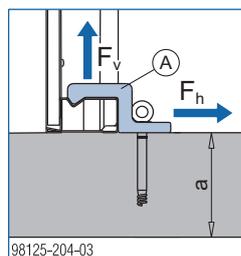
Fixierung des Rahmenelements am Boden

mit Bodenhalter

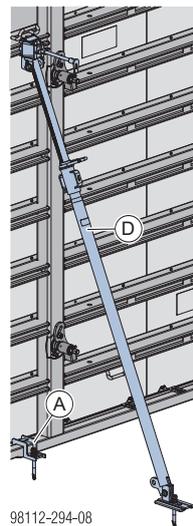
Der Framax-Bodenhalter dient zur Fixierung und Sicherung von Rahmenelementen:

- Als Sicherung gegen Ausheben bei Wind.
- Bei Einsatz von Elementstützen ohne Justierstrebe (Justierstütze).

Beispiel: Einsatz mit Justierstütze



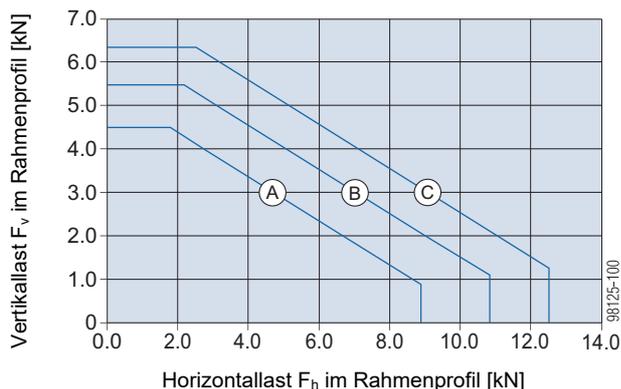
a ... min. 18 cm



Randabstand zur Elementaußenkante: min. 15 cm

- A** Framax-Bodenhalter
- D** Justierstütze 340 IB bzw. 540 IB

Unter jeder Justierstütze einen Framax-Bodenhalter montieren.

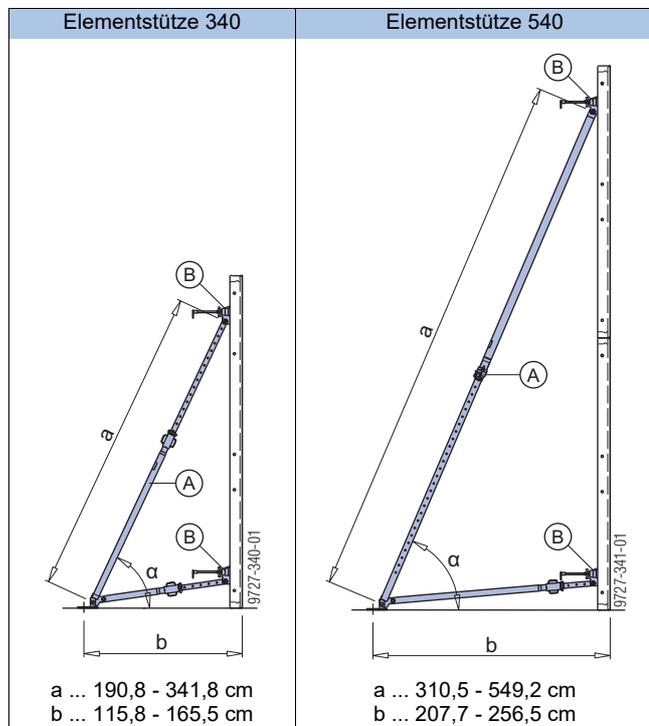


	Charakteristische Würfeldruckfestigkeit des Betons $f_{ck,cube}$	max. Verankerungslast	
		F_{vorh}	F_d
(A)	10 N/mm ² (Beton C8/10)	9,2 kN	13,8 kN
(B)	15 N/mm ² (Beton C12/15)	11,2 kN	16,8 kN
(C)	20 N/mm ² (Beton C16/20)	12,9 kN	19,4 kN

Elementstützen

Produktmerkmale:

- teleskopierbar im 8 cm-Raster
- Feinjustierung mit Gewinde
- alle Teile unverlierbar - auch Einschubrohr mit Ausfallsicherung



α ... ca. 60°

A Elementstütze 340 IB bzw. 540 IB

B Stützenkopf EB

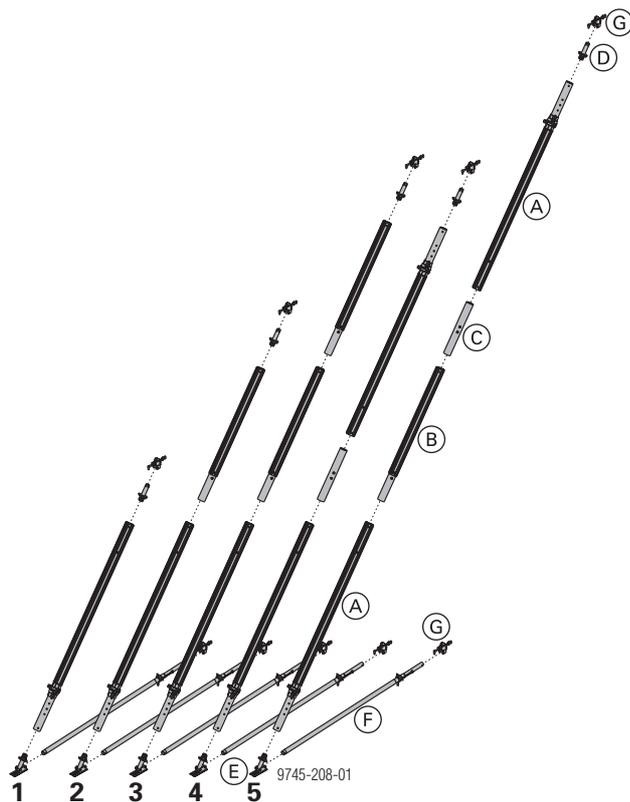
Eurex 60 550 als Abstell- und Einrichthilfe

Als Doka-Justierstütze Eurex 60 550 kann diese Stütze - mit entsprechenden Zubehörteilen - **zur Abstützung von hohen Wandschalungen** eingesetzt werden.

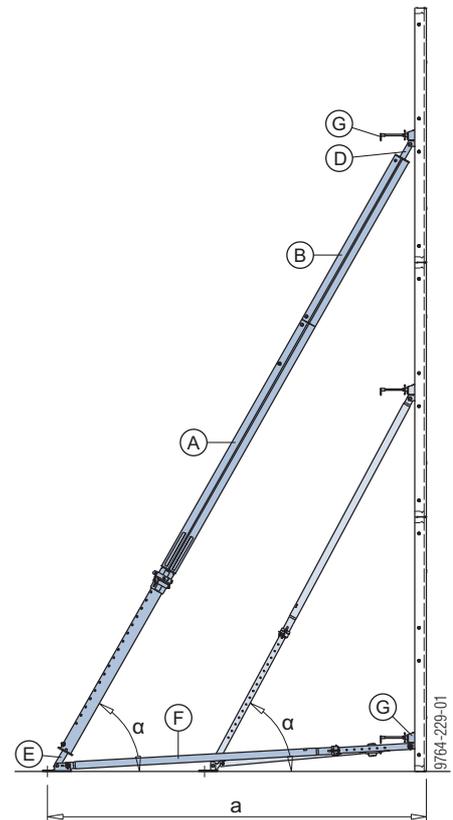
- Anschluss ohne Umbau für Doka-Rahmenschalungen und Doka-Trägerschalungen geeignet.
- Die Justierstrebe 540 Eurex 60 IB erleichtert die Handhabung speziell beim Umsetzen der Schalung.
- Teleskopierbar im 10 cm-Raster und stufenlose Feinjustierung.



Anwenderinformation "Eurex 60 550" beachten!



Beispiel Kombinationsmöglichkeit Typ 2



a ... 345,2 - 586,5 cm
 α ... ca. 60°

- A** Justierstütze Eurex 60 550
- B** Verlängerung Eurex 60 2,00m
- D** Verbindungsstück Eurex 60 IB
- E** Justierstützenfuß Eurex 60 EB
- F** Justierstrebe 540 Eurex 60 IB
- G** Stützenkopf EB

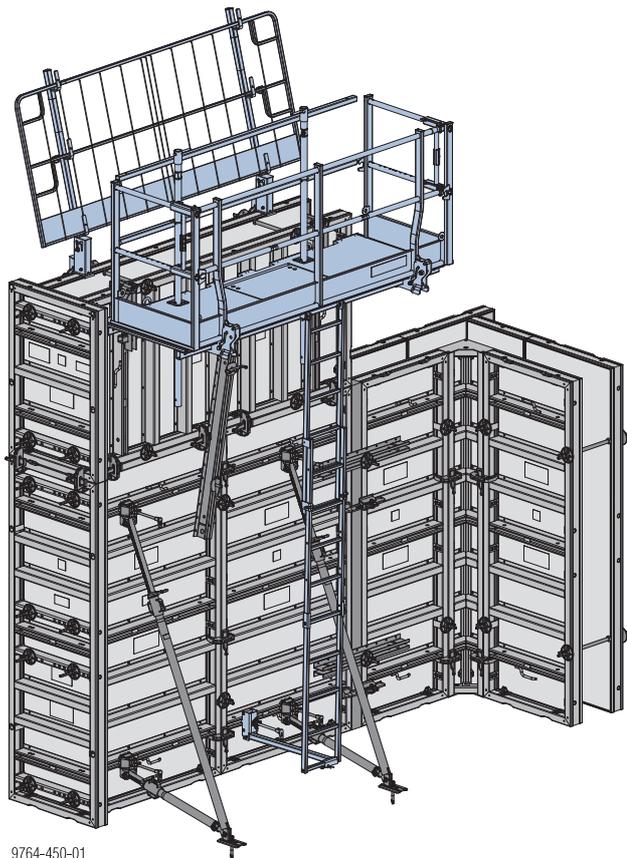
Als Faustregel gilt:

Die Länge der Abstell- und Einrichthilfe mit Justierstütze Eurex 60 550 entspricht der abzustützenden Schalungshöhe.

Typ	Auszugslänge L [m]	Justierstütze Eurex 60 550 (A)	Verlängerung Eurex 60 2,00m (B)	Kupplungsstück Eurex 60 (C)	Verbindungsstück Eurex 60 IB (D)	Justierstützenfuß Eurex 60 EB (E)	Justierstrebe 540 Eurex 60 IB (F)	Stützenkopf EB (G)	Gewicht [kg]
1	3,79 - 5,89	1	—	—	1	1	1	2	91,1
2	5,79 - 7,89	1	1	—	1	1	1	2	112,4
3	7,79 - 9,89	1	2	—	1	1	1	2	133,7
4	7,22 - 11,42	2	—	1	1	1	1	2	142,5
5	9,22 - 13,42	2	1	1	1	1	1	2	163,8

Betonierbühnen

sind schnell einsatzbereit und machen das Betonieren einfach und sicher.



9764-450-01

Voraussetzung für den Einsatz

Geltende sicherheitstechnische Bestimmungen beachten.

Betoniergerüst nur an Schalungskonstruktionen einhängen, deren Standsicherheit die Ableitung der zu erwartenden Belastungen gewährleistet.

Auf entsprechende Steifigkeit des Schalungsverbandes achten.

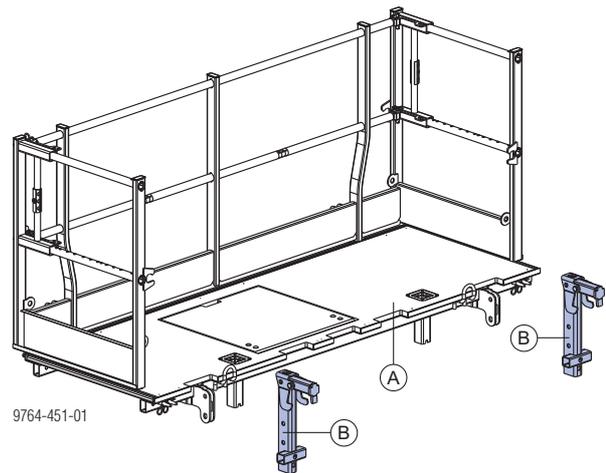
Beim Aufstellen oder bei stehender Zwischenlagerung windsicher abstützen.

Xsafe plus-Bühne

Die vorgefertigten, klappbaren Arbeitsbühnen mit integrierten Seitengeländern, selbstschließenden Durchstiegsöffnungen und integrierbaren Leitern sind sofort einsatzbereit und verbessern die Arbeitssicherheit.

Hinweis:

Detaillierte Information zu Bühnengrößen, Handhabung und Zubehör siehe Anwenderinformation "Xsafe Bühnensystem plus".



9764-451-01

A Xsafe plus-Bühne

B Xsafe plus-Umsetzadapter Framax (2 Stk. je Bühne)

Zul. Verkehrslast: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

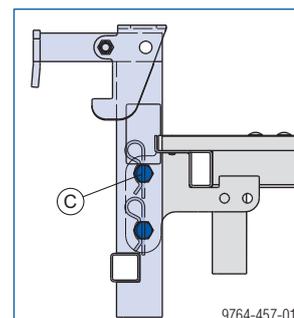
Lastklasse 2 nach EN 12811-1:2003

Voraussetzungen für den Einsatz der Xsafe plus-Bühne mit dem Xsafe plus-Umsetzadapter Framax:

- max. ein Bühnenniveau
- max. Elementaufstockung bei liegender Montage und Elementverbandbreite von 2,70 m:
2,70m + 1,35m bzw.
3,30m + 1,35m

Umsetzadapter an der Bühne montieren:

- Umsetzadapter mit den Verbindungsbolzen 10cm und Federvorstecker 5mm an der Bühne montieren.

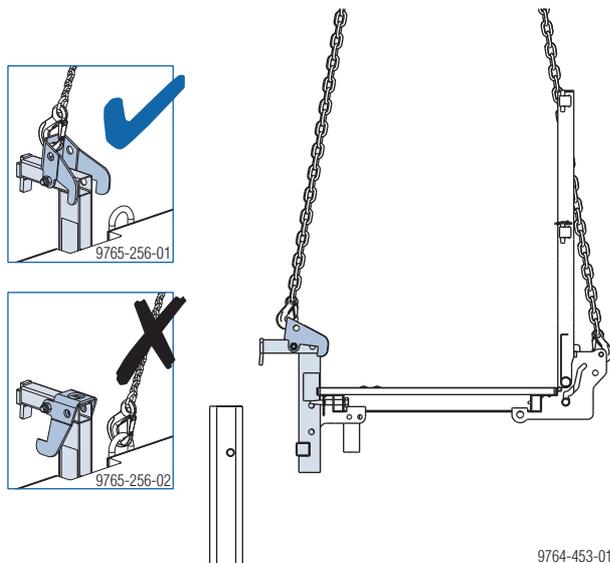


9764-457-01

C Verbindungsbolzen 10cm und Federvorstecker 5mm der Xsafe plus-Bühne

Umsetzen und Einhängen:

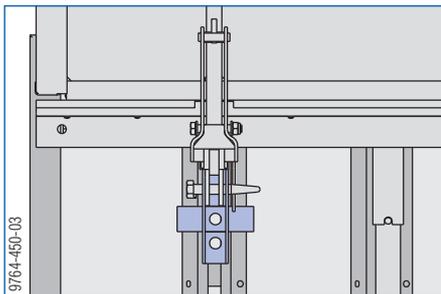
- ▶ Bühne mit einem Vierergehänge (z.B. Doka-Vierstrangkette 3,20m) anschlagen und zur Schalung umsetzen.



- ▶ Bühne auf der Schalungsoberkante einhängen.

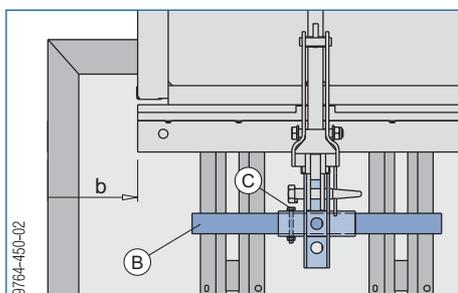
Hinweis:

Bei **liegenden Elementen** die Bühne passend zum Element montieren (Druckprofil des Umsetzadapters liegt auf Querprofil des Elements auf).



Wird in Ausnahmefällen die Bühne versetzt zur Außenkante des Elements montiert, muss das Druckprofil des Umsetzadapters verbreitert werden.

- ▶ Formrohr in Druckprofil einschieben und mit einer Schraube gegen Herausfallen sichern.



b ... Versatz

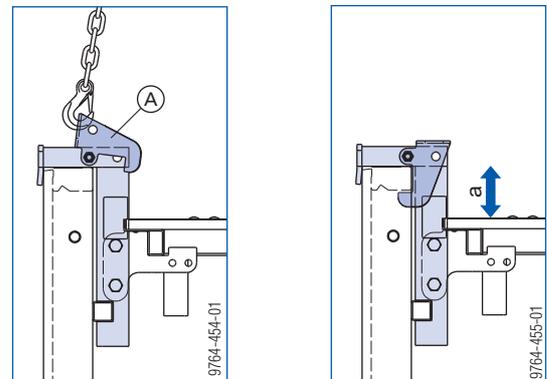
- B** Formrohr 40x40x2 L=550 mm mit Bohrung \varnothing 10 mm (bauseits)
- C** Sechskantschraube M8x65 + Sechskantmutter M8

Das Druckprofil des Umsetzadapters liegt somit auf zwei Querprofilen des Elements auf.

- ▶ Vierergehänge abhängen. Sicherungshaken rasten automatisch ein.

 Einrasten der Sicherungshaken durch Sichtprüfung kontrollieren!

Bühne ist gegen unbeabsichtigtes Ausheben gesichert.



a ... 13 cm

A Sicherungshaken

Die Belageebene liegt 13 cm unter der Schalungsoberkante. Dadurch ist schalungsseitig eine Abgrenzung gegeben.

Aushängen:

- ▶ Bühne mit Vierergehänge anschlagen und anheben. Durch das Anheben mit dem Vierergehänge am Sicherungshaken wird die Bühne automatisch entsichert.

Bühne seitlich verlängern

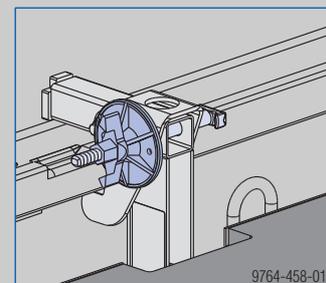
Mit der **Xsafe plus-Bühnenverlängerung 0,60m** kann die Bühne beidseitig verlängert werden.

**VORSICHT**

Bühnen mit Bühnenverlängerung können kippen.

Absturzgefahr!

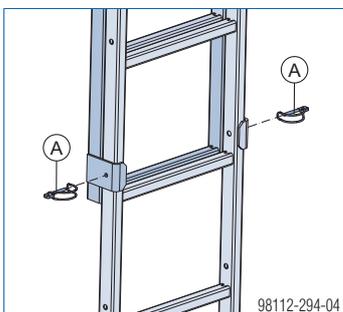
- ▶ **Bühnenverlängerung** erst nach dem Fixieren der Sicherungshaken betreten.
- ▶ Die **Sicherungshaken** beider Umsetzadapter mit Framax-Universalverbinder und Superplatte 15,0 **fixieren**.



Xsafe plus-Teleskopleiter

Teleskopieren der Leiter:

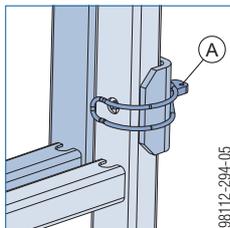
- ▶ Xsafe plus-Teleskopleiter bzw. Xsafe-Alu-Teleskopleiter 1,55-2,70m auf erforderliche Länge ziehen und mit Rohrklappstecker sichern (von außen nach innen abstecken).



A Rohrklappstecker (im Lieferumfang der Leiter enthalten)

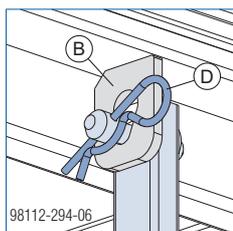
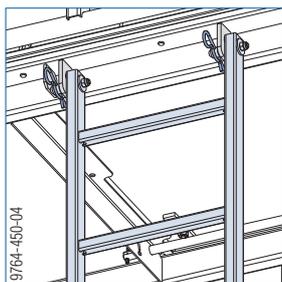


- Richtige Einbaurichtung des Rohrklappsteckers kontrollieren!
- Der Rohrklappstecker muss zugeklappt sein!



Anschluss an der Xsafe plus-Bühne:

- ▶ Teleskopleiter in integrierten Leiternanschluss einhängen.
- ▶ Mit Federvorstecker 5mm sichern.

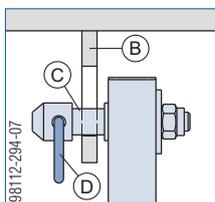


B integrierter Leiternanschluss der Xsafe plus-Bühne

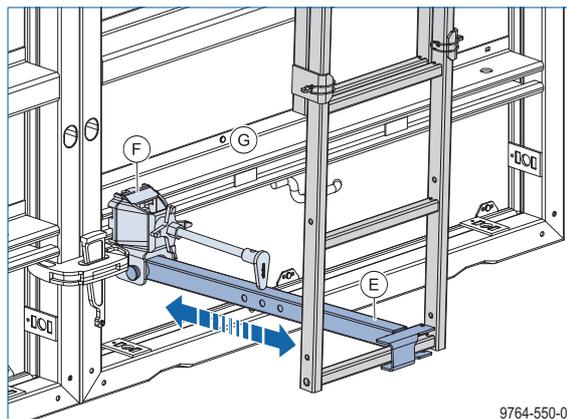
D Federvorstecker 5mm



- Die Nut im Leiterndorn (C) muss in der Bohrung des Leiternanschlusses (B) eingehängt sein!
- Leiter muss mit Federvorstecker 5mm (D) gesichert sein!



Anschluss an der Schalung:



E Xsafe-Uni-Leiternhalter

F Stützenkopf EB

G Funktionsprofil des Framax Xlife -Elements

Gemeinsames Umsetzen von Schalung und Bühne

Mit dem **Framax-Umsetzbügel** kann die Schalung gemeinsam mit der Xsafe plus-Bühne umgesetzt bzw. aufgerichtet werden.

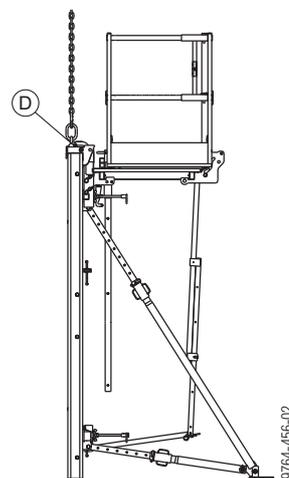


VORSICHT

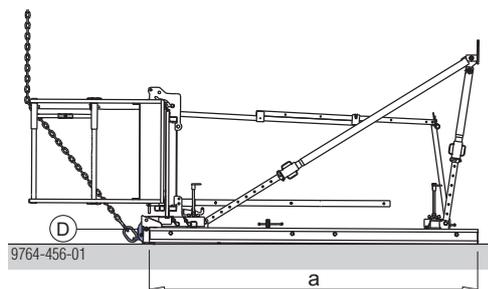
Das Aufrichten oder Umlegen von Schalungen mit Basiselementhöhe 2,70m bzw. 3,30m mit einer Aufstockung > 1,35m ist nicht erlaubt!

- ▶ Vor dem Aufrichten / Umlegen die Bühne von der Schalung entfernen.

Umsetzen:



Aufrichten / Umlegen:

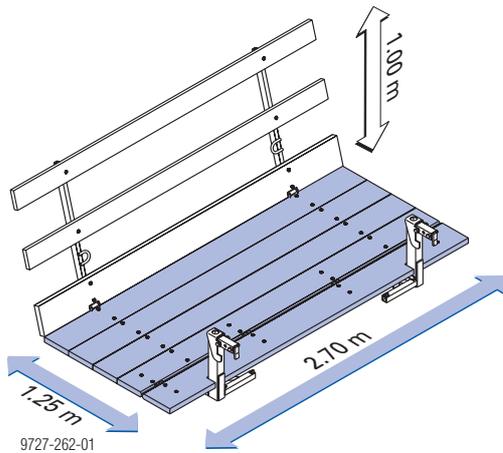


a ... Basiselement (2,70m / 3,30m) + max. 1,35m

D Framax-Umsetzbügel

Framax-Betonierbühne U 1,25/2,70m

Vorgefertigte, faltbare, schnell einsetzbare Fertigbühne mit 1,25 m Breite zum bequemen und sicheren Arbeiten.



Zul. Verkehrslast: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)
Lastklasse 2 nach EN 12811-1:2003



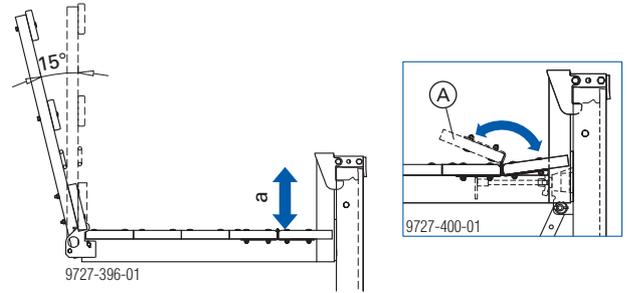
HINWEIS

- Das Umlegen der Schalung gemeinsam mit der Betonierbühne ist nicht erlaubt!
- Zur Längenanpassung sind Belagüberbrückungen bis 50 cm mit Bohlen möglich. Mindestüberlappung der Bohlen 25 cm.
- Bei einer Aufstockung mit **Framax Xlife plus-Element 0,60m** kann die Betonierbühne nicht montiert werden.
 - Framax Xlife plus-Element 0,60m als Unterstockung verwenden.



Weitere Einsatzmöglichkeiten der Framax-Betonierbühne U:

- Rahmenschalung Framax Xlife
 - Rahmenschalung Alu-Framax Xlife
 - Trägerschalung Top 50 (mit Top50-Adapter für Framax-Betonierbühne U)
 - Trägerschalung FF20 (mit FF20-Adapter für Framax-Betonierbühne U)
- Die Belagebene liegt 30 cm unter der Schalungsoberkante. Dadurch ist schalungsseitig eine Abgrenzung gegeben.
 - Das Geländer kann in zwei Positionen arretiert werden:
 - senkrecht
 - 15° geneigt
 - Klappbohle:
 - Elementstützen können durch Umklappen der vordersten Belagsbohle am Element befestigt werden.
 - Oben liegende Anker werden zugänglich und überstehende Klemmschienen stören nicht.

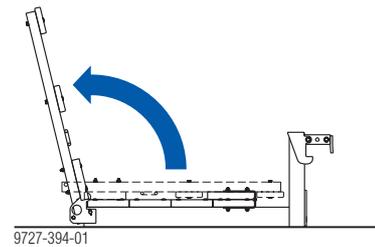


a ... 30 cm

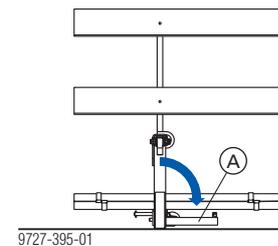
A Klappbohle

Vorbereiten der Betonierbühne:

- Geländer hochklappen und arretieren.



- Beide Seitenanschlänge in Position bringen.

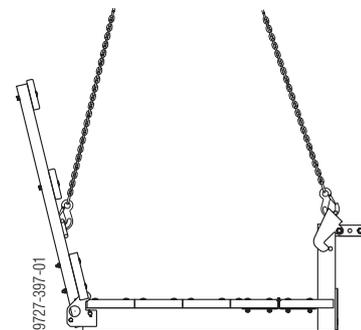


A Seitenanschlag

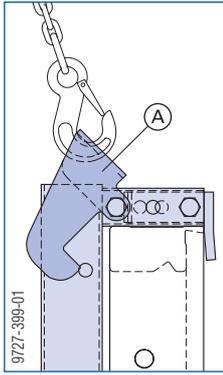
- Belag mit Klappbohle schließen.

Umsetzen und Einhängen:

- Betonierbühne mit einem Vierergehänge (z.B. Doka-Vierstrangkette 3,20m) anschlagen und zur Schalung umsetzen.



- Betonierbühne auf der Schalungsoberkante einhängen.

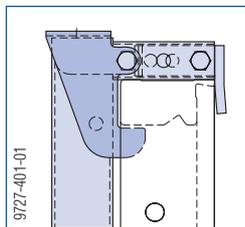


A Sicherungshaken

- Vierergehänge abhängen. Sicherungshaken rasten automatisch ein.



Einrasten der Sicherungshaken durch Sichtprüfung kontrollieren!



Betonierbühne ist gegen unbeabsichtigtes Ausheben gesichert.

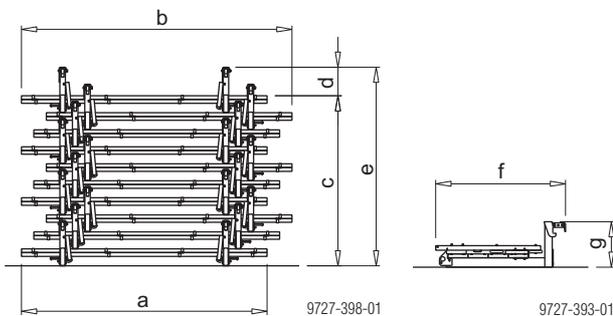
Aushängen:

- Betonierbühne mit Vierergehänge anschlagen und anheben. Durch das Anheben mit dem Vierergehänge am Sicherungshaken wird die Betonierbühne automatisch entsichert.

Transportieren, Stapeln und Lagern

Stapel mit 10 Framax-Betonierbühnen U

zusammengeklappte Einzelbühne



- 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

Gemeinsames Umsetzen von Schalung und Bühne

Mit dem **Framax-Umsetzbügel** kann die Schalung gemeinsam mit der Betonierbühne umgesetzt werden.



HINWEIS

Das Aufrichten oder Umlegen der Schalung gemeinsam mit der Betonierbühne ist nicht erlaubt!

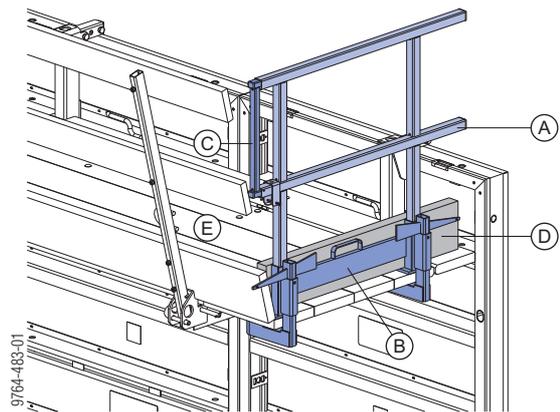
Stirnseitiger Seitenschutz

Bei nicht komplett umlaufenden Betonierbühnen ist an den Stirnseiten ein entsprechender Seitenschutz vorzusehen.

Hinweis:

Die angeführten Bohlen- und Brettstärken sind nach C24 der EN 338 dimensioniert. Nationale Vorschriften für Belagsbohlen und Geländerbretter beachten.

Seitenschutzgeländer T



A Seitenschutzgeländer T

B Klemmteil

C integriertes Teleskopgeländer

D Geländerbrett min. 15/3 cm (bauseits)

E Betonierbühne

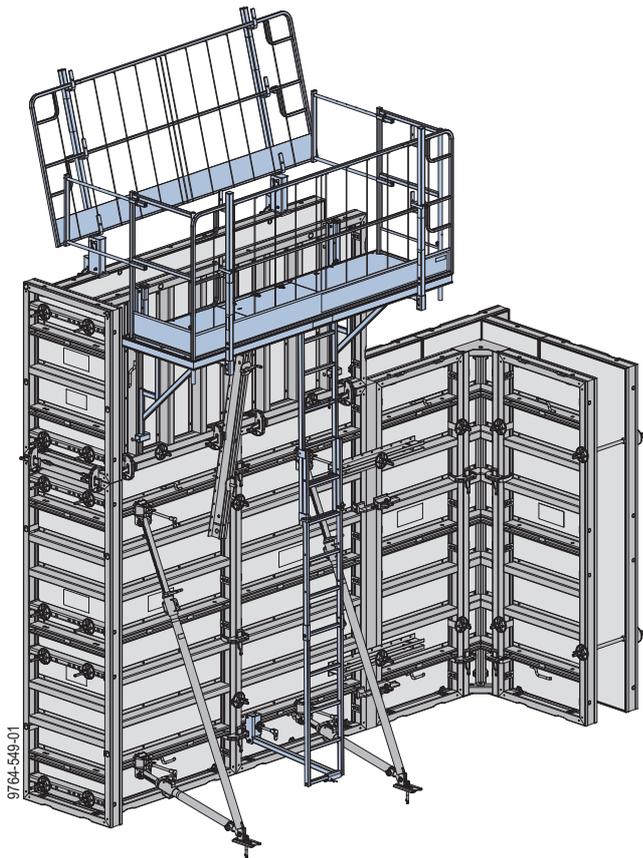
Montage:

- Klemmteil am Belag des Betoniergerüsts festkeilen (Klemmbereich 4 bis 6 cm).
- Geländer einsetzen.
- Teleskopgeländer auf gewünschte Länge ausziehen und sichern.
- Fußwehr (Geländerbrett) einlegen.

Animation:

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

Betoniergerüst mit Einzelkonsolen



Voraussetzung für den Einsatz

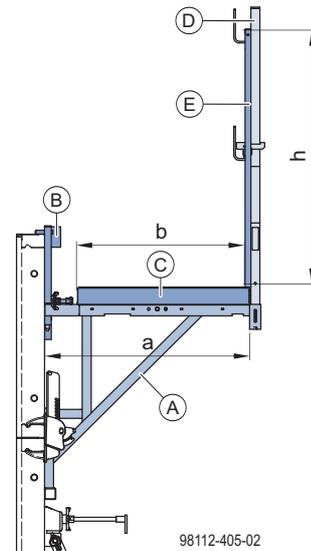
Geltende sicherheitstechnische Bestimmungen beachten.

Betoniergerüst nur an Schalungskonstruktionen einhängen, deren Standsicherheit die Ableitung der zu erwartenden Belastungen gewährleistet.

Auf entsprechende Steifigkeit des Schalungsverbandes achten.

Beim Aufstellen oder bei stehender Zwischenlagerung windsicher abstützen.

Xsafe Konsolensystem



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

- A Konsole XBS 90 EP
- B Framax-Adapter XBS
- C Belag XBS
- D Geländersteher XBS 1,40m
- E Schutzgitter XP 1,20m

Zul. Verkehrslast: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Lastklasse 2 nach EN 12811-1:2003

Max. Einflussbreite: 2,00 m

Framax-Adapter XBS

Der Framax-Adapter XBS dient zur Montage der Konsole XBS 90 EP am Framax Xlife -Element.

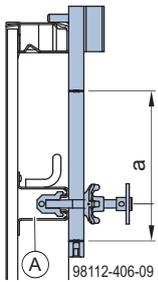
Mit der verschiebbaren Klemmschraube kann der Adapter flexibel an die jeweilige Lage des Funktionsprofils angepasst werden.



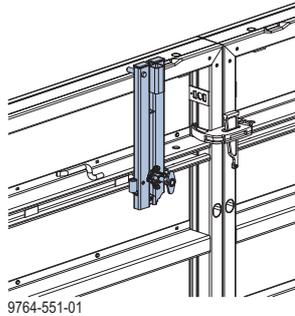
HINWEIS

Das Auflager des Adapters muss bündig am Rahmen bzw. Querprofil aufliegen.

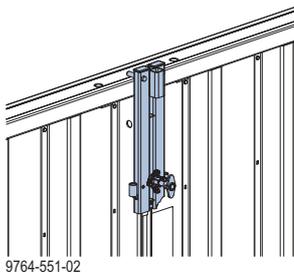
Einhängemöglichkeiten



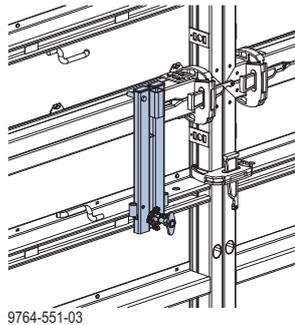
a ... Verstellbereich 28 cm



stehendes Element



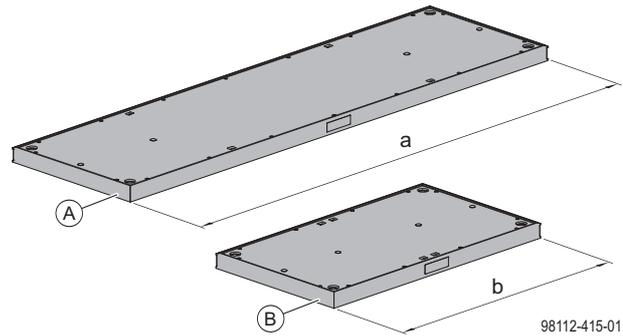
liegendes Element



Elementstoß

Belag XBS 75

Belag XBS 75



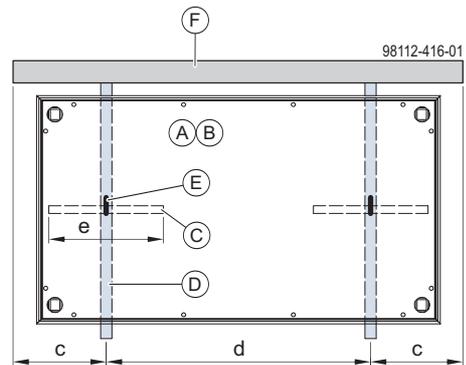
a ... 267,5 cm
b ... 132,5 cm

A Belag oder Durchstiegsbelag XBS 75/270cm

B Belag XBS 75/135cm

Hinweis:

Die Zahnleiste greift in den Sicherungshaken der Konsole ein und dient zur Kippsicherung des Belages.



Ansicht von oben

Belag XBS 75/270cm (A)	Belag XBS 75/135cm (B)
c... 11 bis 50 cm	11 bis 38 cm
d... 170 bis 248 cm	59 bis 113 cm
e... 39 cm	27 cm

C Zahnleiste des Belages XBS

D Konsole XBS

E Sicherungshaken der Konsole XBS

F Schalungselement oder Elementverband
(schematische Darstellung)

Montageablauf



HINWEIS

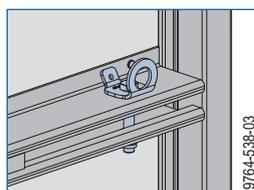
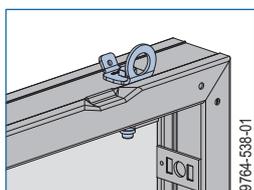
- Für Arbeiten in Höhen, die nicht vom Boden erreichbar sind, ist ein geeignetes Arbeitspodest zu verwenden (z.B. Podesttreppe 0,97m, Mobilgerüst DF oder Fahrgerüst)!
- Länderspezifische Sicherheitsvorschriften beachten!
- Betoniergerüst erst betreten, wenn eine umlaufende Absturzsicherung (u.a. Gegenländer) vorhanden ist!
Andernfalls persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (z.B. Auffanggurt) verwenden!

Hinweis:

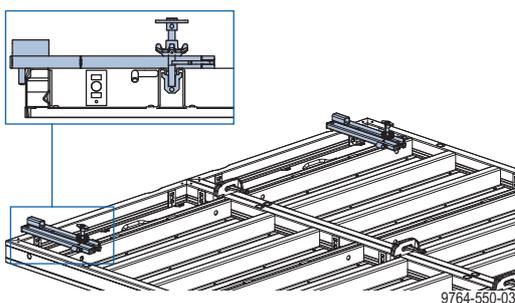
Detaillierter Ablauf zum Ein- und Ausschalen siehe Kapitel [Aufbau- und Verwendungsanleitung für raumhohe Schalung](#) bzw. [Aufbau- und Verwendungsanleitung für hohe Schalung](#).

Liegende Montage

- ▶ Elementverband auf einem Richtboden liegend vormontieren (siehe Kapitel [Elementverbindung](#)).
- ▶ Anhängeset PSA Typ A für die persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz am Rahmenprofil bzw. Funktionsprofil montieren.

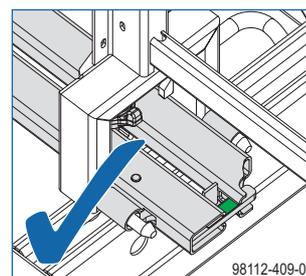
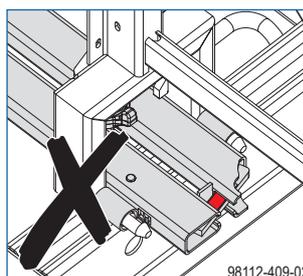
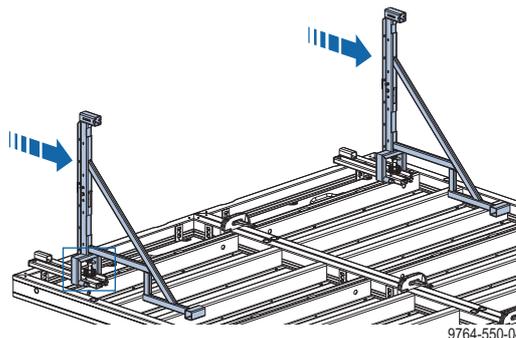


- ▶ Framax-Adapter XBS am liegenden Elementverband montieren.



Prüfen, ob das Auflager des Adapters bündig am Rahmen bzw. Querprofil aufliegt.

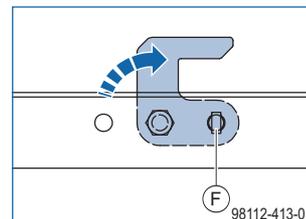
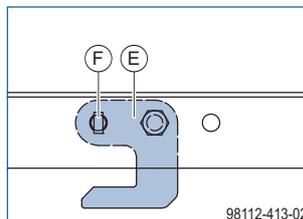
- ▶ Konsole XBS 90 EP in den Adapter einhängen. Die Konsole ist korrekt eingehängt, wenn der Indikator am Adapter grün anzeigt.



- ▶ Sicherstellen, dass der Sicherungshaken (E) der Konsole in der Einsatzstellung ist. Andernfalls Sicherungsbolzen (F) entfernen, Sicherungshaken hochklappen, erneut abbolzen und Sicherungsbolzen (F) mit Klappstecker sichern.

Parkstellung für Holzbohlen

Einsatzstellung für Belag XBS



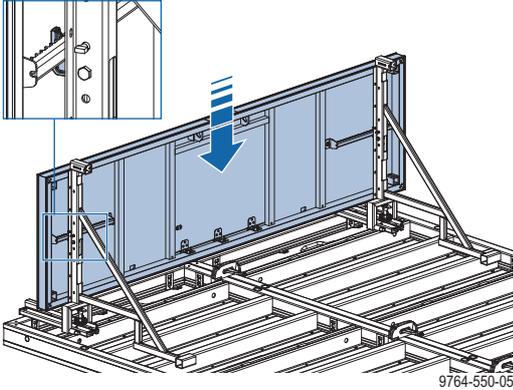
Anstatt des Belages XBS können auch Holzbohlen als Bühnenbelag verwendet werden. Die Holzbohlen werden von der Unterseite mit Holzschrauben befestigt.

In diesem Fall bleibt der Sicherungshaken in der Parkstellung.

**HINWEIS**

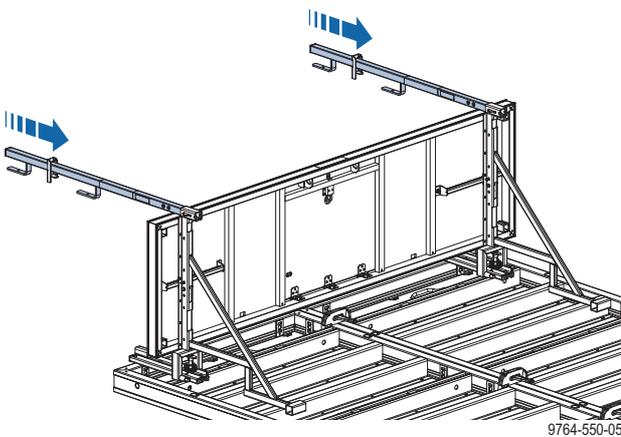
- ▶ Bei Durchstiegsbelag XBS 75/270cm Einbaurichtung beachten! Die Scharniere des Durchstiegsdeckels müssen schalungsseitig liegen.

- ▶ Belag XBS auf die Konsolen aufschieben. Die Sicherungshaken der Konsolen müssen in beide Zahnleisten des Belages eingreifen.



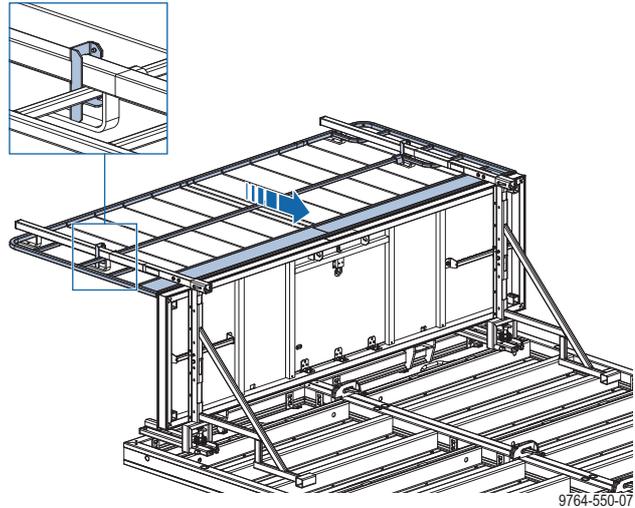
Durch Sichtprüfung sicherstellen, dass beide Konsolen in den Zahnleisten eingehängt sind, um ein Verrutschen bzw. Aufkippen zu verhindern.

- ▶ Geländersteher XBS 1,40m aufstecken bis Sicherung einrastet ("Easy-Click-Funktion") und Aushubsicherung der Geländersteher nach oben schieben.

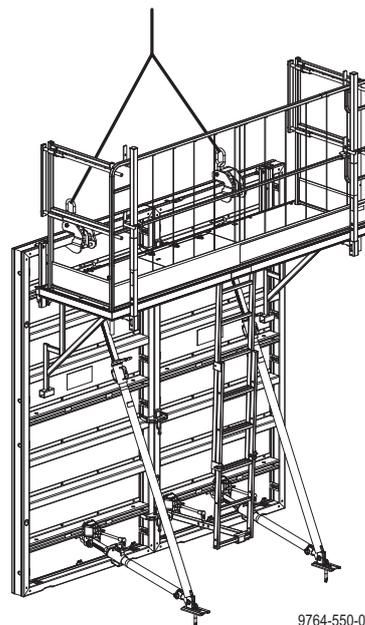


Mit den montierten Geländerstehern ist der Belag gegen Aushub gesichert.

- ▶ Schutzgitter XP einhängen und Aushubsicherung wieder nach unten schieben. Vor Montage des Schutzgitters die Hinweise im Kapitel [Gemeinsames Umsetzen von Schalung und Xsafe Konsolensystem](#) berücksichtigen!



- ▶ Elementstützen montieren (siehe Kapitel [Abstell- und Einrichthilfen](#)).
- ▶ Bei Durchstiegsbelag XBS 75/270cm Xsafe plus-Teleskopleiter montieren (siehe Kapitel [Xsafe plus-Teleskopleiter](#)).
- ▶ Bei nicht komplett umlaufenden Betonierbühnen an den Stirnseiten einen Seitenschutz montieren (siehe Kapitel [Stirnseitiger Seitenschutz](#)).
- ▶ Elementverband zum Einsatzort umsetzen (siehe Kapitel [Gemeinsames Umsetzen von Schalung und Xsafe Konsolensystem](#)).
- ▶ Schalungsplatte mit Betontrennmittel einsprühen (siehe Kapitel [Reinigung und Pflege](#)).
- ▶ Elementstützen standsicher am Boden fixieren.



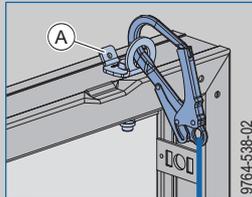
Der Elementverband ist nun standsicher und kann ohne Kranhilfe exakt eingerichtet werden.

**WARNUNG**

Keine umlaufende Absturzsicherung am Betoniergerüst vorhanden!

Lebensgefahr durch Absturz!

- Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz verwenden (z.B. Auffanggurt) Als Anschlagpunkt dient das Anhängeset PSA Typ A (A) im Rahmenelement.

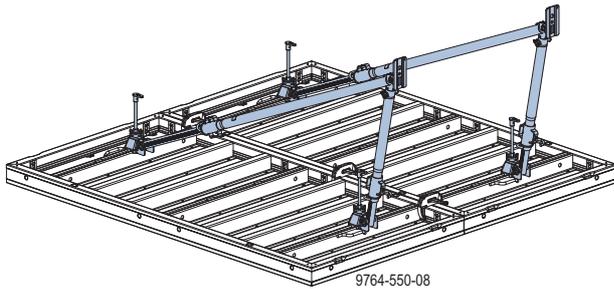


- Elementverband vom Kran lösen.

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge

Stehende Montage

- Elementverband auf einem Richtboden liegend vormontieren (siehe Kapitel [Elementverbindung](#)).
- Elementstützen am liegenden Elementverband montieren (siehe Kapitel [Abstell- und Einrichthilfen](#)).



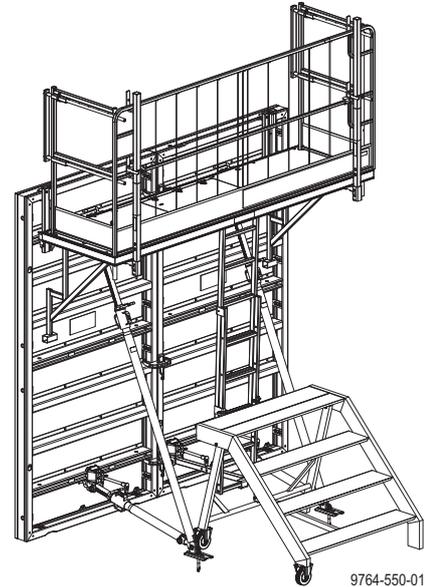
- Elementverband mit dem Kran hochheben.
- Schalungsplatte mit Betontrennmittel einsprühen (siehe Kapitel [Reinigung und Pflege](#)).
- Elementverband zum Einsatzort umsetzen.
- Elementstützen standsicher am Boden fixieren. Der Elementverband ist nun standsicher und kann ohne Kranhilfe exakt eingerichtet werden.
- Framax-Umsetzbügel mithilfe der Framax-Montagestange vom Elementverband lösen (siehe Kapitel [Umsetzen mit dem Kran](#)).

Montage des Betoniergerüsts:

Die Montage des Betoniergerüsts erfolgt von einem Arbeitspodest (z.B. Mobilgerüst DF) aus.

**HINWEIS**

- Bei Schalungshöhe 3,30m die Konsolen im zweiten Funktionsprofil von oben montieren, um die Montage vom Arbeitspodest aus zu gewährleisten.
- Betoniergerüst von Arbeitspodest aus montieren. (Montageschritte und Details siehe Kapitel [Liegende Montage](#)).



Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Gemeinsames Umsetzen von Schalung und Xsafe Konsolensystem

Mit dem **Framax-Umsetzbügel** kann die Schalung gemeinsam mit dem Xsafe Konsolensystem aufgerichtet, umgesetzt bzw. zur Reinigung abgelegt werden (siehe Kapitel [Umsetzen mit dem Kran](#)).



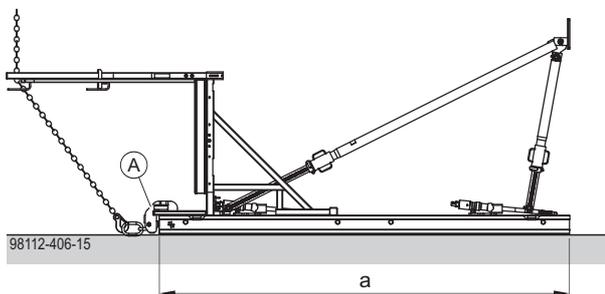
Vor dem Umsetzen sicherstellen, dass der Belag mit beiden Sicherungshaken und Geländerstehern gesichert ist.



VORSICHT

Das Aufrichten / Umlegen mit montiertem Seitenschutz, sowie das Ablegen zur Reinigung ist nur bis zu einem Schalungsgewicht von 760 kg erlaubt (entspricht Basiselementhöhe 2,70m, 3,00m bzw. 3,30m mit einer Aufstockung von max. 1,35m).

Aufrichten / Umlegen:



98112-406-15

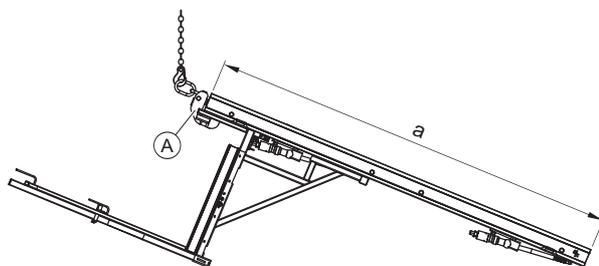
a



HINWEIS

Bei einem Schalungsgewicht > 760 kg vor dem Aufrichten / Umlegen den Seitenschutz entfernen!

Ablegen zur Reinigung:



98112-406-16

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

A Framax-Umsetzbügel



HINWEIS

- Das Ablegen zur Reinigung ist nur mit max. einer Belageebene erlaubt!
- Vor dem Ablegen zur Reinigung die Elementstützen demontieren (und ggf. Teleskopleiter einklappen oder entfernen)!

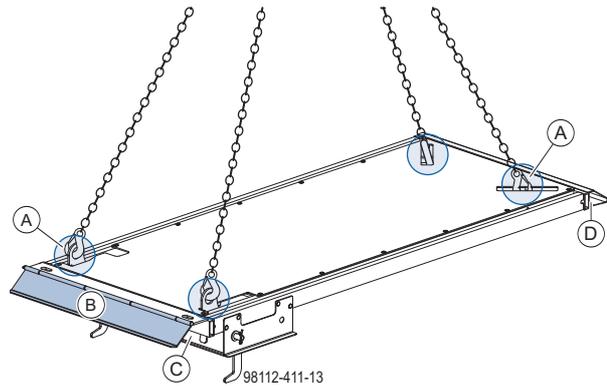
Ausgleichsbelag

Mit dem Ausgleichsbelag XBS können Belagsöffnungen im Xsafe Konsolensystem von 0,30 bis 1,35 m überbrückt werden.

Der Ausgleichsbelag XBS kann in der geraden Wand, oder in Innenecken (siehe Kapitel [Innenecken](#)) eingesetzt werden.

Hinweis:

Der Ausgleichsbelag wird auf einer Seite gesichert, auf der anderen Seite liegt er lose auf.



98112-411-13

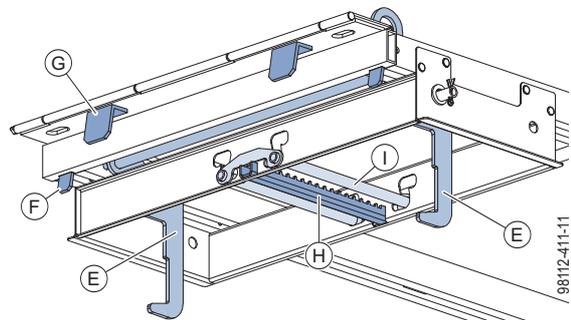
A Krananschlagpunkt

B Belagklappe

C Sicherungsseite

D Auflageseite

Sicherungsseite mit Sicherungshäuse im Detail



/ 98112-411-11

Ansicht von unten

E Sicherungselement

F Einhängelasche zum Einhängen in Belag XBS

G Einhängelasche zum Einhängen in Ausgleichsbelag XBS

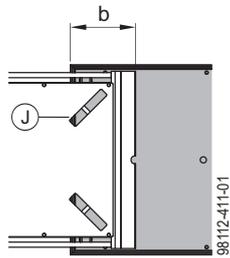
H Zahnleiste zur Lagesicherung

I Rutschsicherung



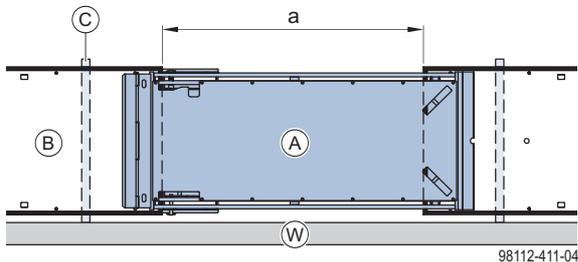
HINWEIS

- Der Ausgleichsbelag muss an der Auflage-seite mindestens 25 cm aufliegen.
- Sind die Krananschlagsöffnungen (**J**) vollständig vom darunterliegenden Belag abgedeckt, ist eine ausreichende Auflage gegeben.



b ... mind. 25 cm

Ausgleich in der geraden Wand



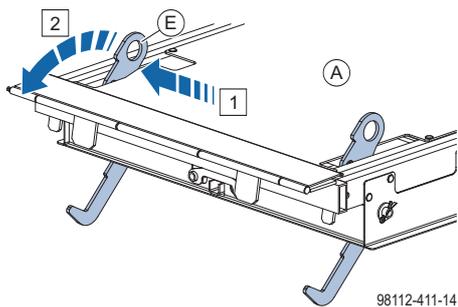
a ... 0,30m - 1,35m

- A** Ausgleichsbelag XBS
- B** Belag XBS
- C** Konsole XBS
- W** Elementverband (schematische Darstellung)

Montage:

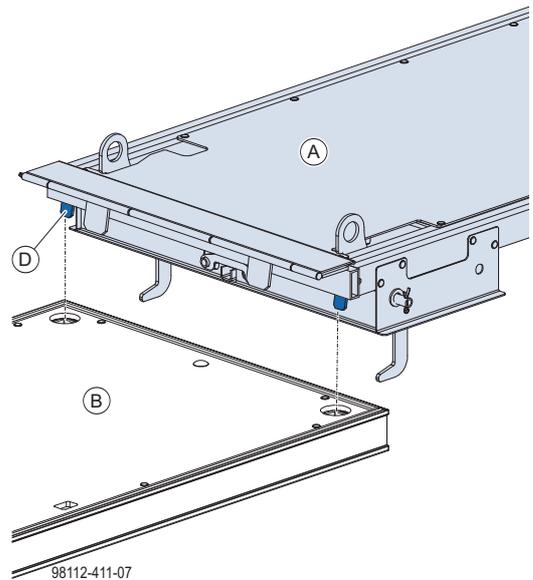
Zuerst XBS-Regelbeläge montieren und mit Geländersteher sichern, erst danach den Ausgleichsbelag montieren.

- Sicherungselement Richtung Rahmen drücken (**1**) und aufschwenken (**2**).



- A** Ausgleichsbelag XBS
- E** Sicherungselement

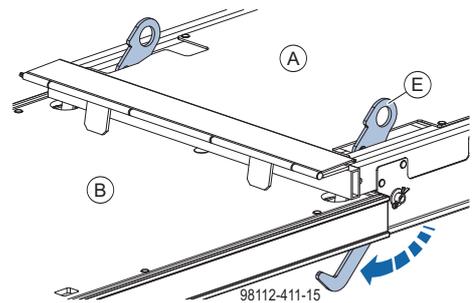
- Ausgleichsbelag zum Einsatzort heben.



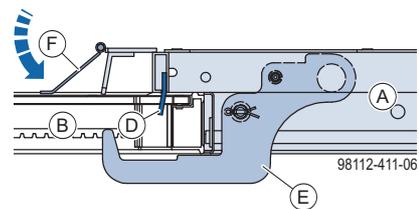
- A** Ausgleichsbelag XBS
- B** Belag XBS
- D** Einhängelasche zum Einhängen in Belag XBS

Einhängelaschen greifen in die Ausnehmungen im Belag XBS ein.

- Sicherungselement am Krananschlag nach unten schwenken.



- Belagklappe schließen.



- A** Ausgleichsbelag XBS
- B** Belag XBS
- D** Einhängelasche zum Einhängen in Belag XBS
- E** Sicherungselement
- F** Belagklappe



Durch Sichtprüfung sicherstellen, dass das Sicherungselement geschlossen ist.

- Schutzgitter XP 1,20m montieren.

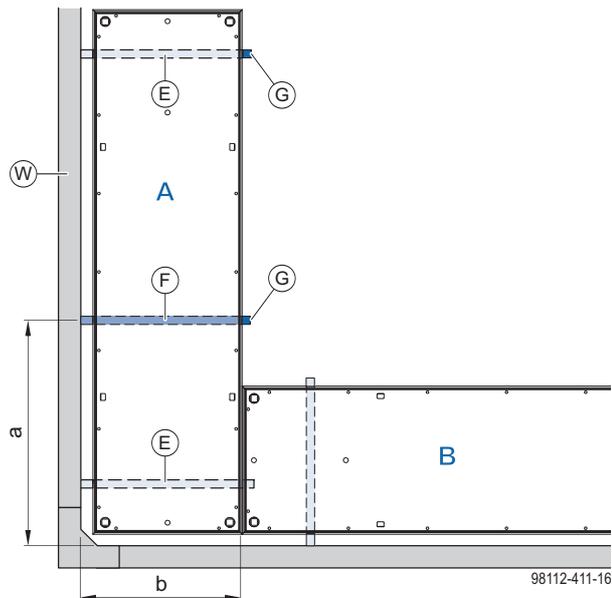
Innenecken

Hinweis:

- Die Montage der Konsolen XBS und Beläge XBS kann am liegenden Elementverband erfolgen!
- Die Montage des Ausgleichsbelages XBS ist erst am stehenden Elementverband, nach Montage der Konsolen XBS und Beläge XBS möglich!
- Kapitel [Montageablauf](#) beachten!

Innenecke mit XBS-Regelbelägen

2 Beläge XBS



a ... von Innenecke zur zusätzlichen Konsole XBS: 0,93 m - 1,53 m
b ... 0,92 m

A Belag A - Belag XBS

B Belag B - Belag XBS

E Konsole XBS

F Konsole XBS (zusätzlich erforderlich)

G Geländersteher XBS 1,40 m

W Elementverband (schematische Darstellung)



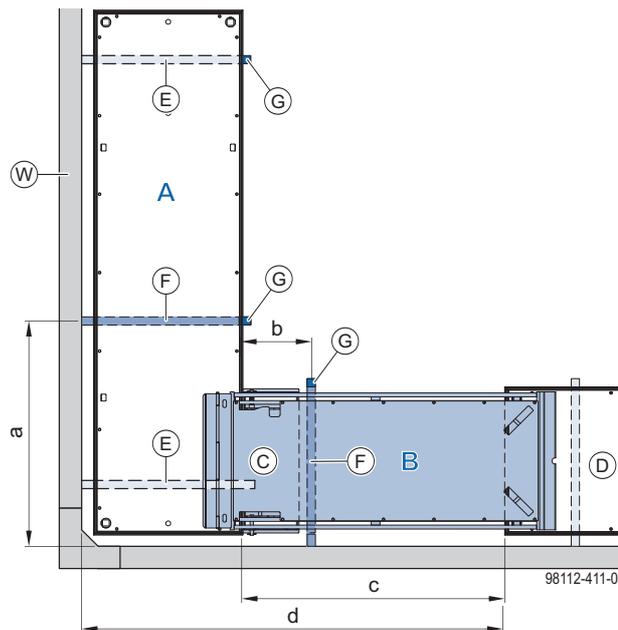
HINWEIS

Bei Montage von **Belag A** beachten:

- Die erste Konsole XBS soweit im Eckbereich als möglich montieren (gleich im Anschluss an die Elementverbindungen der Innenecke)!
- Eine zusätzliche Konsole XBS mit Geländersteher XBS ist für die Montage des Seitenschutzes erforderlich!

Innenecke mit einseitigem Ausgleich

1 Belag XBS / 1 Ausgleichsbelag XBS



a ... von Innenecke zur zusätzlichen Konsole XBS: 0,93 m - 1,53 m
b ... von Belag A zur zusätzlichen Konsole XBS: 0,35 m - 0,60 m
c ... 0,30 m - 1,35 m
d ... 1,20 m - 2,25 m

A Belag A - Belag XBS

B Belag B - Ausgleichsbelag XBS

C Sicherungsgehäuse des Ausgleichsbelages XBS

D Belag XBS (Regelbelag)

E Konsole XBS

F Konsole XBS (zusätzlich erforderlich)

G Geländersteher XBS 1,40 m

W Elementverband (schematische Darstellung)

Montagereihenfolge:

- XBS-Regelbelag (D)**
- Belag A (A)**
(siehe Kapitel [Innenecke mit XBS-Regelbelägen](#))
- Belag B (B)**

Montage Belag B:



HINWEIS

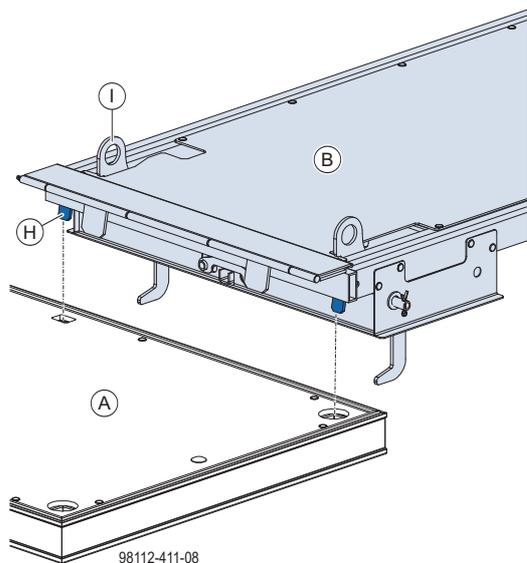
- Eine zusätzliche Konsole XBS mit Geländersteher XBS ist für die Montage des Seitenschutzes erforderlich!

Ausnahme: Erste Konsole des darauffolgenden Regelbelages ist weniger als 0,60 m von der Ecke entfernt.

- Zusätzliche Konsole nicht direkt unter dem Sicherungsgehäuse des Ausgleichsbelages montieren!

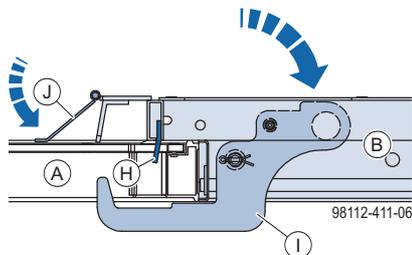
- Sicherungselement des Ausgleichsbelages XBS aufschwenken (siehe Kapitel [Ausgleichsbelag](#)).

► Ausgleichsbelag XBS zum Einsatzort heben.



Einhängelaschen greifen in die Ausnehmungen im Belag A - Belag XBS ein.

► Sicherungselement und Belagklappe schließen (siehe Kapitel [Ausgleichsbelag](#)).



- A** Belag A - Belag XBS
- B** Belag B - Ausgleichsbelag XBS
- H** Einhängelasche zum Einhängen in Belag XBS
- I** Sicherungselement
- J** Belagklappe

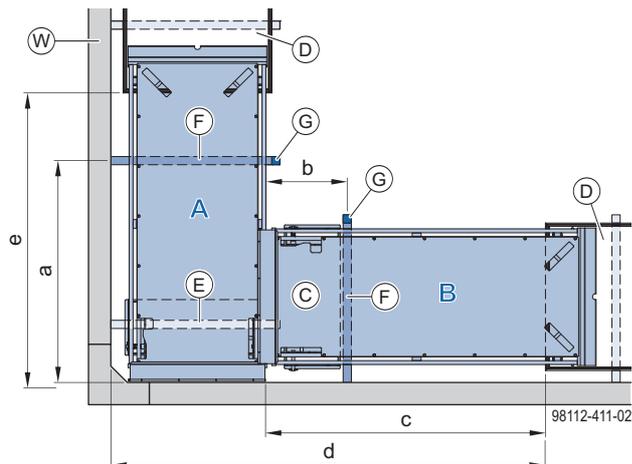


Durch Sichtprüfung sicherstellen, dass das Sicherungselement geschlossen ist.

► Geländersteher XBS 1,40m und Schutzgitter XP 1,20m montieren.

Innenecke mit beidseitigem Ausgleich

2 Ausgleichsbeläge XBS



- a ... von Innenecke zur zusätzlichen Konsole XBS: 0,93 m - 1,53 m
- b ... von Belag A zur zusätzlichen Konsole XBS: 0,45 m - 0,60 m
- c ... 0,39 m - 1,44 m
- d ... 1,25 m - 2,30 m
- e ... 0,48 m - 1,53 m

- A** Belag A - Ausgleichsbelag XBS
- B** Belag B - Ausgleichsbelag XBS
- C** Sicherungsgehäuse des Ausgleichsbelages XBS
- D** Belag XBS (Regelbelag)
- E** Konsole XBS
- F** Konsole XBS (zusätzlich erforderlich)
- G** Geländersteher XBS 1,40 m
- W** Elementverband (schematische Darstellung)

Montager Reihenfolge:

1. XBS-Regelbelag (D)
2. Belag A (A)
3. Belag B (B)

Montage Belag A:

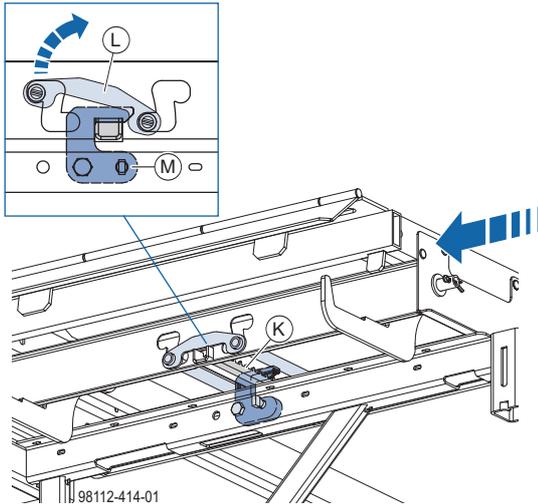


HINWEIS

- Die erste Konsole XBS soweit im Eckbereich als möglich montieren (gleich im Anschluss an die Elementverbindungen der Innenecke)!
- Eine zusätzliche Konsole XBS mit Geländersteher XBS ist für die Montage des Seitenschutzes erforderlich!
Ausnahme: Erste Konsole des darauffolgenden Regelbelages ist weniger als 1,53 m von der Ecke entfernt.

- Ausgleichsbelag XBS zum Einsatzort heben. Der Abstand zur stirnseitigen Schalung soll dabei so gering als möglich sein.
- Rutschsicherung schalungsseitig anheben, sodass der Sicherungshaken der Konsole in die Zahnleiste des Ausgleichsbelages eingreifen kann.

- Rutschsicherung kurz betätigen, damit sich die Rutschsicherung schließt.



K Zahnleiste zur Lagesicherung

L Rutschsicherung

M Sicherungshaken

Mit der geschlossenen Rutschsicherung ist der Belag gegen Verrutschen auf der Konsole gesichert.



Durch Sichtprüfung sicherstellen, dass die Rutschsicherung geschlossen ist.

Montage Belag B:



HINWEIS

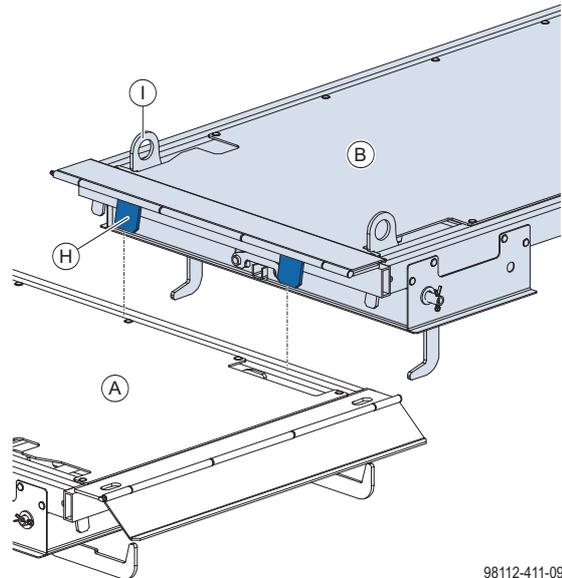
- Eine zusätzliche Konsole XBS mit Geländersteher XBS ist für die Montage des Seitenschutzes erforderlich!

Ausnahme: Erste Konsole des darauffolgenden Regelbelages ist weniger als 0,60 m von der Ecke entfernt.

- Zusätzliche Konsole nicht direkt unter dem Sicherungsgehäuse des Ausgleichsbelages montieren!

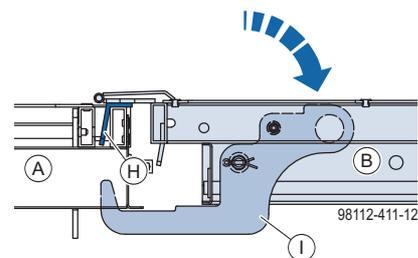
- Sicherungselement des Ausgleichsbelages aufschwenken (siehe Kapitel [Ausgleichsbelag](#)).

- Ausgleichsbelag XBS zum Einsatzort heben.



Einhängelaschen greifen in die Ausnehmung im Belag A - Ausgleichsbelag XBS ein.

- Sicherungselement schließen (siehe [Ausgleichsbelag](#)).



A Belag A - Ausgleichsbelag XBS

B Belag B - Ausgleichsbelag XBS

H Einhängelasche zum Einhängen in Ausgleichsbelag XBS

I Sicherungselement



Durch Sichtprüfung sicherstellen, dass das Sicherungselement geschlossen ist.

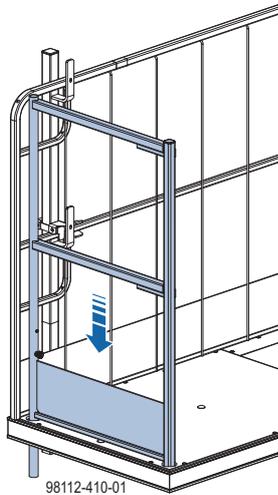
- Geländersteher XBS 1,40m und Schutzgitter XP 1,20m montieren.

Stirnseitiger Seitenschutz

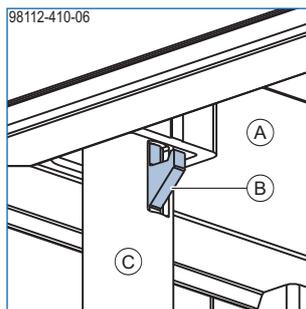
Bei nicht komplett umlaufenden Betoniergerüsten ist an den Stirnseiten ein entsprechender Seitenschutz vorzusehen.

Montage:

- ▶ Seitengeländer XBS 75cm in Belag XBS stecken.

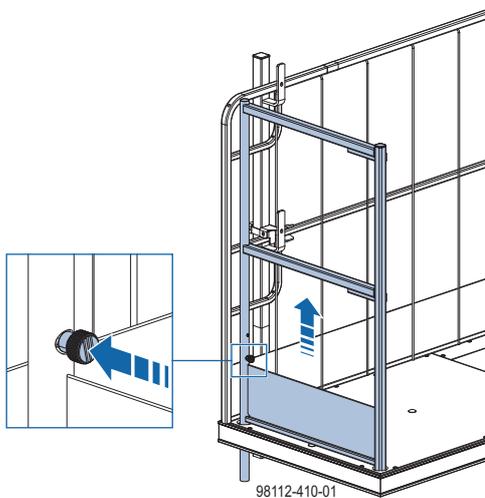


Sicherungsklinke (**B**) am Steher (**C**) muss an der Unterseite des Belages XBS (**A**) einrasten.

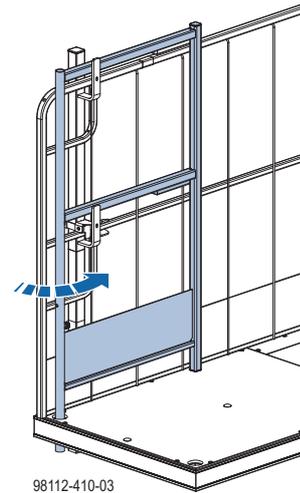


Seitengeländer öffnen:

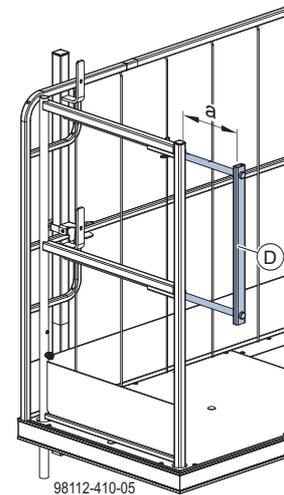
- ▶ Druckknopf für Arretierung betätigen und Seitengeländer XBS 75cm ca. 10 cm anheben.



- ▶ Seitengeländer XBS 75cm um 90° nach innen schwenken und in Geländersteher XBS 1,40m einhängen.



Mit der **Geländerverlängerung XBS (D)** kann der stirnseitige Seitenschutz verlängert werden.



a ... teleskopierbar von 15 bis 60 cm im 5 cm Raster

Framax-Konsole 90

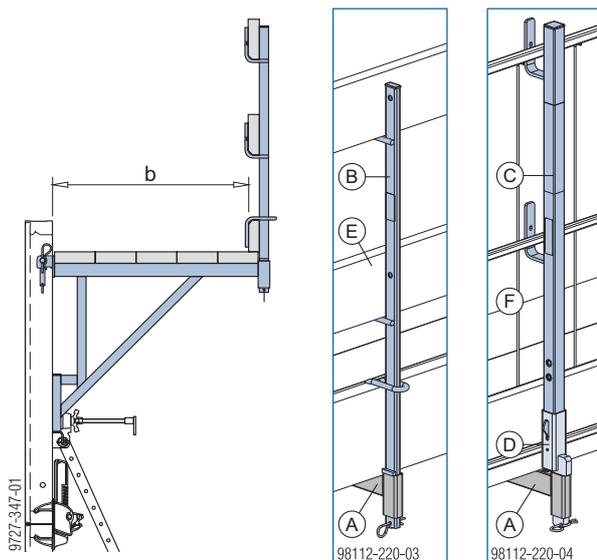
Hinweis:

Die angeführten Bohlen- und Brettstärken sind nach C24 der EN 338 dimensioniert.

Nationale Vorschriften für Belagsbohlen und Geländerbretter beachten.

Mit der Framax-Konsole 90 können Betoniergerüste mit einer Gerüstbreite von 90 cm ausgebildet werden, die leicht von Hand zu montieren sind.

Geländervarianten:



b ... 90 cm

- A Framax-Konsole 90 EP
- B Geländer 1,00m
- C Geländersteher XP 1,20m
- D Konsolenadapter XP FRR 50/30cm
- E Geländerbrett (bzw. Gerüstrohr)
- F Schutzgitter XP 1,20m (bzw. Geländerbretter)

Zul. Verkehrslast: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Lastklasse 2 nach EN 12811-1:2003

Max. Einflussbreite: 2,00 m



HINWEIS

Die Konsolen sind gegen Ausheben zu sichern.

Belagsbohlen und Geländerbretter: Pro laufenden Meter Gerüst werden 0,9 m² Belagsbohlen und 0,6 m² Geländerbretter benötigt (bauseits).

Brettstärken für Stützweite bis 2,50 m:

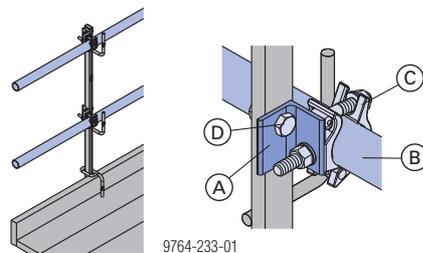
- Belagsbohlen min. 20/5 cm
- Geländerbretter min. 15/3 cm

Erforderliches Schraubenmaterial zur Befestigung der Belagsbohlen (Stk. / Konsole):

- 5 Stk. Torbandschraube M10x120
- 5 Stk. Federring A10
- 5 Stk. Sechskantmutter M10

Befestigung der Geländerbretter: mit Nägeln

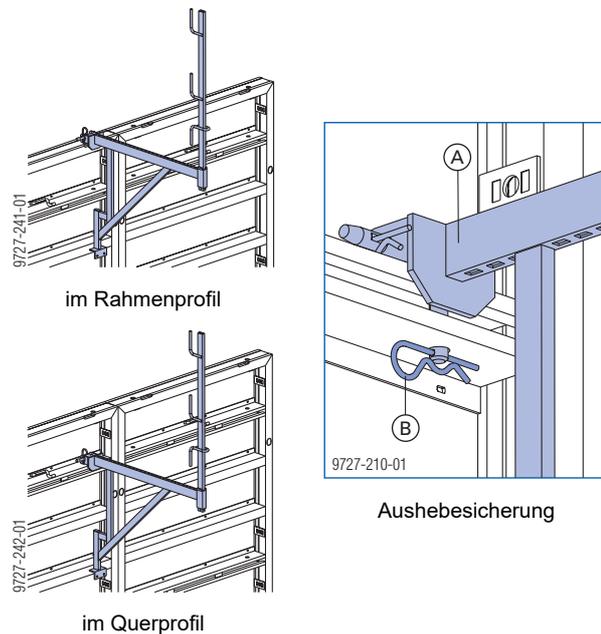
Ausführung mit Gerüstrohren



Werkzeug: Gabelschlüssel 22 zur Montage der Kupplungen und Gerüstrohre.

- A Gerüstrohranschluss
- B Gerüstrohr 48,3mm
- C Anschraubkupplung 48mm 50
- D Sechskantschraube M14x40 + Sechskantmutter M14 (erforderliches Schraubenmaterial)

Einhängemöglichkeiten bei stehenden Elementen:

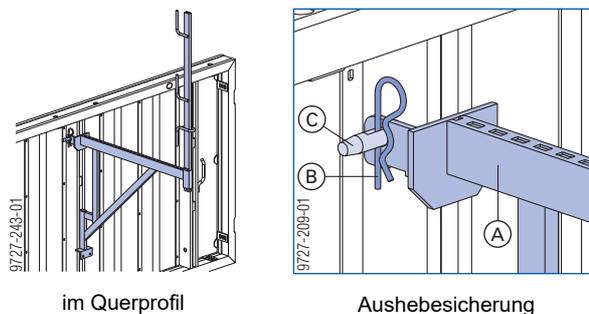


- A Framax-Konsole 90 EP
- B Federvorstecker

Hinweis:

Bei stehenden Framax Xlife-Uni-Elementen 2,70m und 3,30m (ab Baujahr 2008) ist auch das Einhängen in der linken Bohrung des mittleren Querprofils möglich.

Einhängemöglichkeiten bei liegenden Elementen:



- A Framax-Konsole 90 EP
- B Federvorstecker
- C Keilbolzen RA 7,5

Montageablauf



HINWEIS

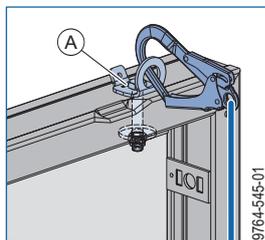
- Für Arbeiten in Höhen, die nicht vom Boden erreichbar sind, ist ein geeignetes Arbeitspodest zu verwenden (z.B. Podesttreppe 0,97m, Mobilgerüst DF oder Fahrgerüst)!
- Länderspezifische Sicherheitsvorschriften beachten!
- Betoniergerüst erst betreten, wenn eine umlaufende Absturzsicherung (u.a. Gegenländer) vorhanden ist!
Andernfalls persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (z.B. Auffanggurt) verwenden!

Hinweis:

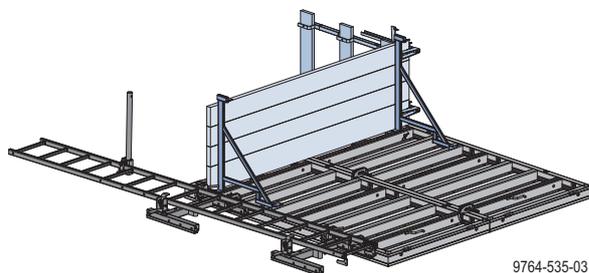
- Detaillierter Ablauf zum Ein- und Ausschalen siehe Kapitel [Aufbau- und Verwendungsanleitung für raumhohe Schalung](#).
- Montageablauf bei hohen Schalungen siehe Kapitel [Aufbau- und Verwendungsanleitung für hohe Schalung](#).

Liegende Montage

- Elementverband auf einem Richtboden liegend vormontieren.
- Anschlagpunkt für die persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (Anhängeset PSA Typ A) montieren.



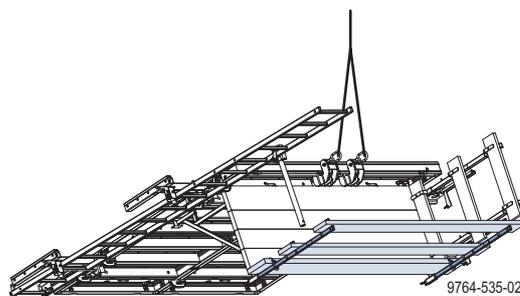
- Konsolen, Belag und ggf. stirnseitigen Seitenschutz und Aufstiegssystem XS am liegenden Elementverband montieren.



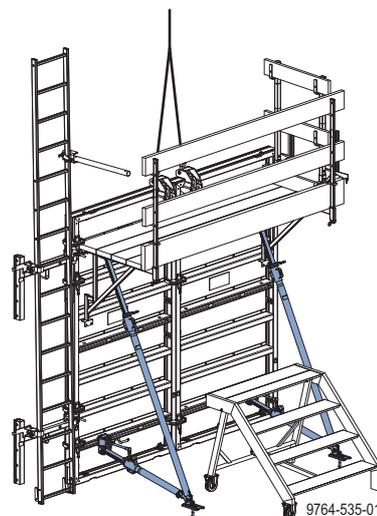
HINWEIS

- Elementverband nicht auf dem Betoniergerüst ablegen!
- Elementverband mit Kran auf andere Seite schwenken, sodass das Betoniergerüst vom Boden aus erreichbar ist.

- Geländersteher und Abschrankung montieren.



- Schalungsplatte mit Betontrennmittel einsprühen.
- Elementverband zum Einsatzort umsetzen.
- Elementstützen montieren und standsicher am Boden fixieren. Obere Stützenköpfe werden über ein Arbeitspodest (z.B. Podesttreppe 0,97m) erreicht.



Der Elementverband ist nun standsicher und kann ohne Kranhilfe exakt eingerichtet werden.

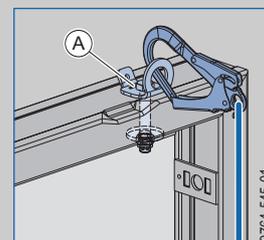


WARNUNG

Keine umlaufende Absturzsicherung am Betoniergerüst vorhanden!

Lebensgefahr durch Absturz!

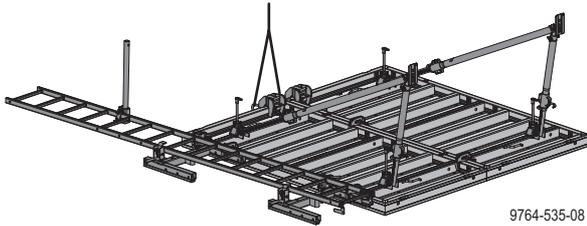
- Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz verwenden (z.B. Auffanggurt)
Als Anschlagpunkt dient das Anhängeset PSA Typ A im Rahmenelement.



- Elementverband vom Kran lösen.
Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge

Stehende Montage

- ▶ Elementverband auf einem Richtboden liegend vormontieren.
- ▶ Elementstützen und ggf. Aufstiegssystem XS am liegenden Elementverband montieren.



9764-535-08

- ▶ Elementverband mit dem Kran hochheben.
- ▶ Schalungsplatte mit Betontrennmittel einsprühen.
- ▶ Elementverband zum Einsatzort umsetzen.
- ▶ Elementstützen standsicher am Boden fixieren. Der Elementverband ist nun standsicher und kann ohne Kranhilfe exakt eingerichtet werden.
- ▶ Elementverband mithilfe der Framax-Montagestange vom Kran lösen (siehe Kapitel [Montagestange](#)).

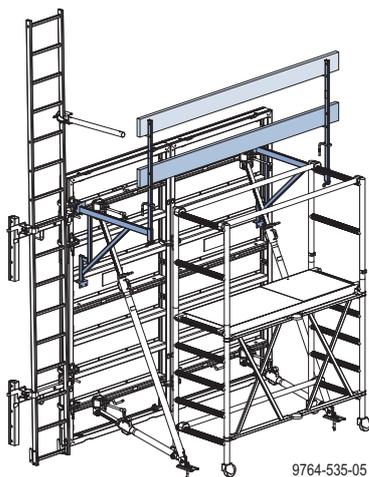
Montage des Betoniergerüsts:

Die Montage des Betoniergerüsts erfolgt von einem Arbeitspodest (z.B. Mobilgerüst DF) aus.



HINWEIS

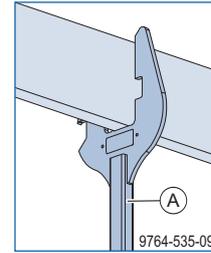
- ▶ Bei Schalungshöhe 3,30m die Konsolen im zweiten Funktionsprofil von oben montieren, um die Montage vom Arbeitspodest aus zu gewährleisten.
- ▶ Konsolen und Geländersteher montieren.
- ▶ Geländerbretter (oben beginnen) bzw. Schutzgitter montieren.



9764-535-05

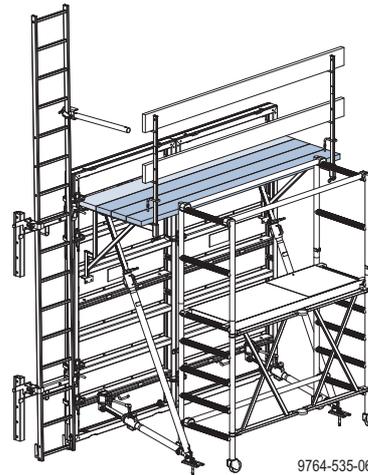


Zum Einlegen der Geländerbretter kann die Alu-Trägergabel H20 (A) zu Hilfe genommen werden.



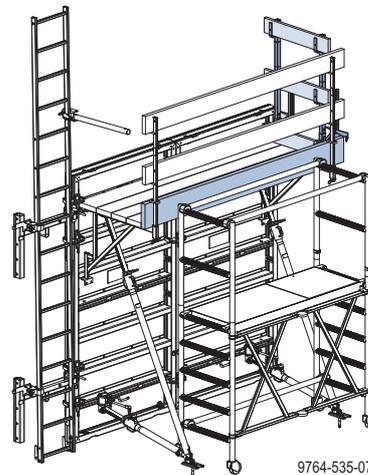
9764-535-09

- ▶ Belagsbretter (schalungsseitig beginnen) montieren.



9764-535-06

- ▶ Fußwehr und ggf. stirnseitigen Seitenschutz montieren.



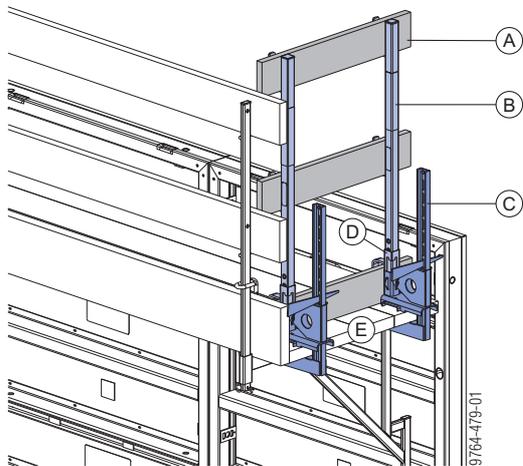
9764-535-07

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Stirnseitiger Seitenschutz

Bei nicht komplett umlaufenden Betoniergerüsten ist an den Stirnseiten ein entsprechender Seitenschutz vorzusehen.

Xsafe Seitenschutz XP



A Geländerbrett min. 15/3 cm (bauseits)

B Geländersteher XP 1,20m

C Geländerzwinge XP 40cm

D Fußwehrhalter XP 1,20m

E Betoniergerüst

Montage:

- ▶ Geländerzwingen XP am Belag des Betoniergerüsts festkeilen (Klemmbereich 2 bis 43 cm).
- ▶ Fußwehrhalter XP 1,20m von unten auf Geländersteher XP 1,20m schieben.
- ▶ Geländersteher XP 1,20m in Steheraufnahme der Geländerzwingen schieben bis Sicherung einrastet.
- ▶ Geländerbretter mit Nägeln (Ø 5 mm) an den Geländerbügeln sichern.

Animation:

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

Schutzgeländerzwinge S



Anwenderinformation
"Schutzgeländerzwinge S" beachten!

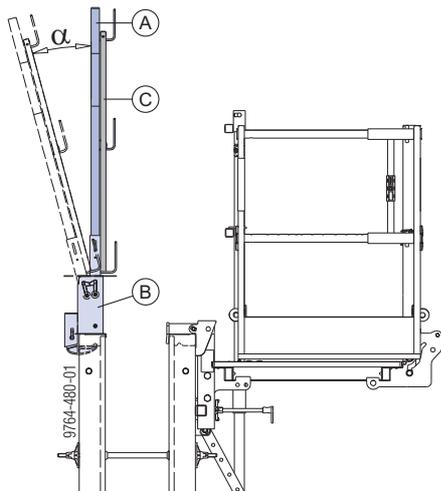
Gegengeländer

Werden Arbeitsgerüste nur an einer Schalungsseite angebracht, so muss an der Gegenschalung eine Absturzsicherung montiert werden.

Hinweis:

Die angeführten Bohlen- und Brettstärken sind nach C24 der EN 338 dimensioniert.
Nationale Vorschriften für Belagsbohlen und Geländerbretter beachten.

Xsafe Seitenschutz XP

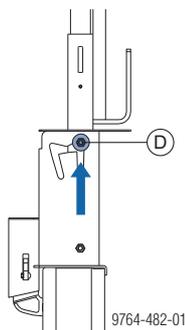


α ...15°

- A** Geländersteher XP 1,20m
- B** Framax-Adapter XP
- C** Schutzgitter XP bzw. Geländerbretter

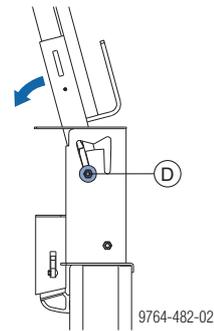
Bei Bedarf (z.B. für mehr Platz beim Betonieren) kann das Geländer um 15° nach außen geschwenkt werden.

➤ Sicherungsschraube an den Adaptern XP hochdrücken bis die Feder einschnappt (Überlappung der Schutzgitter bzw. Geländerbretter beachten).



- D** Sicherungsschraube

➤ Geländer nach außen schwenken.



- D** Sicherungsschraube

Sicherungsschraube fällt automatisch nach unten und sichert die Schwenkeinheit.



Lage der Sicherungsschraube durch Sichtprüfung kontrollieren!

Abschränkungsvarianten:

	Schutzgitter XP	Geländerbretter
Geländersteher XP 1,20m		
Geländersteher XP 0,60m		

- a ... 143 cm
- b ... 93 cm
- c ... mind. 100 cm
- d ... 103 cm
- e ... 106 cm

- E** Geländersteher XP 1,20m
- F** Geländersteher XP 0,60m
- G** Schutzgitter XP 1,20m
- H** Schutzgitter XP 0,60m
- I** Bühnenbelag
- J** Geländerbrett min. 15 cm (bauseits)



HINWEIS

- Erforderlichen Mindestabstand von 100 cm von Bühnenbelag zu Geländeroberkante beachten!
- Bei Abschränkungen mit Geländersteher XP 1,20m und Geländerbrettern dürfen am oberen Geländerbügel keine Geländerbretter montiert werden!

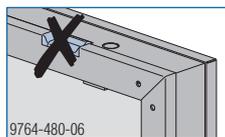
Montage

Das Gegengeländer kann an stehenden sowie am Boden liegenden Elementverbänden montiert werden.

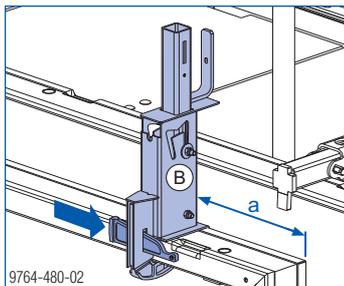


HINWEIS

- ▶ Der Framax-Adapter XP darf nicht direkt über einer Hebekante montiert werden!



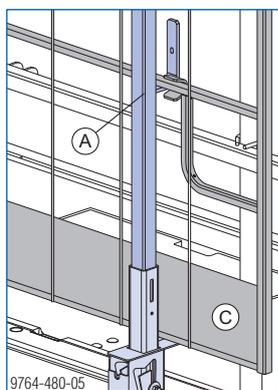
- ▶ Framax-Adapter XP am Rahmenprofil montieren und mit Keil sichern.



a ... ca. 35 cm (Position der beiden äußeren Framax-Adapter XP einer Umsetzeinheit)

B Framax-Adapter XP

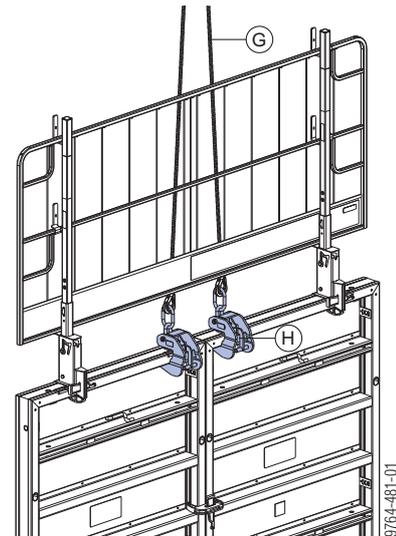
- ▶ Geländersteher XP in Stehenaufnahme des Framax-Adapters schieben, bis Sicherung einrastet.
- ▶ Schutzgitter XP oder Geländerbretter einhängen.
- ▶ Schutzgitter XP mit Klettverschluss 30x380mm bzw. Geländerbretter mit Nägeln (Ø 5 mm) am Geländersteher XP fixieren.



A Geländersteher XP

C Schutzgitter bzw. Geländerbretter

Umsetzen mit dem Kran

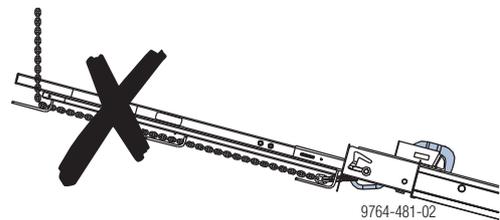


G Doka-Vierstrangkette 3,20m

H Framax-Umsetzbügel

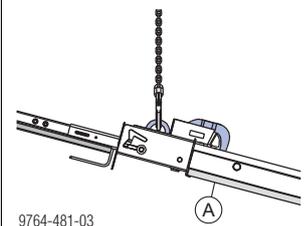
Bei Elementverbänden mit Gegengeländer aus dem Xsafe Seitenschutz XP ist folgendes zu beachten:

- Beim Hochheben oder Umlegen muss das Geländer in senkrechter Position stehen.
- Eine elastische Verformung des Geländers kann auftreten, weil die Vierstrangkette während dem Umsetzvorgang am Schutzgitter bzw. an den Geländerbrettern anliegt.
- Die Vierstrangkette darf beim Hochheben, Umsetzen oder Umlegen nicht über das Schutzgitter oder das Geländerbrett geführt werden.

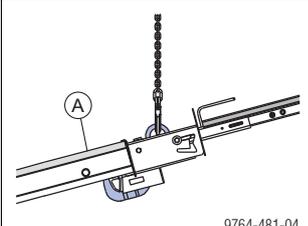


Auf richtige Lage der Vierstrangkette achten:

- Ablegen auf die Schalhautseite
- Hochheben aus dieser Lage

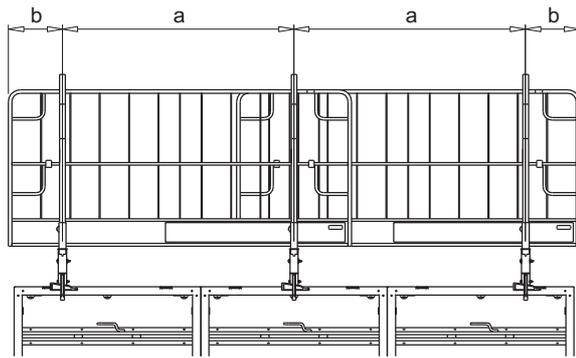


- Ablegen auf die Schalungsrückseite (z.B. zum Reinigen der Schalhaut)
- Hochheben aus der Reinigungslage
- Umsetzen des stehenden Elementverbandes



A Schalhautseite

Bemessung



Tr952-200-01

a ... Stützweite
b ... Auskragung

Hinweis:

Mit dem Böengeschwindigkeitsdruck $q=0,6 \text{ kN/m}^2$ werden die Windverhältnisse in Europa gemäß EN 13374 größtenteils erfasst (in den Tabellen hervorgehoben).

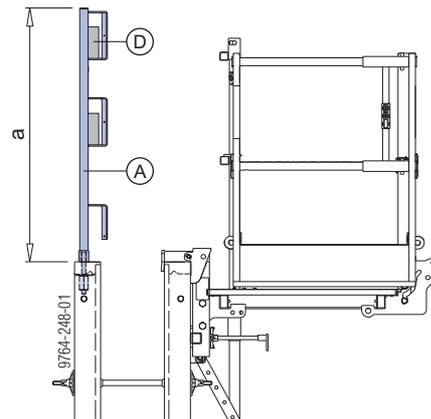
Zul. Stützweite (a)

		Böengeschwindigkeitsdruck $q \text{ [kN/m}^2\text{]}$			
		0,2	0,6	1,1	1,3
zulässige Stützweite	Schutzgitter XP	2,5 m		-	
	Geländerbrett 2,4 x 15 cm	1,9 m			
	Geländerbrett 3 x 15 cm	2,7 m			
	Geländerbrett 4 x 15 cm	3,3 m			

Zul. Auskragung (b)

		Böengeschwindigkeitsdruck $q \text{ [kN/m}^2\text{]}$			
		0,2	0,6	1,1	1,3
zulässige Auskragung	Schutzgitter XP	0,6 m		0,4 m	-
	Geländerbrett 2,4 x 15 cm	0,5 m			
	Geländerbrett 3 x 15 cm	0,8 m			
	Geländerbrett 4 x 15 cm	1,4 m			

Schutzgeländer 1,10m



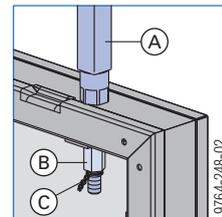
a ... 120 cm

A Schutzgeländer 1,10m

D Geländerbrett

Montage:

► Schutzgeländer 1,10m mit Sechskantmutter 20,0 in der Querbohrung des Rahmenelementes befestigen.



A Schutzgeländer 1,10m

B Sechskantmutter 20,0

C Sicherung der Sechskantmutter (z.B. Rödeldraht)

► Sechskantmutter 20,0 sichern.



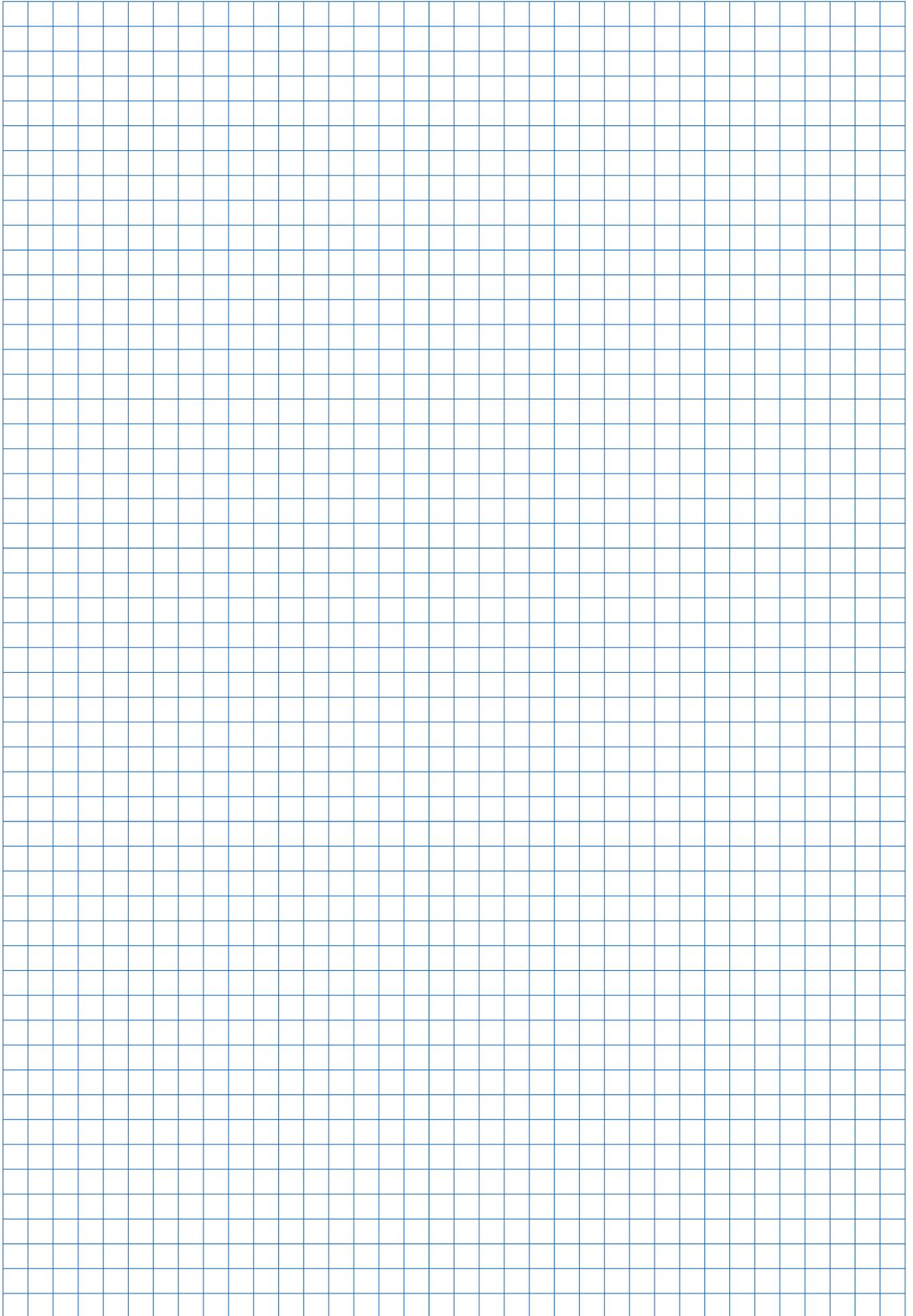
HINWEIS

Vor dem Umsetzen mit dem Kran müssen die Geländerbretter entfernt werden!

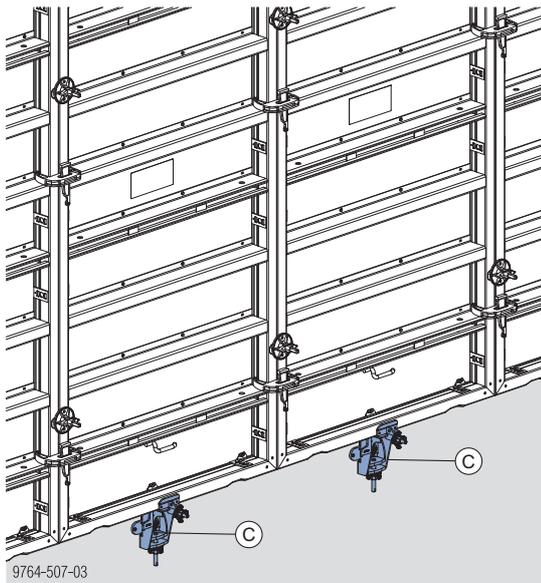


Anwenderinformation

"Schutzgeländer 1,10m" beachten!



Wandschalung am Gebäuderand

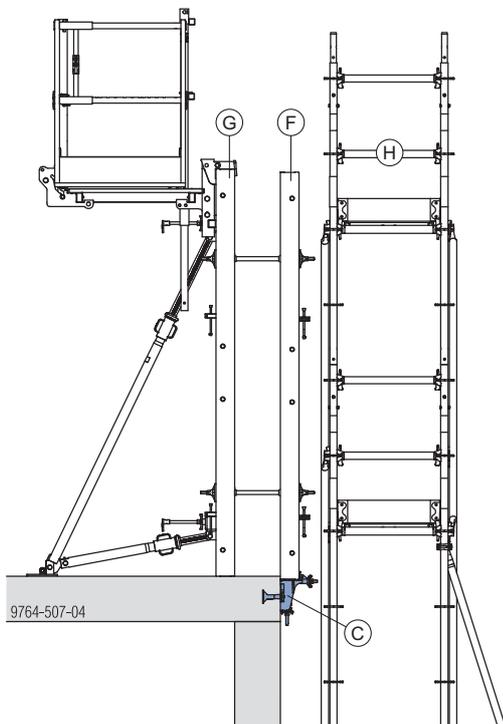


C Auflegewinkel Wandschalung 2G oder Auflegewinkel Wandschalung

Auflegewinkel Wandschalung 2G

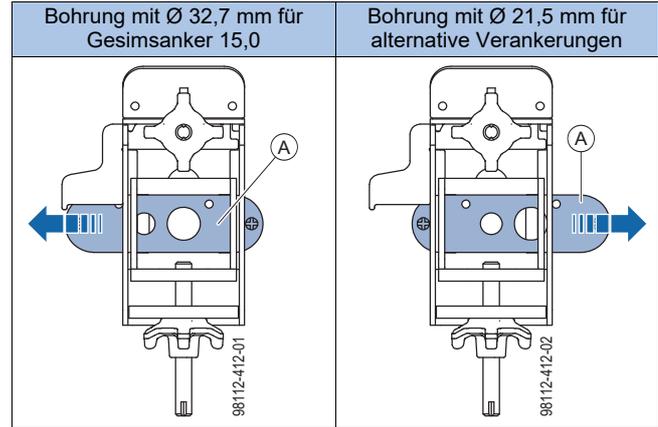
Der **Auflegewinkel Wandschalung 2G** dient zur Positionierung von Wandschalungen am Gebäuderand, wenn keine tragfähige Auflagebasis (z.B. Bühne) vorhanden ist.

Er bietet eine Dualfunktion mit dem der Auflegewinkel entweder mit einem Gesimsanker 15,0 oder alternative Verankerungen befestigt werden kann.



C Auflegewinkel Wandschalung 2G

Verankerungsmöglichkeiten:



A Lasche zum Verschieben auf die jeweilige Bohrung

Bohrung mit Ø 32,7 mm für Gesimsanker 15,0:

	Zul. Tragfähigkeit pro Auflegewinkel Wandschalung 2G: (Angaben gelten für ungerissenen Beton) charakteristische Würfeldruckfestigkeit des Betons $f_{ck, cube, vorhanden}$	
	10 N/mm ² (C 8/10)	15 N/mm ² (C 12/15) oder höher
maximale Last $F_{zulässig}$	16,7 kN	20,0 kN



HINWEIS

- Die Montage des Auflegewinkels erfolgt vom vorlaufenden Fassadengerüst aus!

Hinweis:

Zur Befestigung des Auflegewinkels muss bereits im vorigen Betonierabschnitt ein **Gesimsanker 15,0** mitbetoniert werden.



Anwenderinformation "Gesimsanker 15,0" beachten!

Bohrung mit Ø 21,5 mm für alternative Verankerung:

		maximale Last $F_{zulässig}$ [kN]			
		5,0	10,0	15,0	20,0
Resultierende Mindestwiderstände der alternativen Verankerung aus der Belastung $F_{zulässig}$	charakteristische Zugkraft $N_{R,k}$	4,5	9,0	13,5	17,9
	design Zugkraft $N_{R,d}$	6,7	13,5	20,2	26,9
	charakteristische Querkraft $V_{R,k}$	5,0	10,0	15,0	20,0
	design Querkraft $V_{R,d}$	7,5	15,0	22,5	30,0

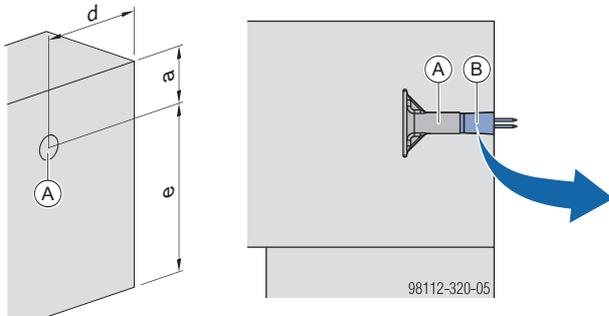


HINWEIS

- Eine statische Überprüfung ist erforderlich!
- Die Montage des Auflegewinkels erfolgt vom vorlaufenden Fassadengerüst aus!
- Die alternativen Verankerungen müssen neben den Kräften auch hinsichtlich der Betondruckfestigkeit und den Mindestabständen ausgewählt werden.

Montage:

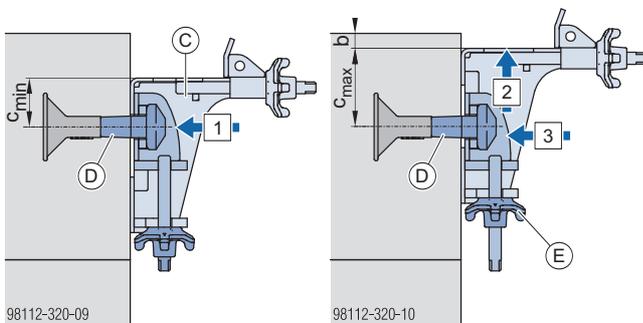
► Nagelkonus von Gesimsanker entfernen.



a ... min. 11,0 bis max. 14,0 cm
 d ... min. 15 cm
 e ... min. 45 cm

- A** Gesimsanker 15,0
- B** Nagelkonus 15,0

- 1) Auflegewinkel mit Einschraubkonus 15,0 am Gesimsanker befestigen (nicht festziehen).
- 2) Mit der unteren, vertikalen Sternmutter auf das erforderliche Niveau (b) einstellen.
- 3) Einschraubkonus 15,0 festziehen.



b ... Versatz ca. 1,0 cm
 (zum Anpressen der Schalung an Wand/Decke)

	Gesimsanker 15,0	alternative Verankerung
c_{min} ...	6,5 cm	6,0 cm
c_{max} ...	11,5 cm	12,0 cm
max. Verstellweg ...	5,0 cm	6,0 cm

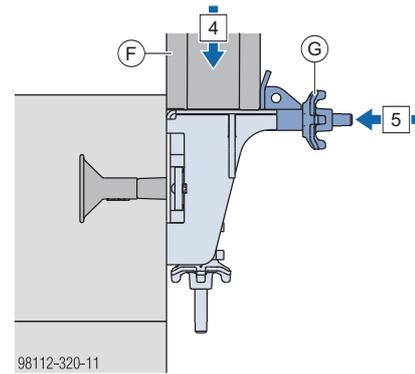
- C** Auflegewinkel Wandschalung 2G
- D** Einschraubkonus 15,0
- E** Sternmutter vertikal



Auf richtige und satte Auflage des Auflegewinkels an der Wand achten!

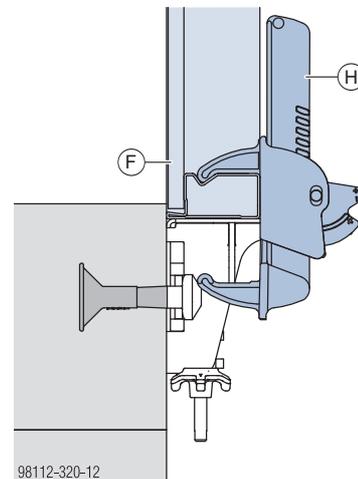
- 4) Schalung auf Auflegewinkel stellen.

- 5) Mit der oberen, horizontalen Sternmutter die Schalung gegen das Gebäude anpressen.



- F** Schalung
- G** Sternmutter horizontal

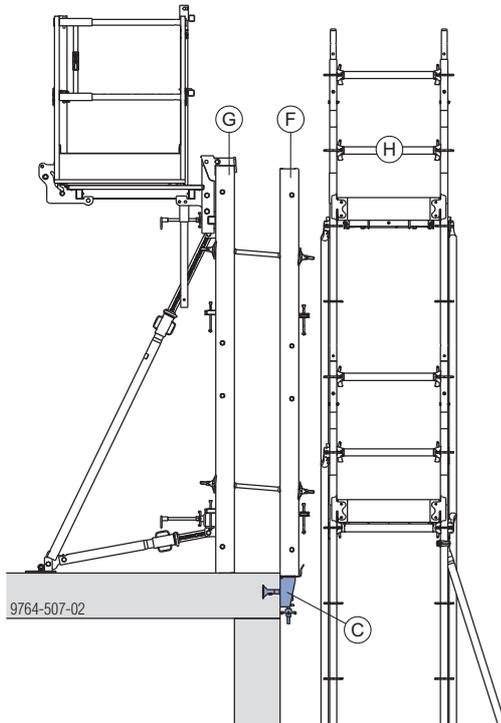
- 6) Mit Framax-Uni-Spanner bzw. Framax-Ausgleichsspanner die Schalung am Auflegewinkel gegen Ausheben sichern.



- F** Schalung
- H** Framax-Uni-Spanner bzw. Framax-Ausgleichsspanner

Auflagewinkel Wandschalung

Der **Auflagewinkel Wandschalung** dient zur Positionierung von Wandschalungen am Gebäude- oder Bauelementrand, wenn keine tragfähige Auflagebasis (z.B. Bühne) vorhanden ist.



C Auflagewinkel Wandschalung

F Gegenschchalung

G Stellschalung

H Fassadengerüst (z.B. Arbeitsgerüst Modul)

Bohrung mit $\varnothing 32,7$ mm für Gesimsanker 15,0:

	Zul. Tragfähigkeit pro Auflagewinkel Wandschalung 2G: (Angaben gelten für ungerissenen Beton)	
	charakteristische Würfeldruckfestigkeit des Betons $f_{ck, cube, vorhanden}$	
	10 N/mm ² (C 8/10)	15 N/mm ² (C 12/15) oder höher
maximale Last $F_{zulässig}$	16,7 kN	20,0 kN



HINWEIS

- Die Montage des Auflagewinkels sowie das Ankeren der Elemente erfolgt vom vorlaufenden Fassadengerüst aus!

Hinweis:

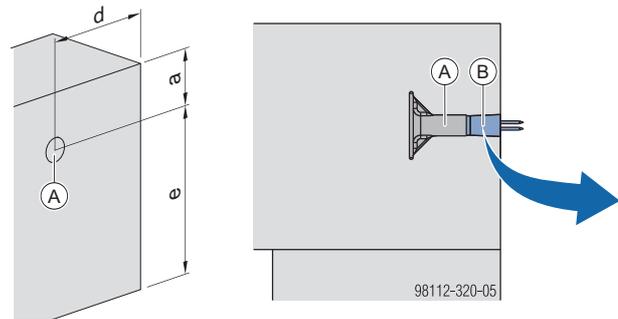
Zur Befestigung des Auflagewinkels muss bereits im vorigen Betonierabschnitt ein **Gesimsanker 15,0** mitbetoniert werden.



Einbauanleitung "Gesimsanker 15,0" beachten!

Montage:

- Nagelkonus von Gesimsanker entfernen.



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

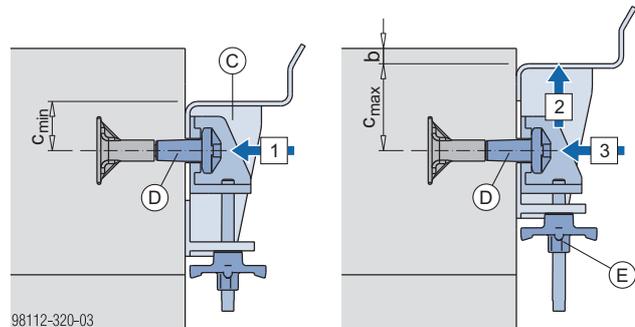
d ... min. 15 cm

e ... min. 45 cm

A Gesimsanker 15,0

B Nagelkonus 15,0

- Auflagewinkel mit Einschraubkonus 15,0 am Gesimsanker befestigen (nicht festziehen).
- Mit der Sternmutter auf das erforderliche Niveau (**b**) einstellen.
- Einschraubkonus 15,0 festziehen.



b ... Versatz ca. 1,0 cm

(zum Anpressen der Schalung an Wand/Decke)

Verstellweg c_{min} ... 6,5 bis c_{max} ... 11,5 cm = 5 cm

C Auflagewinkel Wandschalung

D Einschraubkonus 15,0

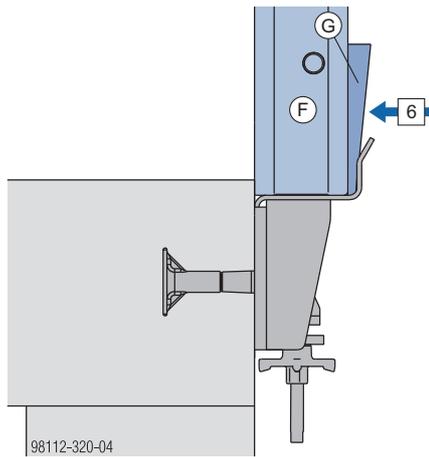
E Sternmutter



Auf richtige und satte Auflage des Auflagewinkels an der Wand achten!

- Stellschalung positionieren.
- Gegenschalung mit dem Kran auf Auflagewinkel abstellen.

- 6) Schalung mit einem Keil an Wand/Decke anpressen.



F Gegenschalung

G Keil

- 7) Anker einbauen.



Vor dem Abhängen vom Kran:

► Element erst vom Kran abhängen, wenn mindestens so viele Ankerstellen eingebaut sind, dass ausreichende Sicherheit gegen Umfallen gewährleistet ist.

- 8) Elementverband vom Kran lösen.

Aufstiegssystem

Das Aufstiegssystem XS ermöglicht den sicheren Aufstieg zu den Zwischen- und Betonierbühnen:

- beim Anhängen/Abhängen der Schalung
- beim Öffnen/Schließen der Schalung
- beim Einbringen der Bewehrung
- beim Betonieren

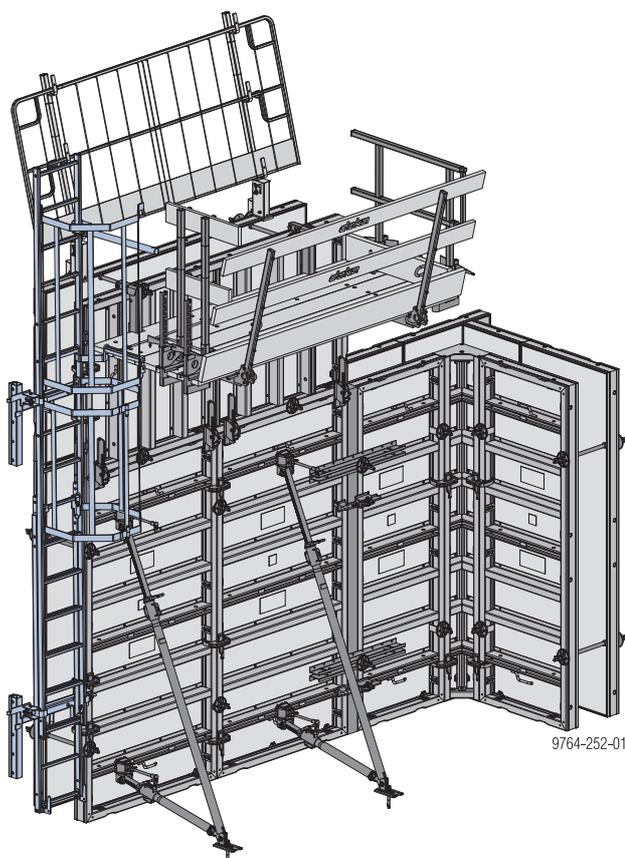
Hinweis:

Bei der Ausführung des Aufstiegssystems sind die nationalen Vorschriften einzuhalten.



VORSICHT

- ▶ Die Leitern XS dürfen nur im System und nicht als Anlegeleiter verwendet werden.



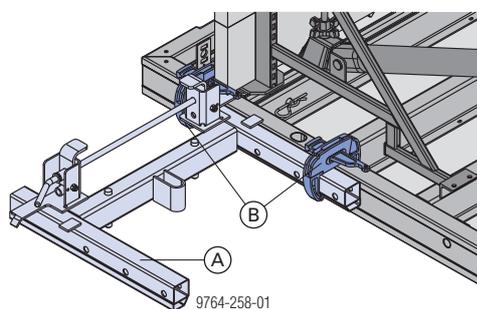
Montage

Schalung vorbereiten

- ▶ Elementverbände auf einem Richtboden liegend vormontieren (siehe Kapitel [Elementverbindung](#)).
- ▶ Bühnen und Elementstützen am liegenden Element montieren (siehe Kapitel [Betonierbühnen](#) und [Abstell- und Einrichthilfen](#)).

Anschlüsse an der Schalung befestigen

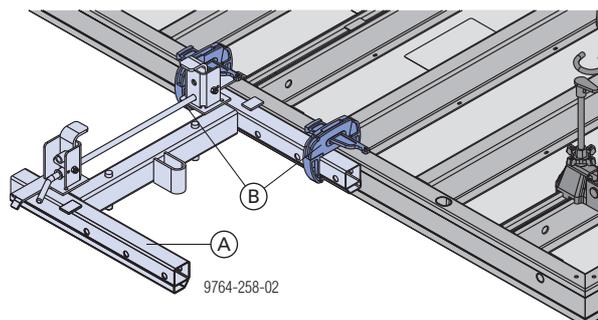
- ▶ Anschluss XS Wandschalung im Bereich der Schalungsoberkante am Rahmenprofil anlegen.
- ▶ Anschluss XS Wandschalung mit 2 Schnellspanner RU befestigen.



A Anschluss XS Wandschalung

B Schnellspanner RU

- ▶ Anschluss XS Wandschalung im unteren Bereich an Rahmenprofil anlegen.
- ▶ Anschluss XS Wandschalung mit 2 Schnellspanner RU befestigen.



A Anschluss XS Wandschalung

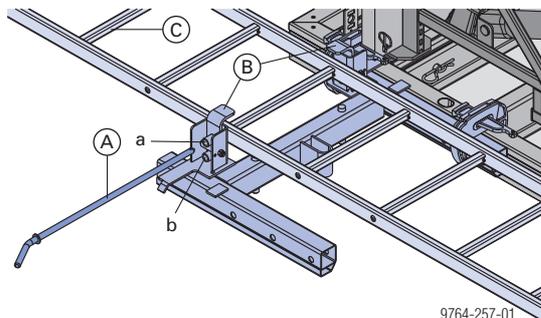
B Schnellspanner RU

- ▶ Bei Schalungshöhen über 5,85 m ist ein zusätzlicher Anschluss XS Wandschalung ca. in Schalungsmitte in gleicher Weise einzubauen. Dieser verhindert ein Schwingen des Leiternaufstieges beim Begehen.

Leitermontage

am oberen Anschluss XS Wandschalung

- Einschubbolzen herausziehen und die beiden Sicherungshaken wegklappen.
- System-Leiter XS 4,40m mit den Einhängbügeln nach unten auf den Anschluss XS legen.
- Sicherungshaken zuklappen.
- Einschubbolzen in die für die Schalungshöhe geeignete Sprosse einfädeln und mit Klapstecker sichern.



- in vorderster Position (a)

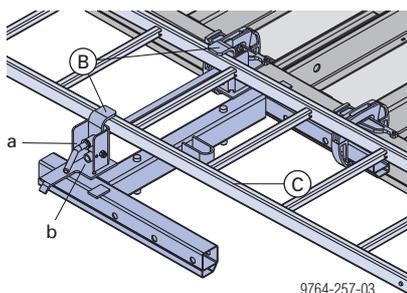
- A** Einschubbolzen
- B** Sicherungshaken
- C** System-Leiter XS 4,40m

Animation:

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

am unteren Anschluss XS Wandschalung

- Einschubbolzen herausziehen, die beiden Sicherungshaken wegklappen und Leiter auf den Anschluss XS legen.
- Sicherungshaken zuklappen, Einschubbolzen wieder einsetzen und mit Klapstecker sichern.



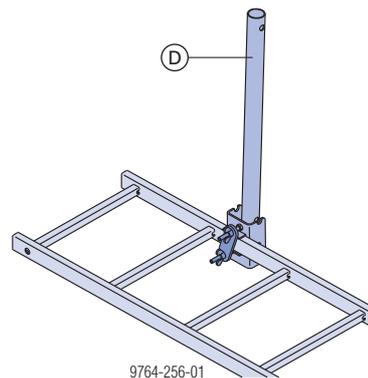
- in vorderster Position (a) bei einer Leiter
- in hinterer Position (b) im Teleskopierbereich (2 Leitern)

- B** Sicherungshaken
- C** Leiter XS

Animation:

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

- Sicherungsschranke XS mit Befestigungshaken und Flügelmutter an der Leiter montieren.



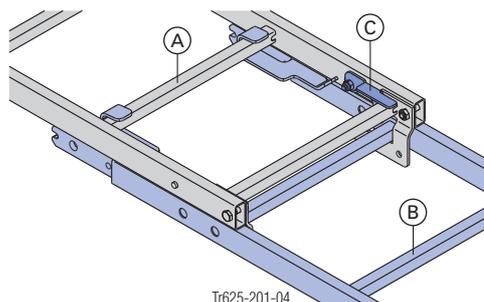
D Sicherungsschranke XS

Die zur Montage erforderlichen Teile sind unverlierbar an der Sicherungsschranke XS befestigt.

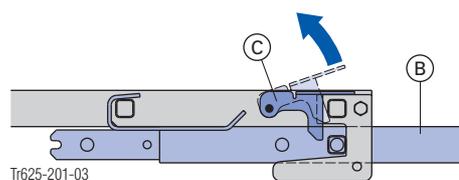
Aufstiegssystem XS bei Höhen über 3,75 m

Teleskopierbare Leiterverlängerung (Anpassung zum Boden)

- Zum Teleskopieren die Sicherungsklinke der Leiter anheben und Leiterverlängerung XS 2,30m in gewünschter Sprosse der anderen Leiter einhängen.



Detail

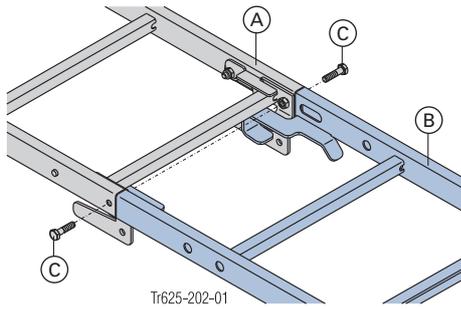


- A** System-Leiter XS 4,40m
- B** Leiterverlängerung XS 2,30m
- C** Sicherungsklinke

Die teleskopierbare Verbindung zweier Leiterverlängerungen XS 2,30m untereinander erfolgt in gleicher Weise.

Starre Leiterverlängerung

- ▶ Leiterverlängerung XS 2,30m mit den Einhängebügeln nach unten in die Leiterholme der System-Leiter XS 4,40m einschieben und befestigen. Schrauben nur **leicht** anziehen!



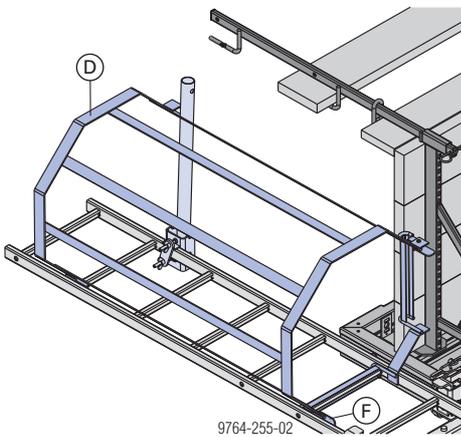
Schrauben (C) im Lieferumfang der Systemleiter XS 4,40m und der Leiterverlängerung XS 2,30m enthalten.

- A System-Leiter XS 4,40m
- B Leiterverlängerung XS 2,30m
- C Sechskantschraube M10x40

Die starre Verbindung zweier Leiterverlängerungen XS 2,30m untereinander erfolgt in gleicher Weise.

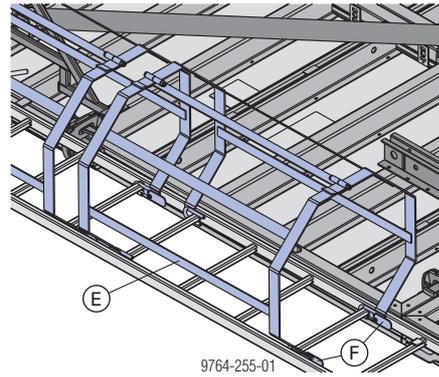
! HINWEIS

- ▶ Für die sicherheitstechnische Anwendung des Rückenschutzes sind die in den jeweiligen Staaten geltenden Vorschriften der für den Arbeitsschutz zuständigen Behörden zu beachten, z. B. BGV D 36.
- ▶ Rückenschutz-Ausstieg XS einhängen (Unterseite immer auf Bühnenhöhe). Die Sicherungsklinken verhindern ein unbeabsichtigtes Ausheben.



- D Rückenschutz-Ausstieg XS
- F Sicherungsklinke (Aushebesicherung)

- ▶ Rückenschutz XS in die nächste freie Sprosse einhängen. Weiteren Rückenschutz wieder in die nächste freie Sprosse einhängen.

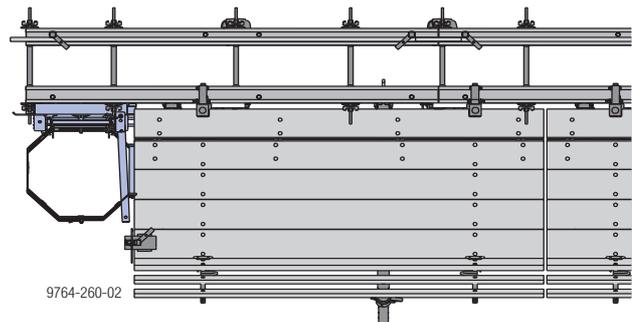


- E Rückenschutz XS
- F Sicherungsklinken (Aushebesicherung)

Anschluss im Funktionsprofil

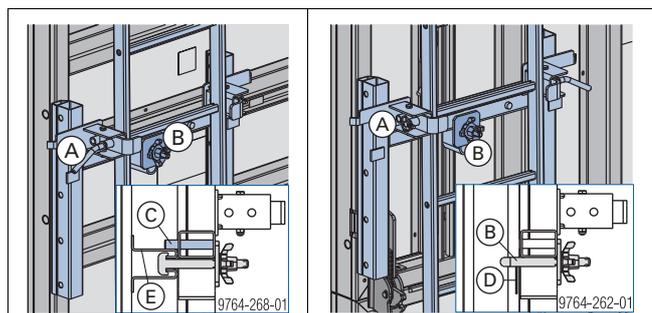
Die Montage am Funktionsprofil ermöglicht die Anordnung des Aufstiegsystems XS im Elementverband.

Grundriss



Montage:

- ▶ Anschluss XS Wandschalung mit Befestigungsklemme XS Framax am Funktionsprofil befestigen.



Abrutschsicherung

Auflage von 2 Bolzen (C) am Funktionsprofil (E)

Auflage der Befestigungsklemme XS Framax (B) am Rahmenprofil oder an einem Zugblech (D)

- A Anschluss XS Wandschalung
- B Befestigungsklemme XS Framax

Materialbedarf

Anschluss + Leiter	Schalungshöhe		
	2,70- 3,75 m	>3,75- 5,85 m	>5,85- 8,10 m
Anschluss XS Wandschalung	2	2	3
Schnellspanner RU oder Befestigungsklemme XS Framax ¹⁾	4	4	6
System-Leiter XS 4,40m	1	1	1
Leiternverlängerung XS 2,30m	0	1	2

¹⁾ Bei Anschluss im Funktionsprofil

Rückenschutz	Schalungshöhe					
	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
Rückenschutz- Ausstieg XS ²⁾	1	1	1	1	1	1
Sicherungs- schanke XS ²⁾	1	1	1	1	1	1
Rückenschutz XS 1,00m ²⁾	0	1	2	3	4	5

²⁾ Zwischenausstiege sind nicht berücksichtigt.

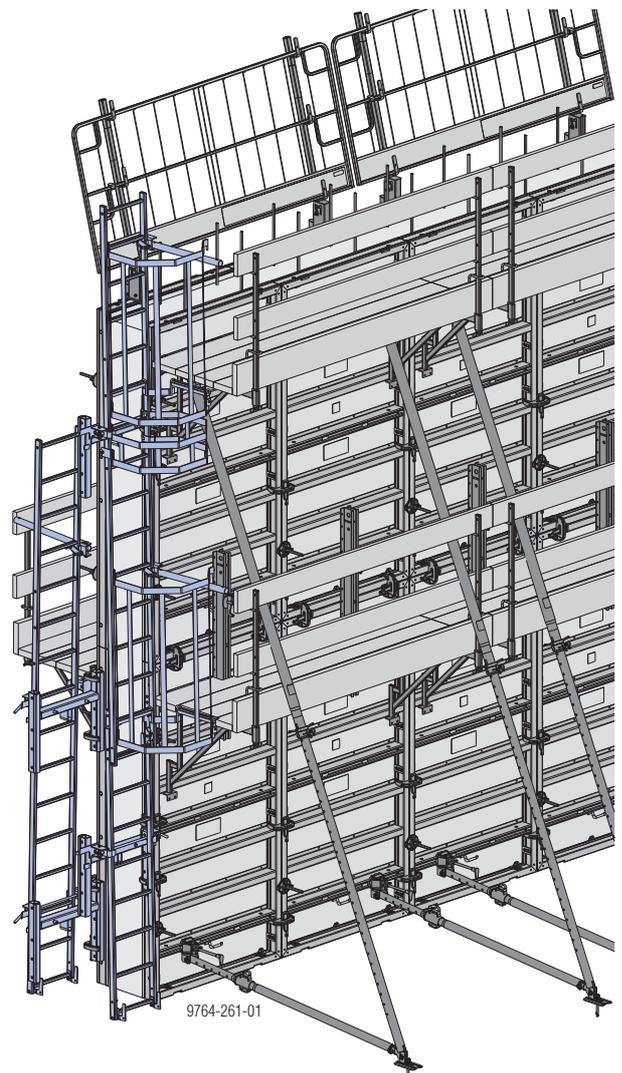
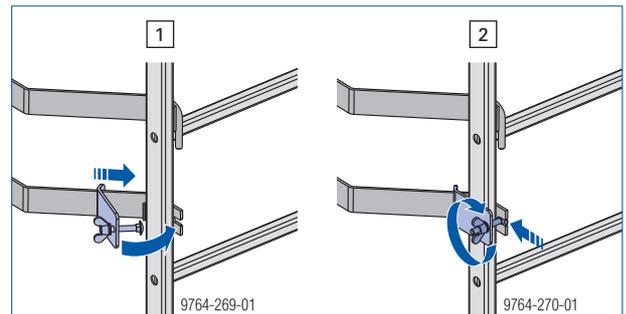
Ausstieg auf eine Zwischenbühne

Grundsätzlich gilt:

- Die Anzahl der Anschlüsse XS Wandschalung und der Leiternkomponenten entsprechen der Tabelle [Materialbedarf](#).
- Für jeden weiteren Ausstieg sind zusätzlich ein "Rückenschutz-Ausstieg XS" und eine "Sicherungs-schranke XS" vorzusehen.
- Zu große Öffnungen über dem Zwischenausstieg sind mit dem Rückenschutz XS 0,25m zu reduzieren.

Montage Rückenschutz XS 0,25m

- Rückenschutz in freie Sprosse einhängen und gegen unbeabsichtigtes Ausheben sichern.



Werkzeug zum Einrichten und Ausschalen



HINWEIS

Vor dem Einrichten oder Ausschalen Element bzw. Elementverband gegen Umfallen sichern (z.B. am Kran anschlagen oder mit Elementstützen sichern)

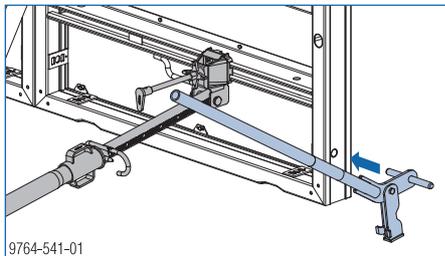
Framax-Einrichthebel

Der **Framax-Einrichthebel** dient zum Einrichten der Rahmenschalung bzw. zum Lösen vom ausgehärteten Beton.

Hinweis:

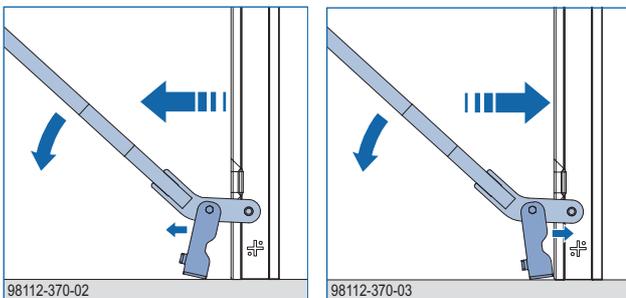
Beim Lösen mit dem Einrichthebel entstehen Abdrücke am Beton. Sind keine Abdrücke erlaubt: Framax-Ausschalwerkzeug verwenden!

- Den Framax-Einrichthebel in der untersten Querbohrung der Rahmenschalung ansetzen.

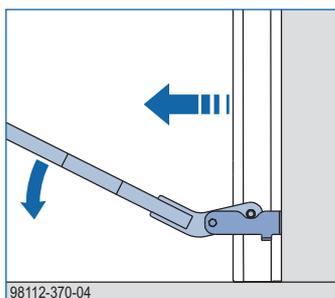


- Die Rahmenschalung einrichten oder vom Beton weghebeln.

Einrichten der Rahmenschalung:



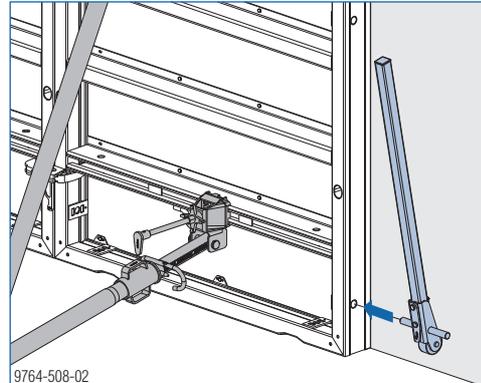
Lösen vom Beton:



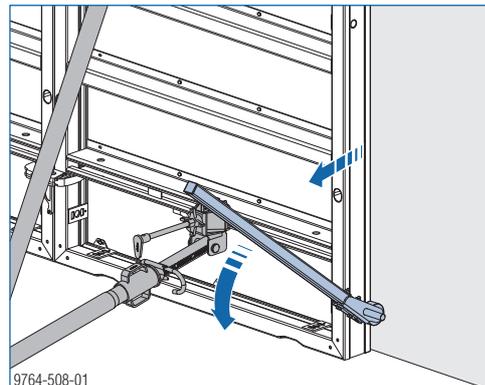
Framax-Ausschalwerkzeug

Das **Framax-Ausschalwerkzeug** dient zum Lösen der Rahmenschalung vom ausgehärteten Beton.

- Das Framax-Ausschalwerkzeug in einer Querbohrung der Rahmenschalung ansetzen.



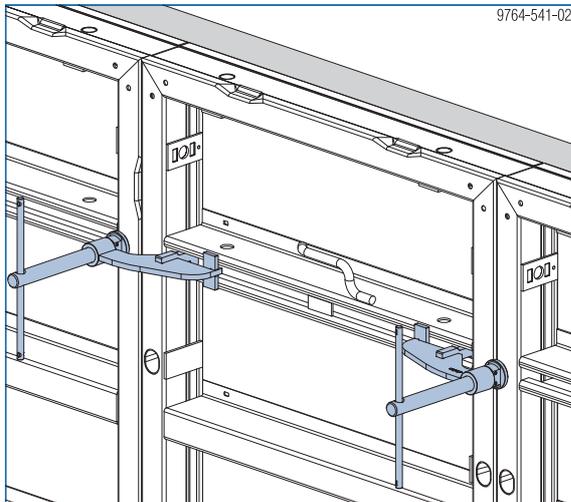
- Die Rahmenschalung vom Beton weghebeln.



Framax-Ausschalhilfe

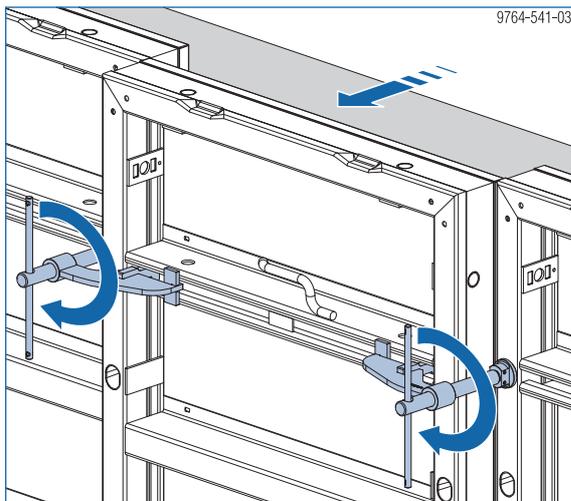
Die **Framax-Ausschalhilfe** dient zum Lösen eines Rahmenelementes vom ausgehärteten Beton durch Abdrücken vom Nachbarelement.

- ▶ Zwei Framax-Ausschalhilfen im Funktionsprofil einhängen und positionieren.



Die Spindeln der Framax-Ausschalhilfen stützen sich am Rahmenprofil der Nachbarelemente ab.

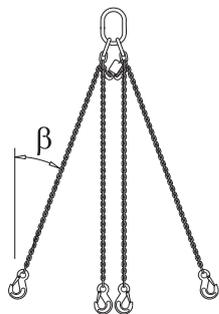
- ▶ Das Rahmenelement vom Beton durch gleichzeitiges Drehen der zwei Spindeln lösen.



Umsetzen mit dem Kran

Framax Xlife wird mit der **Doka-Vierstrangkette 3,20m** und dem **Framax-Umsetzbügel** sicher mit dem Kran umgesetzt. Der Umsetzbügel sichert sich nach dem Einhängen automatisch.

Doka-Vierstrangkette 3,20m



CE

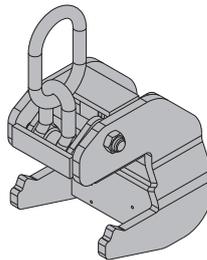
- ▶ Doka-Vierstrangkette 3,20m an den Framax-Umsetzbügeln anschlagen.
- ▶ Nicht benötigte Stränge zurückhängen.

Zul. Tragfähigkeit (2-strängig):
Bis 30° Neigungswinkel β 2400 kg.



Betriebsanleitung beachten!

Framax-Umsetzbügel



CE

Zul. Tragfähigkeit:

- Neigungswinkel β bis 30°:
1000 kg (2200 lbs) / Framax-Umsetzbügel
- Neigungswinkel β bis 7,5°:
1500 kg (3300 lbs) / Framax-Umsetzbügel

Framax-Umsetzbügel mit der zulässigen Tragfähigkeit von 1000 kg (2200 lbs) erfüllen bei einem Neigungswinkel $\beta \leq 7,5^\circ$ ebenfalls die Tragfähigkeit von 1500 kg (3300 lbs).



Betriebsanleitung beachten!



HINWEIS

Bei größeren Umsetzeinheiten ist der **Framax-Umsetzbügel 20kN** mit einem **entsprechend tragfähigem zweisträngigem Umsetzgehänge** zu verwenden.

Betriebsanleitung "Framax-Umsetzbügel 20kN" beachten!

Sicherung der Umsetzbügel gegen Querverrutschen



HINWEIS

Die Umsetzbügel so positionieren, dass diese gegen Querverrutschen gesichert sind.

- über **Elementstöße**
- über **Querprofile** (bei liegend eingebauten Einzelementen)
- über **Mittelprofile**
- über **Auflagebleche**

Weitere geeignete Positionen siehe Kapitel [Position der Umsetzbügel](#).

Position der Umsetzbügel

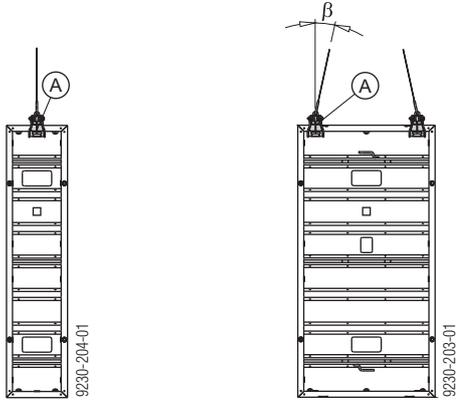
Hinweis:

Die hier dargestellten Positionen der Umsetzbügel gelten auch bei aufgestockten Elementverbänden.

Einzelement:

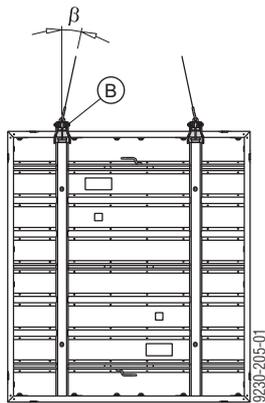
Elementbreite bis 0,60m

Elementbreite über 0,60m



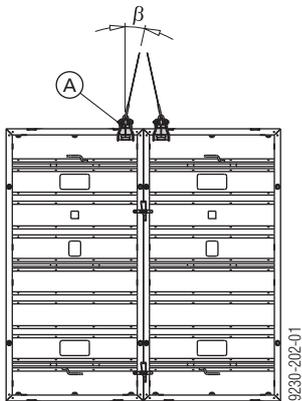
A Auflageblech

Großelement



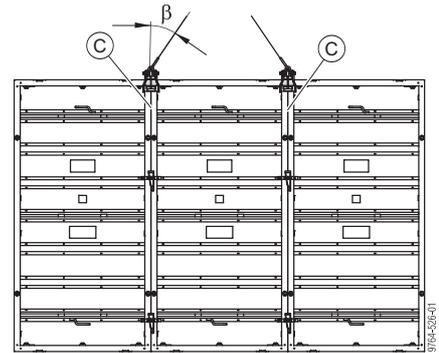
B Mittelprofil

Elementverband - Zwei Elemente stehend:



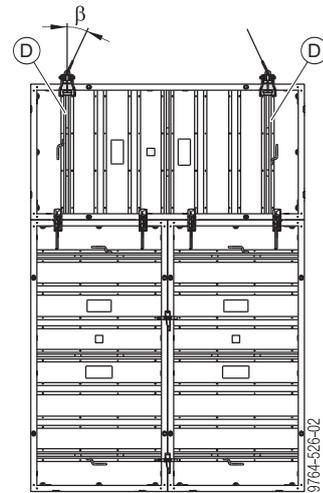
A Auflageblech

Elementverband - Drei (oder mehr) Elemente stehend:



C Elementstoß

Elementverband - Element liegend (aufgestockt):



D Querprofil

Montagegange

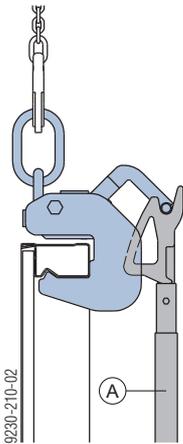
Dient zur Bedienung des Umsetzbügels an stehender Schalung vom Boden aus.



VORSICHT

Absturzgefahr des Umsetzbügels bei Bedienung mit Montagegange!

- ▶ Umsetzbügel mit Kran in Höhe des Anschlagpunktes positionieren.



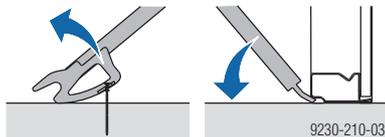
Schalungshöhe

A Framax-Teleskop-Montagegange (teleskopierbar von 230 bis 400 cm)	2,70 - 5,40m
Framax-Montagegange	2,70 - 3,30m



Zusätzlich zur Bedienung des Umsetzbügels bietet die **Framax-Montagegange** noch folgende Funktionen:

- Herausziehen von Doppelkopfnägeln
- Einrichten der Schalung



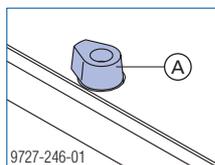
Transportieren, Stapeln und Lagern

Bündeln der Elemente

- 1) Unterlagshölzer ca. 8,0 x 10,0 (B x H) unter Querprofil platzieren.
- 2) Unterlagshölzer und unterstes Element mit Umreifungsbändern zusammenzurren.

! WARNUNG
 Die glatte Oberfläche der pulverbeschichteten Elemente verringert die Reibunghaftung.
 ➤ Das Umsetzen von Elementstapeln ohne Framax-Stapelkonus (2 Stück pro Lage) ist strengstens verboten.
Ausnahme: Beim Umsetzen mit Framax-Transportgehängen sind Stapelkonus nicht erforderlich.

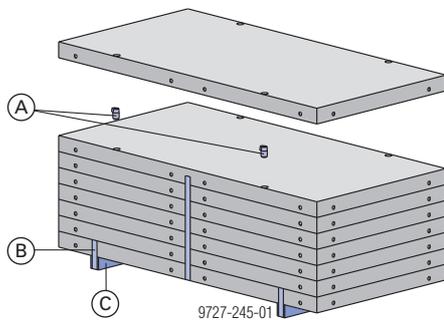
- 3) Framax-Stapelkonus einlegen.



A Framax-Stapelkonus

Die Stapelkonus sichern die Elemente gegen Verutschen.

- 4) Gesamten Stapel mit Umreifungsband zusammenzurren.



A Framax-Stapelkonus
B Umreifungsband
C Unterlagsholz

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

Max. Anzahl Elemente im Stapel:

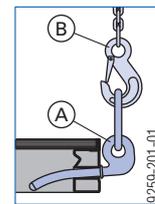
Element	Max. Anzahl Elemente übereinander	Stapelhöhe inkl. Unterlagsholz
bis 1,35x2,70m	8	ca. 110 cm
1,35x3,30m	5	ca. 75 cm
2,40x2,70m	5	ca. 75 cm
2,40x3,30m	4	ca. 60 cm
2,70x2,70m	4	ca. 60 cm
2,70x3,30m	4 *)	ca. 60 cm

*) Stapelgewicht **über 2000 kg**: Daher müssen für den Krantransport **Dokamatic-Umsetzgurte 13,00m** oder **Framax-Transportbolzen mit Doka-Vierstrangkette 3,20m** verwendet werden.

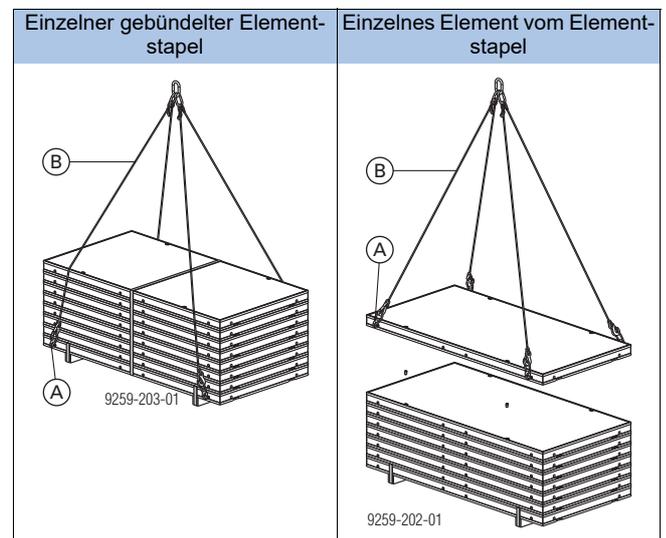
Transportieren der Elemente

Framax-Transportbolzen mit Doka-Vierstrangkette 3,20m

Der Framax-Transportbolzen in Kombination mit der Doka-Vierstrangkette 3,20m dient zum Transport von einzelnen Elementstapeln und zum Vereinzeln der Elemente.



A Framax-Transportbolzen
B Doka-Vierstrangkette 3,20m



Framax-Transportbolzen:

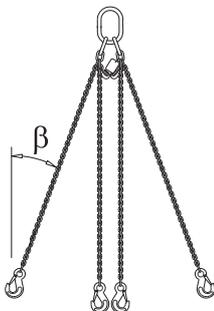
Zul. Tragfähigkeit: 800 kg / Transportbolzen
 Framax-Transportbolzen bis Baujahr 2015 mit der angegebenen Tragfähigkeit von 500 kg erfüllen ebenfalls die Tragfähigkeit von 800 kg.

Betriebsanleitung beachten!

Doka-Vierstrangkette 3,20m

Die Doka-Vierstrangkette 3,20m ist ein universell einsetzbares Anschlagmittel:

- mit den integrierten **Ösenhaken** für den Transport von Schalungen, Bühnen und Mehrweggebinden. Weitere Hinweise siehe Kapitel [Umsetzen mit dem Kran](#).
- in Kombination mit dem **Framax-Transportbolzen** für den Transport von einzelnen Elementstapeln und zum Vereinzeln der Elemente.



Die Doka-Vierstrangkette 3,20m kann durch Verkürzen der einzelnen Stränge an die Schwerpunktlage angepasst werden.

Zul. Tragfähigkeit:

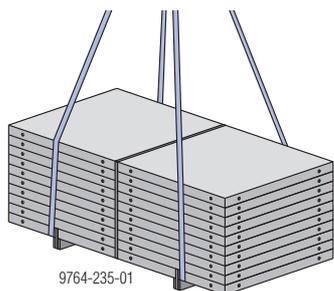
	Neigungswinkel β			
	0°	0°-30°	30°-45°	45°-60°
Einsträngig	1400 kg	-	-	-
Zweisträngig	-	2400 kg	2000 kg	1400 kg
Viersträngig	-	3600 kg	3000 kg	2120 kg



Betriebsanleitung beachten!

Dokamatic-Umsetzgurt 13,00m

Der Dokamatic-Umsetzgurt 13,00m ist ein praktisches Hilfsmittel zum **Ab- und Beladen vom LKW**, sowie zum **Umheben von einzelnen Elementstapeln**.



9764-235-01

Dokamatic-Umsetzgurt 13,00m:

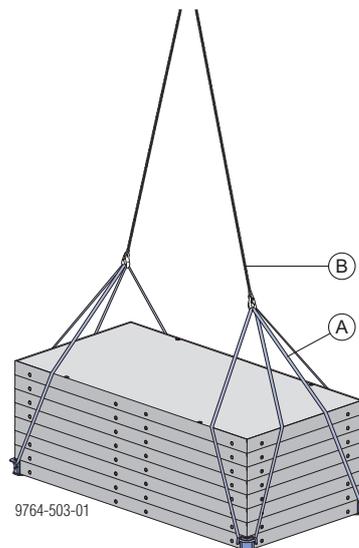
Zul. Tragfähigkeit: 2000 kg / Umsetzgurt



Betriebsanleitung beachten!

Framax-Transportgehänge

Für einen sicheren Krantransport von einzelnen Elementstapeln auf Baustellen, Bauhöfen etc.



9764-503-01

A Framax-Transportgehänge (bestehend aus 4 Rundschlingen)

B Kettengehänge oder Doka-Vierstrangkette 3,20m

Die vier Rundschlingen des Transportgehänges umgreifen den Stapel an allen vier Seiten formschlüssig. Das Ausgleiten einzelner Elemente ist dabei nicht möglich.

Vorteile:

- Federnde Anschlagzapfen greifen von unten in die Sicken der Elementrahmen und verhindern ein ungewolltes Aushängen der Transportgehänge bei nachlassender Seilspannung.
- Der selbsttätige Längenausgleich des Framax-Transportgehänges bewirkt eine gleichmäßige Lastverteilung.
- Ein- und Aushängen der Framax-Transportgehänge kann von nur einer Person durchgeführt werden.
- Eine Verrutschsicherung mit Framax-Stapelknoten ist nicht erforderlich.

Framax-Transportgehänge:

Zul. Tragfähigkeit: 2000 kg / 4 Rundschlingen



HINWEIS

Max. Stapelhöhe: 8 Elemente (inkl. Unterlagsholz)

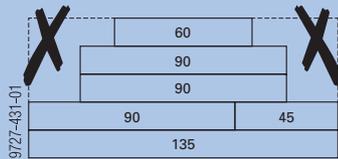
Voraussetzung für den Einsatz

Die unterste Lage des Stapels darf nur aus einem Element bestehen.

Immer Elementstapel mit gleich breiten Elementen bilden.

Bei den obersten Lagen sind auch "halb breite" Elemente möglich. Wichtig dabei ist, dass jedes Element von mindestens zwei Rundschlingen erfasst wird und keine mittigen Fugen (Hohlräume) offen bleiben.

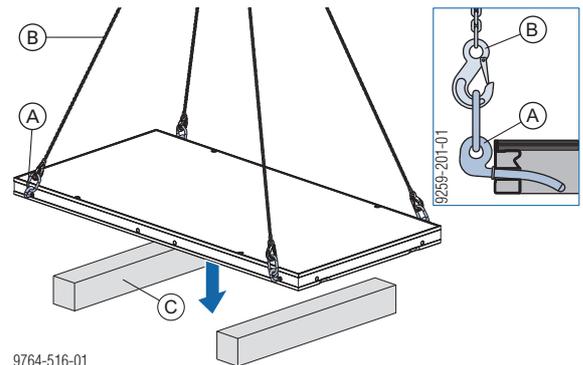
Der Transport von nicht kantenfluchtenden Elementstapeln ist nicht erlaubt!



Betriebsanleitung beachten!

Aufrichten / Umdrehen der Elemente

- Rahmenelement mit **Framax-Transportbolzen** auf Kanthölzer 20x20 cm ablegen.



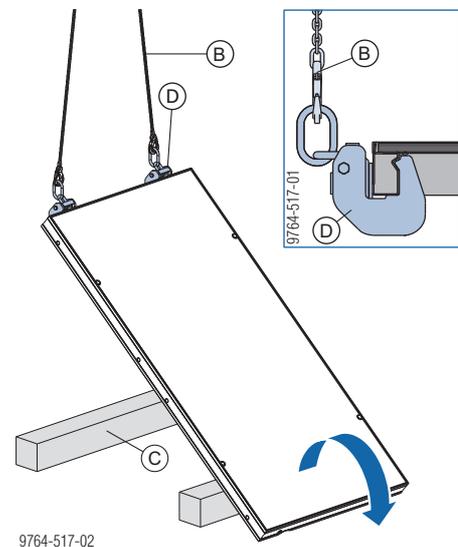
- A** Framax-Transportbolzen
- B** Doka-Vierstrangkette 3,20m
- C** Kantholz 20x20 cm

**WARNUNG**

Das Aufrichten und Umdrehen der Rahmenelemente mit Framax-Transportbolzen ist verboten!

- Framax-Umsetzbügel verwenden!

- Framax-Umsetzbügel positionieren. Rahmenelement mit **Framax-Umsetzbügel** aufrichten und ggf. auf der Schalhautseite ablegen.



- B** Doka-Vierstrangkette 3,20m
- C** Kantholz 20x20 cm
- D** Framax-Umsetzbügel



Betriebsanleitung beachten!

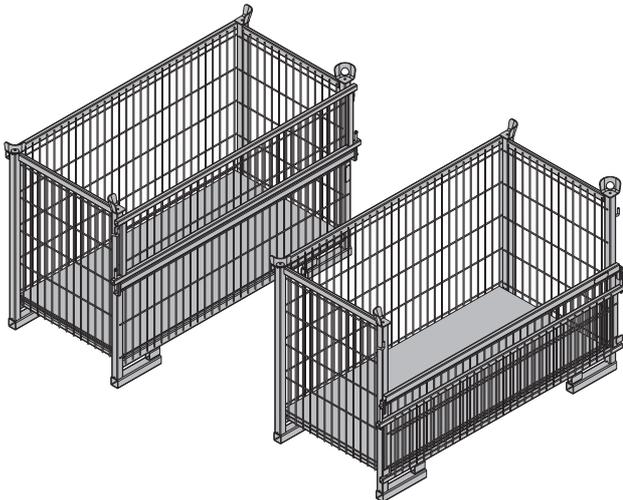
Doka-Gitterbox 1,70x0,80m als Transportmittel

Umsetzen mit dem Kran

Nutzen Sie die Vorteile von Doka-Mehrweggebinden auf der Baustelle.

Mehrweggebinde wie Container, Stapelpaletten und Gitterboxen bringen Ordnung auf der Baustelle, verringern Suchzeiten und vereinfachen das Lagern und Transportieren von Systemkomponenten, Kleinteilen und Zubehör.

Doka-Gitterbox 1,70x0,80m



Lager- und Transportmittel für Kleinteile.
Zum leichten Be- und Entladen kann auf einer Seite der Doka-Gitterbox die Seitenwand geöffnet werden.

Zul. Tragfähigkeit: 700 kg (1540 lbs)

Zul. Auflast: 3150 kg (6950 lbs)

Doka-Gitterbox 1,70x0,80m als Lagermittel

Max. Anzahl Gebinde übereinander

Im Freien (auf der Baustelle) Bodenneigung bis 3%	In der Halle Bodenneigung bis 1%
2	5
keine leeren Mehrweggebinde übereinander erlaubt!	



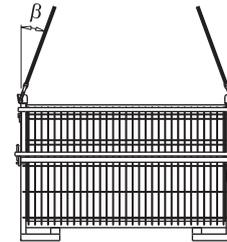
HINWEIS

Beim Stapeln von Mehrweggebinden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!



HINWEIS

- Mehrweggebinde nur einzeln umsetzen.
- Nur mit geschlossener Seitenwand umsetzen!
- Geeignetes Gehänge verwenden:
 - z.B. Doka-Vierstrangkette 3,20m
 - Zul. Tragfähigkeit des Gehänges beachten.
- Neigungswinkel β max. 30°!



9234-203-01

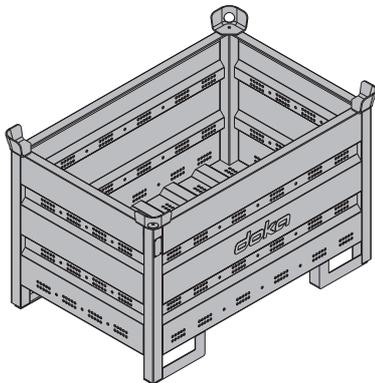
Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

Das Gebinde kann von der Längs- und Stirnseite aus erfasst werden.

Doka-Mehrwegcontainer

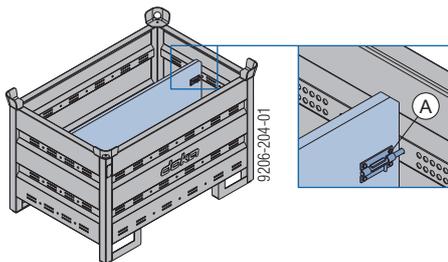
Lager- und Transportmittel für Kleinteile.

Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m



Zul. Tragfähigkeit: 1500 kg (3300 lbs)
Zul. Auflast: 7850 kg (17300 lbs)

Der Inhalt des Doka-Mehrwegcontainers 1,20x0,80m kann mit den **Mehrwegcontainer Unterteilungen 1,20m oder 0,80m** getrennt werden.



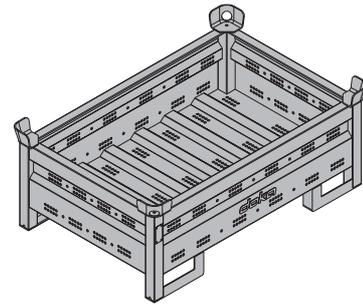
A Riegel zum Fixieren der Unterteilung

Mögliche Unterteilungen

Mehrwegcontainer Unterteilung	in Längsrichtung	in Querrichtung
1,20m	max. 3 Stk.	-
0,80m	-	max. 3 Stk.

9206-204-02	9206-204-03

Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m



Zul. Tragfähigkeit: 750 kg (1650 lbs)
Zul. Auflast: 7200 kg (15870 lbs)

Doka-Mehrwegcontainer als Lagermittel

Max. Anzahl Gebinde übereinander

Im Freien (auf der Baustelle)		In der Halle	
Bodenneigung bis 3%		Bodenneigung bis 1%	
Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m		Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m	
3	5	6	10
keine leeren Mehrweggebinde übereinander erlaubt!			



HINWEIS

Beim Stapeln von Mehrweggebinden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!

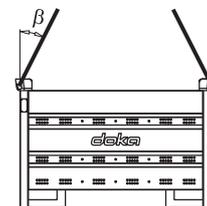
Doka-Mehrwegcontainer als Transportmittel

Umsetzen mit dem Kran



HINWEIS

- Mehrweggebinde nur einzeln umsetzen.
- Geeignetes Gehänge verwenden:
 - z.B. Doka-Vierstrangkette 3,20m
 - Zul. Tragfähigkeit des Gehänges beachten.
- Neigungswinkel β max. 30°!



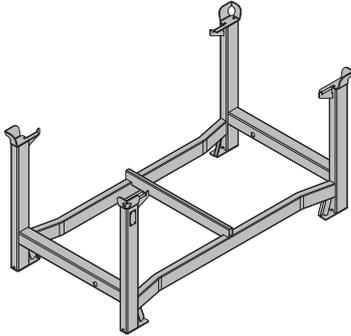
9206-202-01

Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

Das Gebinde kann von der Längs- und Stirnseite aus erfasst werden.

Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m und 1,20x0,80m

Lager- und Transportmittel für Langgüter.



Zul. Tragfähigkeit: 1100 kg (2420 lbs)
Zul. Auflast: 5900 kg (13000 lbs)

Doka-Stapelpalette als Lagermittel

Max. Anzahl Gebinde übereinander

Im Freien (auf der Baustelle) Bodenneigung bis 3%	In der Halle Bodenneigung bis 1%
2	6
Keine leeren Mehrweggebände übereinander erlaubt!	



HINWEIS

- Beim Stapeln von Mehrweggebänden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!
- Im Stapel dürfen am untersten Mehrweggebände keine Lenkrollen montiert sein.
- Mehrweggebände mit montierten Lenkrollen beim Abstellen mit Feststellbremse sichern.

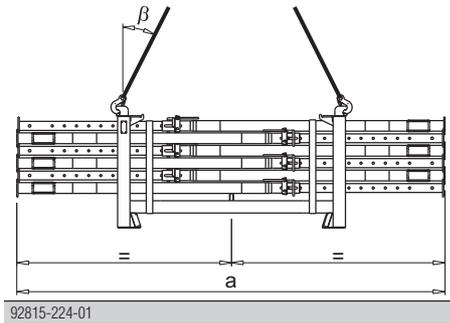
Doka-Stapelpalette als Transportmittel

Umsetzen mit dem Kran



HINWEIS

- Mehrweggebände nur einzeln umsetzen.
- Geeignetes Gehänge verwenden:
 - z.B. Doka-Vierstrangkette 3,20m
 - Zul. Tragfähigkeit des Gehänges beachten.
- Zentrisch beladen.
- Ladung rutsch- und kippstabil mit der Stapelpalette verbinden (z.B. mit Umreifungsband oder Zurring).
- Neigungswinkel β max. 30°!



92815-224-01

	a
Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m	max. 4,5 m
Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m	max. 3,0 m

Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

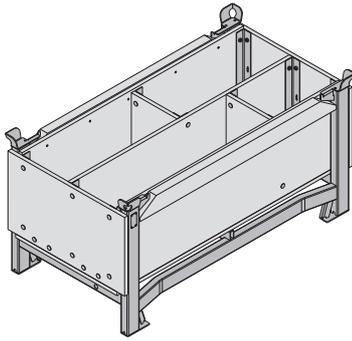


HINWEIS

- Zentrisch beladen.
- Ladung rutsch- und kippstabil mit der Stapelpalette verbinden (z.B. mit Umreifungsband oder Zurring).

Doka-Kleinteilebox

Lager- und Transportmittel für Kleinteile.



Zul. Tragfähigkeit: 1000 kg (2200 lbs)
Zul. Auflast: 5530 kg (12190 lbs)

Doka-Kleinteilebox als Lagermittel

Max. Anzahl Gebinde übereinander

Im Freien (auf der Baustelle) Bodenneigung bis 3%	In der Halle Bodenneigung bis 1%
3	6
Keine leeren Mehrweggebände übereinander erlaubt!	



HINWEIS

- Beim Stapeln von Mehrweggebänden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!
- Im Stapel dürfen am untersten Mehrweggebände keine Lenkrollen montiert sein.
- Mehrweggebände mit montierten Lenkrollen beim Abstellen mit Feststellbremse sichern.

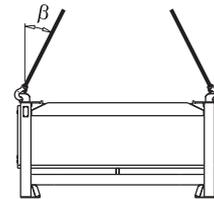
Doka-Kleinteilebox als Transportmittel

Umsetzen mit dem Kran



HINWEIS

- Mehrweggebände nur einzeln umsetzen.
- Geeignetes Gehänge verwenden:
 - z.B. Doka-Vierstrangkette 3,20m
 - Zul. Tragfähigkeit des Gehänges beachten.
- Beim Umsetzen mit angebautem Anklemm-Radsatz B zusätzlich die Anweisungen in der Anwenderinformation "Anklemm-Radsatz B" beachten!
- Neigungswinkel β max. 30°!



92816-206-01

Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

Das Gebinde kann von der Längs- und Stirnseite aus erfasst werden.

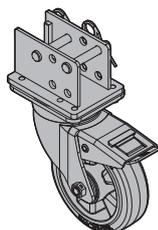
Universal-Lenkrolle Transportgebinde

Mit der Universal-Lenkrolle Transportgebinde wird das Mehrweggebinde zu einem schnellen und wendigen Transportmittel.

- 4 Stk. Lenkrollen je Mehrweggebinde erforderlich.
- Kompatible Mehrweggebinde:
 - Doka-Stapelpaletten (alle Größen)
 - Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m
 - Doka-Gitterbox 1,70x0,80m
 - DokaXdek-Elementpaletten (alle Größen)
 - Superdek-Trägerpalette 1,22x1,10m



Anwenderinformation "Universal-Lenkrolle Transportgebinde" beachten.



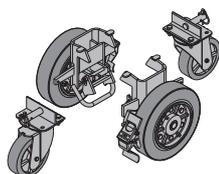
Anklemm-Radsatz B

Mit dem Anklemm-Radsatz B wird das Mehrweggebinde zu einem schnellen und wendigen Transportmittel.

- Geeignet für Durchfahrtsöffnungen ab 90 cm.
- Kompatible Mehrweggebinde:
 - Doka-Kleinteilebox
 - Doka-Stapelpaletten (alle Größen)
 - Paletten Schutzgitter Z



Anwenderinformation "Anklemm-Radsatz B" beachten!



Allgemeines

Einsatzbereiche

Schalen von selbstverdichtendem Beton (SVB)

Das **Framax Xlife-Uni-Element SCC** ermöglicht das Einbringen von selbstverdichtendem Beton (SVB).



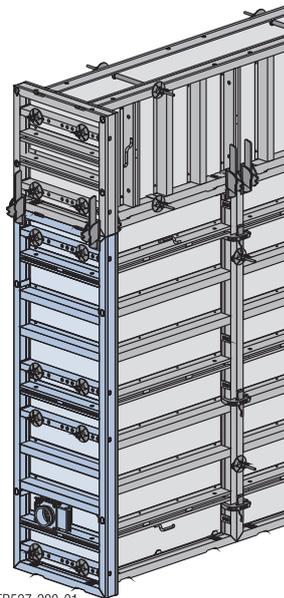
HINWEIS

Der Anschluss für selbstverdichtenden Beton (SVB) ist nicht für das Einbringen von herkömmlichem Beton geeignet!



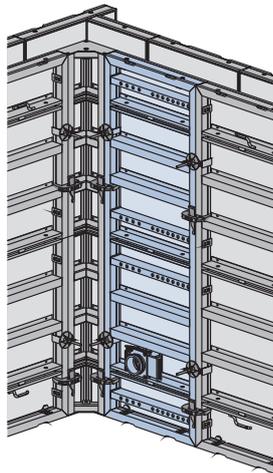
Anwenderinformation "Schalen von selbstverdichtendem Beton (SVB)" beachten.

Einsatz in der Stirnschalung



TR527-200-01

Einsatz in der Wand



TR527-200-01

Einsatz bei Unterzugschalungen

Anzahl Anker bei liegendem Framax Xlife-Element:

Elementlänge	Unterzughöhe	Kopfanker (oben)	Ankerhaltewinkel (unten)
2,70m	bis 1,35m	2	3
	bis 0,90m	2	2
3,30m	bis 1,35m	3	3
	bis 0,90m	2	2

Framax-Kopfanker:

Zul. Zugkraft: 10 kN

Zul. Druckkraft: 10 kN

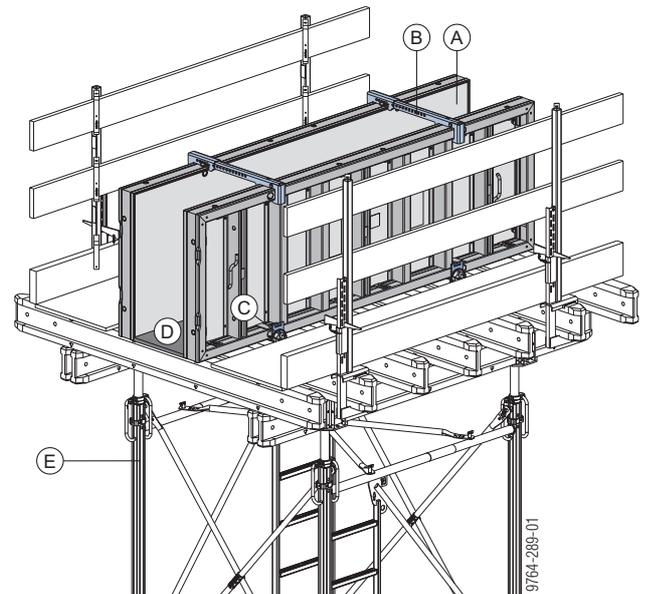
Hinweis:

Montage des Framax Kopfankers siehe Kapitel "Framax-Kopfanker".

Framax-Ankerhaltewinkel:

Zul. Tragfähigkeit: 15 kN

Beispiel mit Element 0,90x2,70m



Darstellung ohne Aufstiegshilfen.

A Framax Xlife-Element 0,90x2,70m

B Framax-Kopfanker

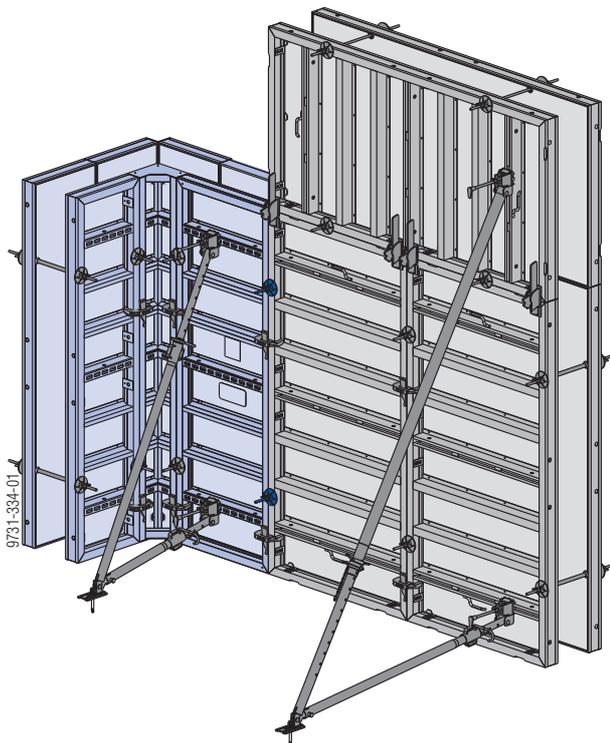
C Framax-Ankerhaltewinkel

D Schalungsplatte

E Traggerüst (z.B. Staxo 100)

Framax Xlife in Kombination mit . . .

Rahmenschalung Alu-Framax Xlife



Durch die Kombination von Framax Xlife mit Alu-Framax Xlife ist eine Aufteilung in Kran- und Handschalungsbereiche möglich und erleichtert die Organisation und den Ablauf auf der Baustelle.

- **Rahmenschalung Alu-Framax Xlife**
 - bei komplizierten Grundrissen oder wo kein Kran verfügbar ist
- **Rahmenschalung Framax Xlife**
 - für großflächiges Schalen mit dem Kran

Position der Anker:

Wenn ein Alu-Framax Xlife-Element neben ein Framax Xlife-Element gestellt wird, immer im Framax Xlife-Element ankern!



HINWEIS

Bei Kombination von Framax Xlife mit Alu-Framax Xlife sind die statischen Angaben in der Anwenderinformation "Rahmenschalung Alu-Framax Xlife" zu beachten.

Rahmenschalung Framax Xlife plus

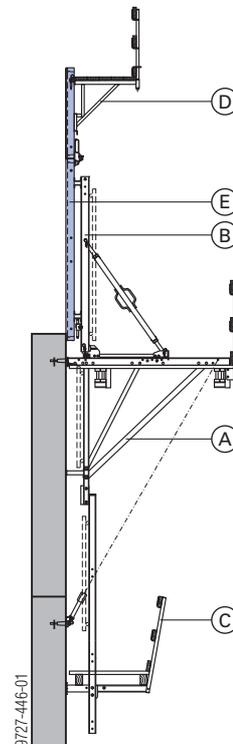


HINWEIS

Bei Kombination von Framax Xlife mit Framax Xlife plus ist der Frischbetondruck des jeweiligen Ankersystems zu beachten (siehe Anwenderinformation "Rahmenschalung Framax Xlife plus").

Kletterschalung MF240

Die Kletterschalung MF240 beweist ihre Vielseitigkeit bei allen hohen Bauwerken. Schalung und Klettergerüst sind miteinander verbunden und können so in einem Kranspiel als gesamte Einheit umgesetzt werden.



- A Kletterkonsole MF240
- B Fahreinheit MF
- C Hängebühne MF75 5,00m
- D Framax-Konsole 90
- E Framax Xlife-Element



Anwenderinformation
"Kletterschalung MF240" beachten!

Doka-Selbstkletterschalungen

Durch ihren modularen Aufbau bieten die kranunabhängigen Selbstkletterschalungen für jeden Bauwerkstyp eine effiziente Lösung.

Schalung und Klettergerüst sind miteinander verbunden und werden so als gesamte Einheit hydraulisch umgesetzt.



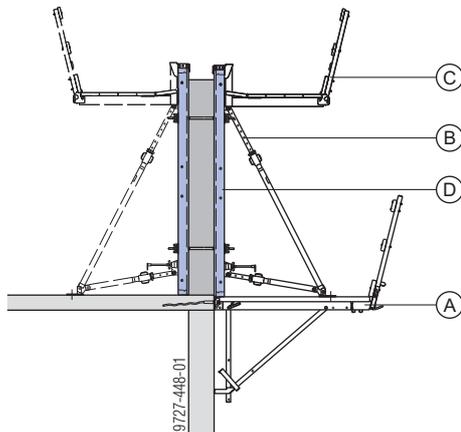
Entsprechende Anwenderinformationen beachten!

Doka-Faltbühnen

Durch die hohe Belastbarkeit dieser Arbeits- und Schutzgerüste kann die Schalung sicher auf den Faltbühnen abgestellt werden.

Durch Ergänzung mit wenigen Normteilen wird aus Ihrem Arbeitsgerüst eine Kletterschalung, mit der Sie Schalung und Gerüst in einem Arbeitsgang umsetzen können.

Das macht die Arbeit in der Höhe besonders schnell und wirtschaftlich.



- A Doka-Faltbühne
- B Elementstütze
- C Framax-Betonierbühne
- D Framax Xlife-Element

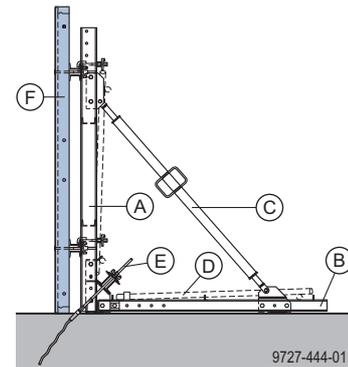


Anwenderinformation "Faltbühne K" bzw. Anwenderinformation "Kletterschalung K" beachten!

Doka-Abstützböcke

Mit den Doka-Abstützböcken können Sie die robusten Framax Xlife-Elemente auch als einseitige Wandschalung einsetzen.

Abstützbock Variabel

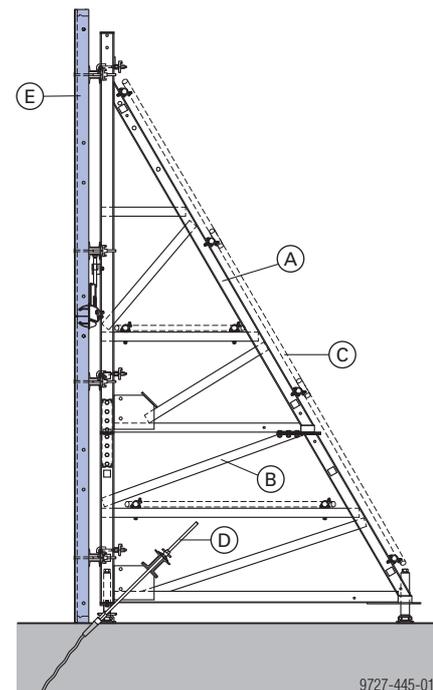


- A Abstützbockriegel WU14
- B Mehrzweckriegel WS10 Top50 2,00m
- C Spindelstrebe 12 3,00m
- D Verschwertung
- E Zugverankerung
- F Framax Xlife-Element



Anwenderinformation "Abstützbock Variabel" beachten!

Abstützbock Universal



- A Abstützbock-Universal F 4,50m
- B Anbaurahmen F 1,50m
- C Verschwertung
- D Zugverankerung
- E Framax Xlife-Element



Anwenderinformation "Abstützbock Universal" beachten!

Xsafe Bühnensystem plus

Die vorgefertigten, klappbaren Arbeitsbühnen mit integrierten Seitengeländern, selbstschließenden Durchstiegsöffnungen und integrierbaren Leitern sind sofort einsatzbereit und verbessern die Arbeitssicherheit.

Einfache Anwendung

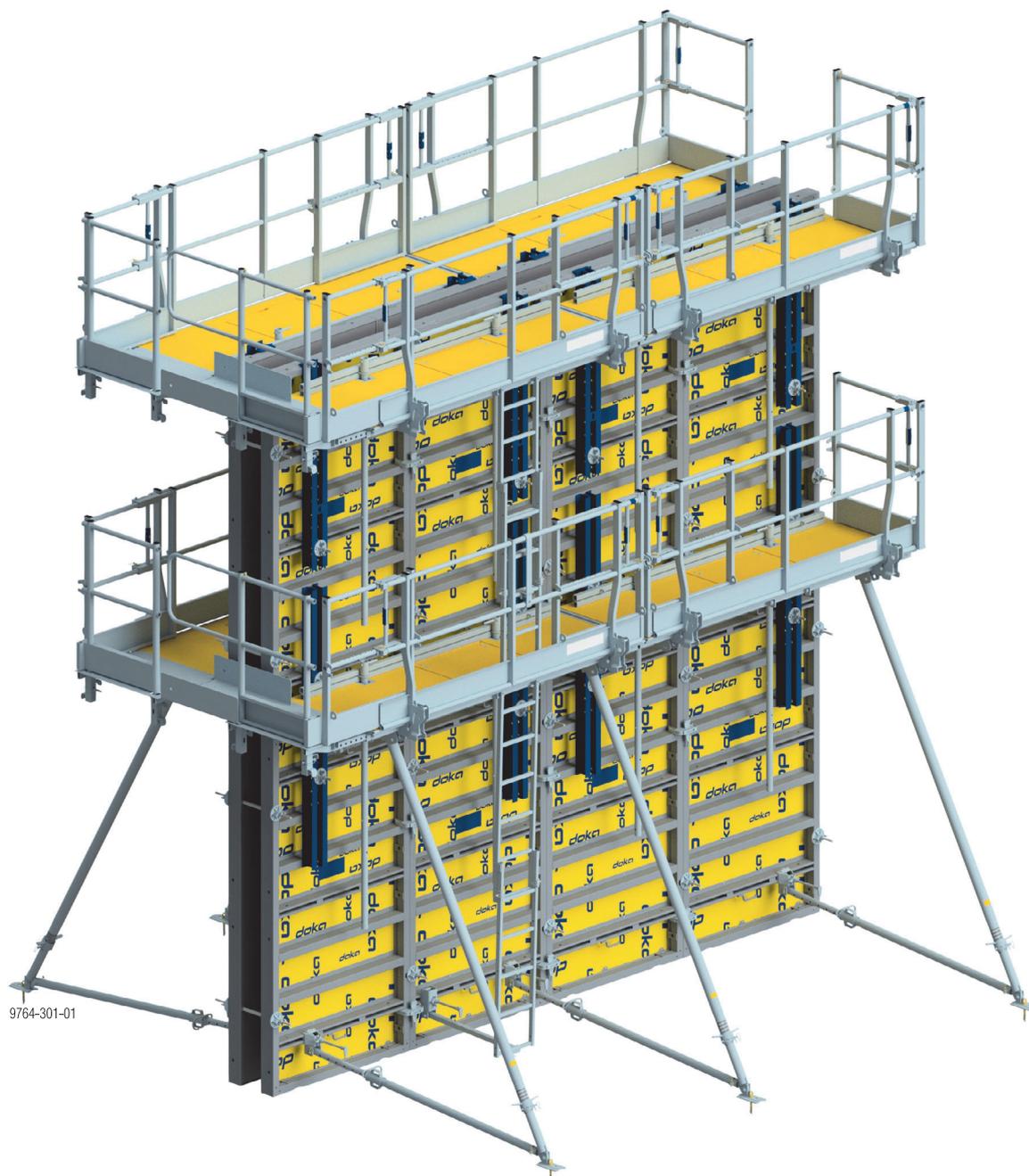
- Vorgefertigte, klappbare Arbeitsbühnen
- Zeit- und Kosteneinsparung durch geringen Montageaufwand
- im System gelöste Zubehörteile für Ausgleiche und Eckübergänge

Sicheres Arbeiten

- hohe Sicherheit durch in der Bühne integrierten Seiten- und Stirnschutz
- integrierbares Leiternsystem

Wirtschaftliche Lösung

- Einsparung von Lager- und Transportkosten durch perfekte Stapelbarkeit
- keine Klemmschienen zur Elementaussteifung bei Aufstockungen erforderlich
- einfache Planung durch Verwendung eines Bühnenkonzepts für alle Doka-Wand-Systeme
- deutlich schneller und effizienter im Vergleich zu Einzelkonsolen



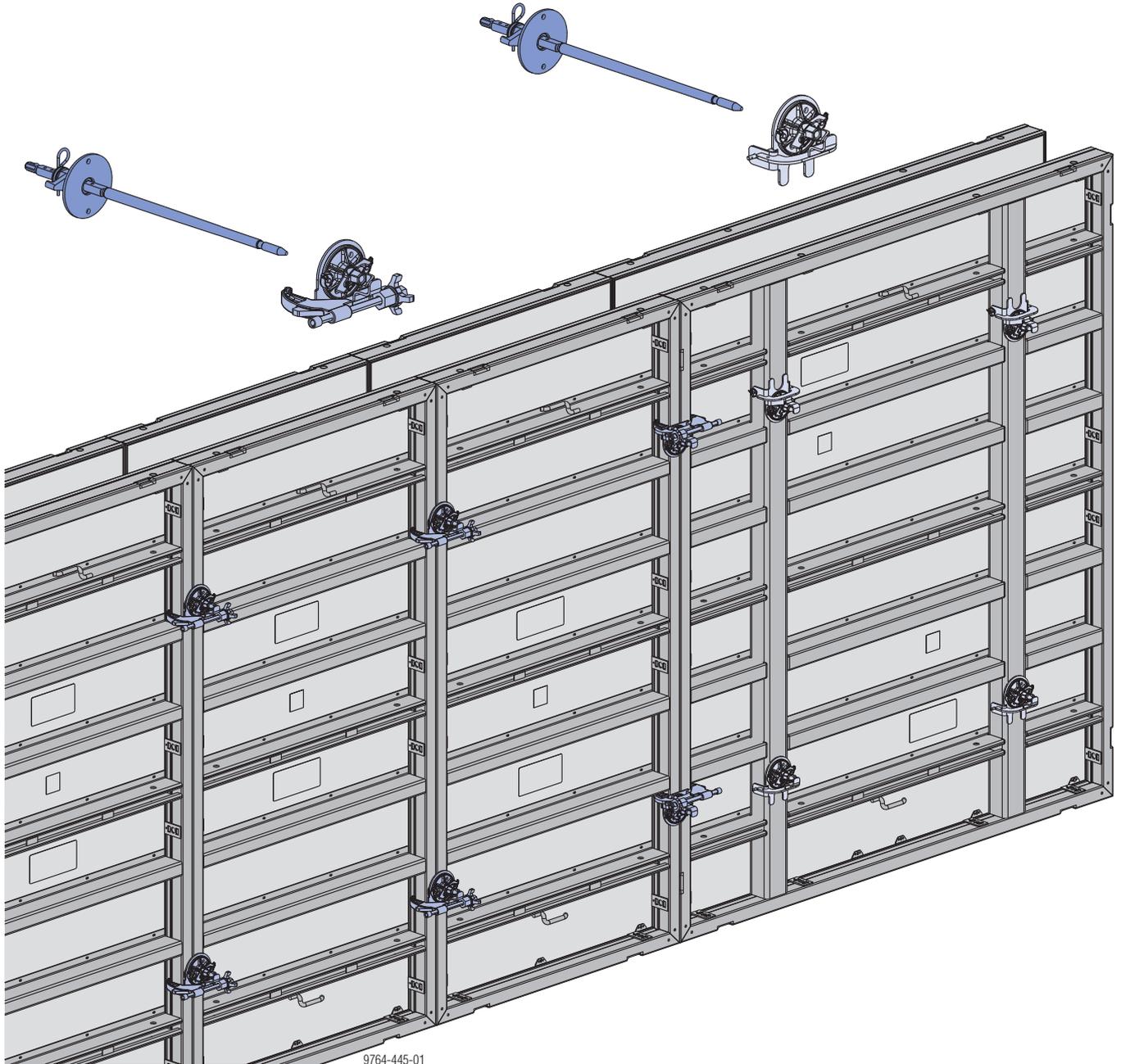
9764-301-01



Anwenderinformation
"Xsafe Bühnensystem plus" beachten!

Ankersystem Monotec

- einseitige Ankerbedienung mit nur einem Mann
- kein zeitaufwendiger Einbau von Hüllrohren
- exakte Voreinstellung der gewünschten Wandstärke am Monotec-Anker
- im Verbindungsstück integrierte Anker Mutter
- Erweiterung Ihrer Rahmenschalung Framax Xlife ohne Investition in ein neues Schalungssystem
- ergonomisch auch bei beengten Platzverhältnissen durch das Ankern auf der freien Seite
- lange Lebensdauer aufgrund materialschonender Ankerbedienung mit der Knarre
- schnelleres Ausschalen durch leicht lösbare Monotec-Anker

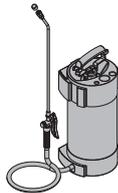


Anwenderinformation "Ankersystem Monotec"
beachten!

Reinigung und Pflege

Betontrennmittel

Doka-Trenn und Doka-OptiX werden mit der Doka-Trennmittel-Spritze aufgetragen.



Betriebsanleitung "Doka-Trennmittel-Spritze" und Hinweise auf den Trennmittel-Gebinden beachten.



HINWEIS

- Vor jedem Betoniervorgang:
 - Betontrennmittel auf der Schalungsplatte und den Stirnseiten **hauchdünn, gleichmäßig** und **in geschlossener Schicht** auftragen.
- Rinnsuren von Trennmittel auf der Schalungsplatte vermeiden.
- Überdosierung führt zur Beeinträchtigung der Betonoberfläche.



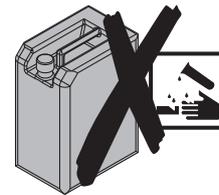
Die richtige Dosierung und Anwendung von Trennmittel vorher an untergeordneten Bauteilen testen.

Reinigung



HINWEIS

- Sofort nach dem Betonieren:
 - Betonreste auf der Schalungsrückseite mit Wasser (ohne Sandbeimengung) entfernen.
- Sofort nach dem Ausschalen:
 - Schalung mit Hochdruckreiniger und Betonschaber reinigen.
- Keine chemischen Reiniger verwenden!



Reinigung hoher Schalungen:

Hilfsgerüst an einem geeigneten Reinigungsplatz bereitstellen.

- Mobilgerüst DF (bis 3,90 m Schalungshöhe)
- Arbeitsgerüst Modul (bis 6,70 m Schalungshöhe)
- Traggerüst Staxo 40 (über 6,70 m Schalungshöhe)

Reinigungsgerät

Hochdruckreiniger

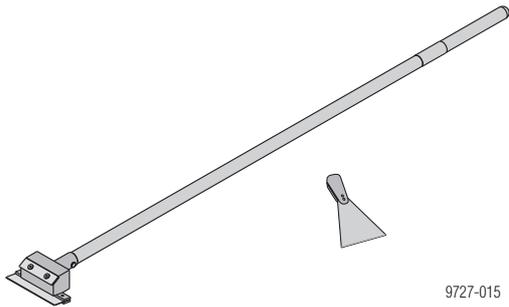


HINWEIS

- Geräteleistung: 200 bis max. 300 bar
- Auf Strahlabstand und Führungsgeschwindigkeit achten:
 - Je mehr Druck, desto größer der Strahlabstand, und desto höher die Führungsgeschwindigkeit.
- Den Strahl nicht an einer Stelle verweilen lassen.
- Im Bereich der Silikonfuge maßvoll einsetzen:
 - Zu hoher Druck verursacht eine Beschädigung der Silikonfuge.
 - Den Strahl nicht an einer Stelle verweilen lassen.

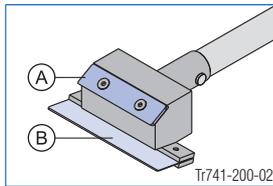
Betonschaber

Für das Entfernen von Betonresten empfehlen wir den **Doppelschaber Xlife** und eine Spachtel.

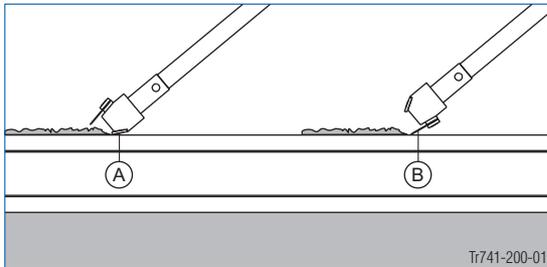


9727-015

Funktionsbeschreibung:



Tr741-200-02



Tr741-200-01

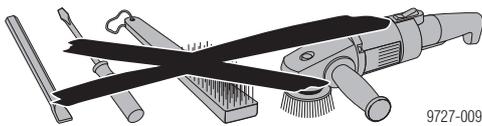
A Klinge für hartnäckige Verschmutzung

B Klinge für leichte Verschmutzung



HINWEIS

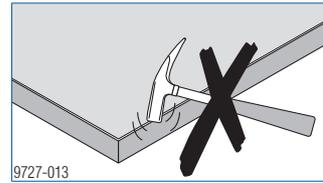
Keine spitzen oder scharfen Gegenstände, Drahtbürsten, rotierende Schleifscheiben oder Topfbürsten verwenden.



9727-009

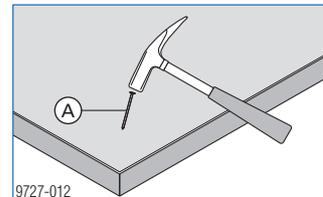
Pflege

- Keine Hammerschläge auf die Rahmenprofile



9727-013

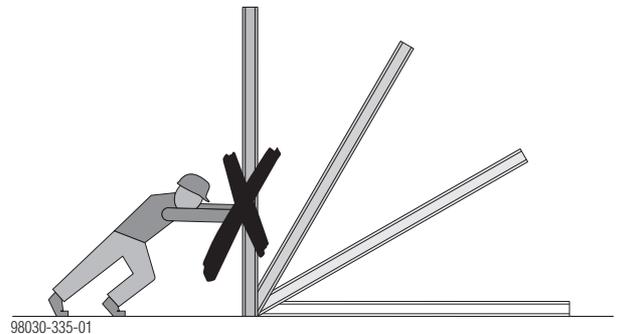
- Keine Nägel größer als 60 mm an der Schalung verwenden.



9727-012

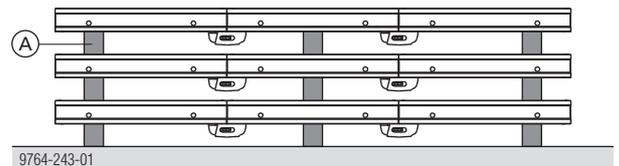
A max. l=60 mm

- Elemente nicht umwerfen oder fallen lassen.



98030-335-01

- Elementverbände nur mit Zwischenlagshölzer (A) übereinander stapeln.



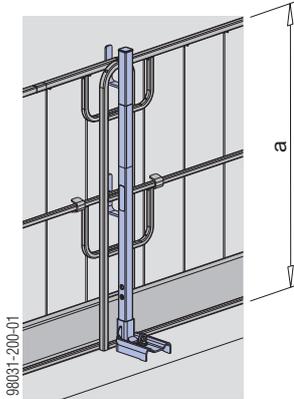
9764-243-01

Dadurch wird eine Beschädigung der Schalungsplatten durch Verbindungsteile vermieden.

Absturzsicherung am Bauwerk

Xsafe Seitenschutz XP

- Befestigung mit Schraubschuh, Geländerzwinge, Geländerschuh oder Treppenkonsole XP
- Abschränkung mit Schutzgitter XP, Geländerbrettern oder Gerüstrohren



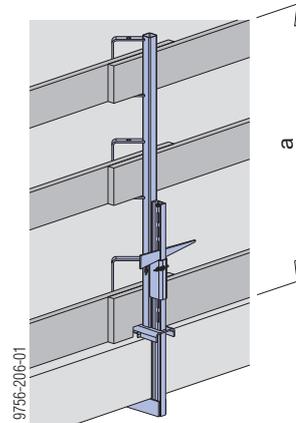
a ... > 1,00 m



Anwenderinformation
"Xsafe Seitenschutz XP" beachten!

Schutzgeländerzwinge S

- Befestigung mit integrierter Zwinge
- Abschränkung mit Geländerbrettern oder Gerüstrohren



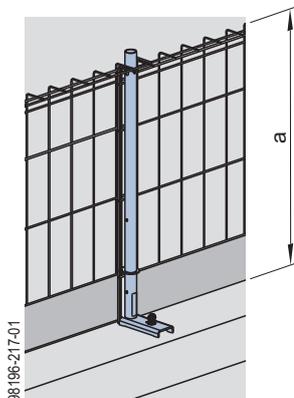
a ... > 1,00 m



Anwenderinformation
"Schutzgeländerzwinge S" beachten!

Xsafe Seitenschutz Z

- Befestigung mit integriertem Schraubschuh
- Abschränkung mit Schutzgitter Z.



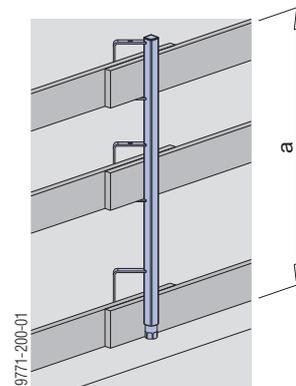
a ... > 1,17 m



Anwenderinformation "Xsafe Seitenschutz Z"
beachten!

Schutzgeländer 1,10m

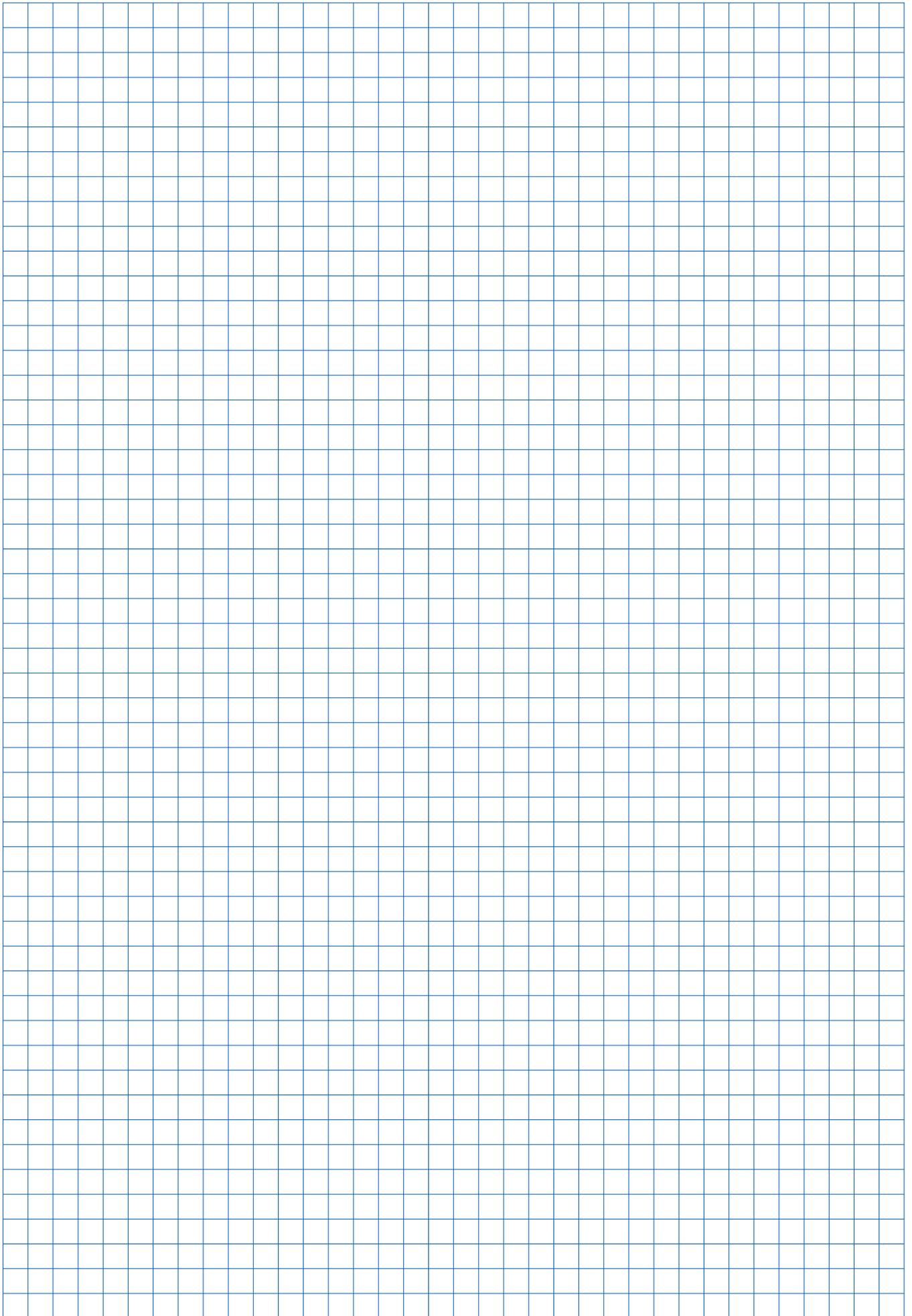
- Befestigung in Schraubhülse 20,0 oder Steckhülse 24mm
- Abschränkung mit Geländerbrettern oder Gerüstrohren

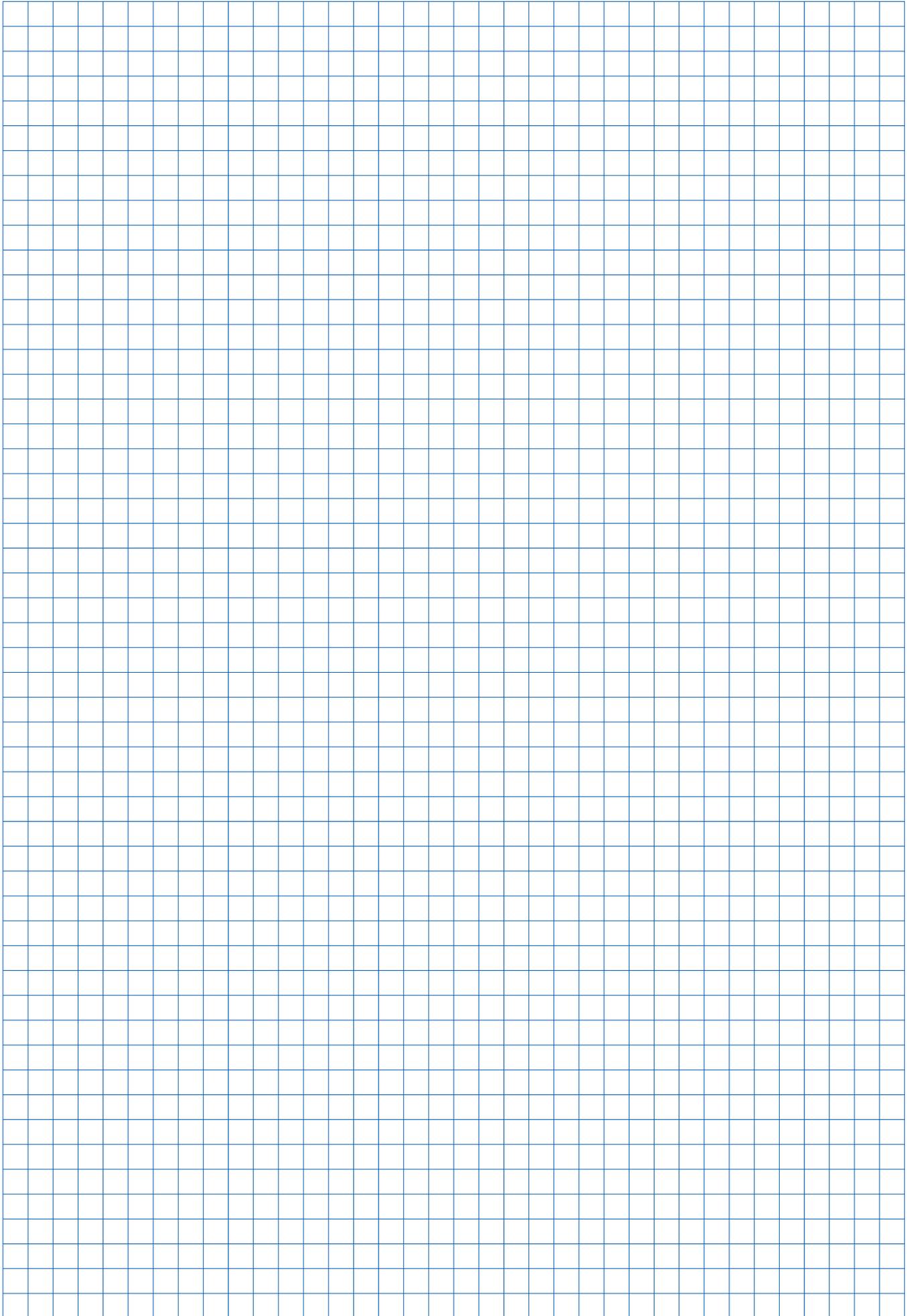


a ... > 1,00 m



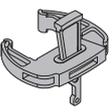
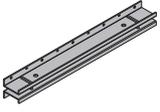
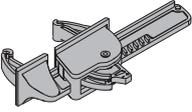
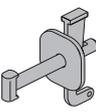
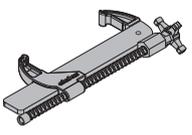
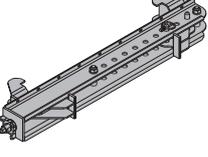
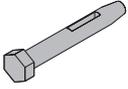
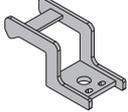
Anwenderinformation
"Schutzgeländer 1,10m" beachten!

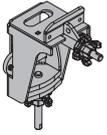
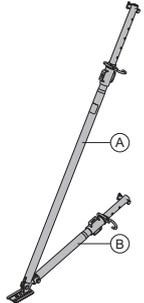


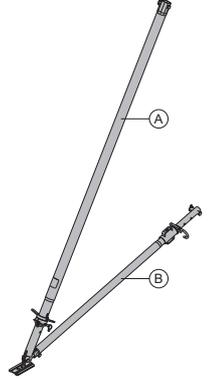


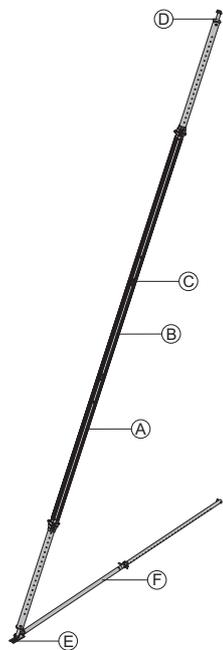
	[kg]	Art.-Nr.
Framax Xlife-Innenecke 3,30m	117,9	588229500
Framax Xlife-Innenecke 2,70m	97,0	588130500
Framax Xlife-Innenecke 1,35m	51,2	588132500
Framax Xlife inside corner verzinkt, pulverbeschichtet		
		
Framax-Außenecke 2,70m	47,0	588126000
Framax-Außenecke 1,35m	23,5	588128000
Framax-Außenecke 3,30m	58,0	588227000
Framax outside corner verzinkt		
		
Framax-Scharnierecke I verzinkt 2,70m	105,8	588136500
Framax-Scharnierecke I verzinkt 1,35m	57,2	588137500
Framax-Scharnierecke I verzinkt 3,30m	129,2	588610500
Framax hinged inside corner I galzv. verzinkt, pulverbeschichtet		
		
Framax-Scharnierecke I 2,70m	102,3	588136000
Framax-Scharnierecke I 1,35m	55,4	588137000
Framax-Scharnierecke I 3,30m	125,5	588610000
Framax hinged inside corner I blau pulverbeschichtet		
		
Framax-Scharnierecke A verzinkt 3,30m	64,0	588975000
Framax-Scharnierecke A verzinkt 2,70m	52,8	588942000
Framax-Scharnierecke A verzinkt 1,35m	27,5	588943000
Framax hinged outside corner A galzv. verzinkt, pulverbeschichtet		
		

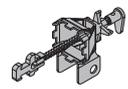
	[kg]	Art.-Nr.
Framax-Scharnierecke A 2,70m	52,8	588134000
Framax-Scharnierecke A 1,35m	27,4	588135000
Framax hinged outside corner A blau pulverbeschichtet		
		
Framax Xlife-Stützevorlageelem. 1,35m links	97,7	588973000
Framax Xlife-Stützevorlageelem. 1,35m rechts	97,7	588974000
Framax Xlife-Stützevorlageelem. 3,30m links	234,5	588971000
Framax Xlife-Stützevorlageelem. 3,30m rechts	233,5	588972000
Framax Xlife pilaster panel verzinkt		
		
Framax-Ausschalecke I 2,70m	171,0	588675000
Framax-Ausschalecke I 1,35m	90,0	588614000
Framax-Ausschalecke I 3,30m	209,9	588676000
Framax stripping corner I verzinkt, pulverbeschichtet		
		
Framax-Ausschalspindel I	3,2	588618000
Framax stripping spindle I verzinkt Höhe: 25 cm		
		
Framax-Ausschalspindel I mit Ratsche	5,5	588653000
Framax stripping spindle I with ratchet verzinkt Höhe: 24,8 cm		
		
Framax-Ausschalzylinder I NG2	30,0	588980500
Framax stripping cylinder I NG2 gelb lackiert Breite: 16 cm Höhe: 45,2 cm Betriebsanleitung beachten!		
		
		CE

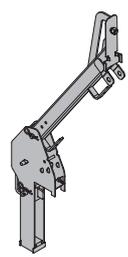
	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.	
Framax-Ausschalzylinder I Framax stripping cylinder I  gelb lackiert Breite: 16 cm Höhe: 45,2 cm Betriebsanleitung beachten!	29,0	588980000	CE	Framax-Stirnanker Framax stop-end tie  verzinkt Länge: 29 cm	1,5	588143000
Framax-Schnellspanner RU Framax quick acting clamp RU  verzinkt Länge: 20 cm	3,1	588153400		Framax-Klemmschiene 0,60m Framax-Klemmschiene 0,90m Framax-Klemmschiene 1,50m Framax universal waling  blau lackiert	6,6 10,6 16,8	588689000 588150000 588148000
Framax-Uni-Spanner Framax multi function clamp  verzinkt Länge: 40 cm	5,8	588169000		Framax-Eckklemmschiene Framax universal corner waling  blau lackiert Länge: 60 cm Breite: 60 cm	12,8	588151000
Framax-Richtspanner Framax aligning clamp  verzinkt	8,0	589244000		Framax-Spannklemme Framax wedge clamp  verzinkt Länge: 21 cm	1,5	588152000
Framax-Ausgleichsspanner Framax adjustable clamp  verzinkt Länge: 48 cm	5,3	588168000		Framax-Spannkeil R Framax tensioning wedge R  verzinkt Höhe: 11 cm	0,2	588155000
Framax-Stirnabschalzwinge 15-45cm Framax-Stirnabschalzwinge 15-75cm Framax stop-end waler tie  verzinkt	15,0 20,6	588940000 588941000		Framax-Keilbolzen RA 7,5 Framax wedge bolt RA 7.5  verzinkt Länge: 15 cm	0,34	588159000
Framax-Universalverbinder 10-16cm Framax universal fixing bolt 10-16cm  verzinkt Länge: 26 cm	0,6	588158000		Framax-Kopfanke 15-40cm Länge: 72 - 81 cm Framax-Kopfanke 15-100cm Länge: 131 - 141 cm Framax head anchor  verzinkt, pulverbeschichtet	4,2 6,1	588969000 588970000
Framax-Universalverbinder 10-25cm Framax universal fixing bolt 10-25cm  verzinkt Länge: 36 cm	0,69	583002000		Framax-Bodenhalter Framax floor fixing plate  verzinkt Länge: 17,6 cm Breite: 7,7 cm	0,87	588628000
				Auflagewinkel Wandschalung Wall-formwork support angle  verzinkt Länge: 15,8 cm Breite: 12 cm Höhe: 28 cm	6,6	588967000

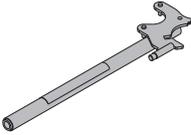
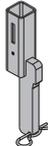
	[kg]	Art.-Nr.
Auflagewinkel Wandschalung 2G Wall-formwork support angle 2G	7,0	589251000
 verzinkt		
Elementstütze 340 IB Panel strut 340 IB	24,3	580365000
bestehend aus:		
(A) Justierstütze 340 IB verzinkt Länge: 190,8 - 341,8 cm	16,7	588696000
(B) Justierstrebe 120 IB verzinkt Länge: 81,5 - 130,6 cm	7,6	588248500
 verzinkt Lieferzustand: zusammengeklappt		

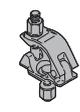
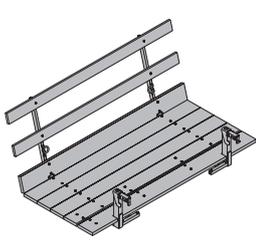
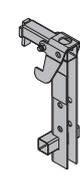
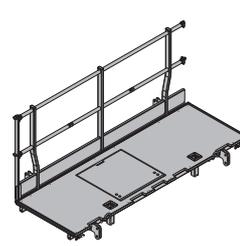
Elementstütze 540 IB Panel strut 540 IB	41,4	580366000
bestehend aus:		
(A) Justierstütze 540 IB verzinkt Länge: 310,5 - 549,2 cm	30,7	588697000
(B) Justierstrebe 220 IB verzinkt Länge: 172,5 - 221,1 cm	10,9	588251500
 verzinkt Lieferzustand: zusammengeklappt		

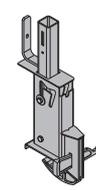
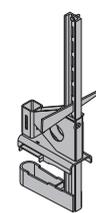
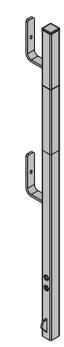
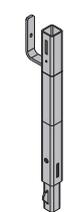
	[kg]	Art.-Nr.
Eurex 60 550 Eurex 60 550		
je nach erforderlicher Länge bestehend aus:		
(A) Justierstütze Eurex 60 550 blau pulverbeschichtet Alu Länge: 343 - 553 cm	42,5	582658000
(B) Verlängerung Eurex 60 2,00m blau pulverbeschichtet Alu Länge: 250 cm	21,3	582651000
(C) Kupplungsstück Eurex 60 Alu Länge: 100 cm Durchmesser: 12,8 cm	8,6	582652000
(D) Verbindungsstück Eurex 60 IB verzinkt Länge: 15 cm Breite: 15 cm Höhe: 30 cm	4,2	582657500
(E) Justierstützenfuß Eurex 60 EB verzinkt Länge: 31 cm Breite: 12 cm Höhe: 33 cm	8,0	582660500
(F) Justierstrebe 540 Eurex 60 IB verzinkt Länge: 303,5 - 542,2 cm	27,8	582659500
 Lieferzustand: Einzelteile		

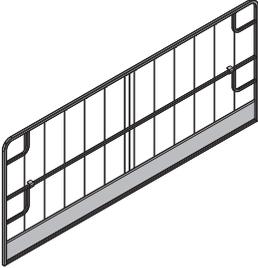
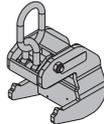
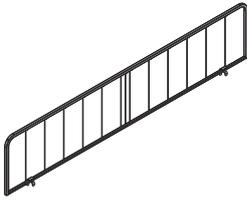
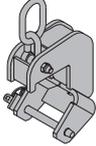
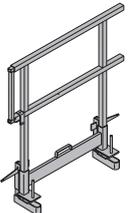
Stützenkopf EB Prop head EB	3,1	588244500
 verzinkt Länge: 40,8 cm Breite: 11,8 cm Höhe: 17,6 cm		

Framax-Elementstützenanschluss I Framax panel strut connector I	29,0	589250000
 verzinkt		

	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
Universal-Lösewerkzeug Universal dismantling tool  verzinkt Länge: 75,5 cm	3,6	582768000	Konsolenadapter XP FRR 50/30 Bracket adapter XP FRR 50/30  verzinkt Höhe: 32 cm	2,4	586486000
Doka-Expressanker 16x125mm Doka express anchor 16x125mm  verzinkt Länge: 18 cm	0,31	588631000	Framax-Adapter XBS Framax adapter XBS 	5,2	588701000
Doka-Coil 16mm Doka coil 16mm  verzinkt Durchmesser: 1,6 cm	0,009	588633000	Belag XBS 75/270cm Belag XBS 75/135cm Deck XBS Alu	23,0 8,0	588702000 588710000
Plakette Expressanker Information plate for express anchor  PS Breite: 8 cm Höhe: 7,5 cm	0,004	588630000	Durchstiegsbelag XBS 75/270cm Hatch deck XBS 75/270cm Alu	24,9	588703000
Anhängeset PSA Typ A Tie-off set PPE type A 	0,49	589199500	Ausgleichsbelag XBS 75cm Infill deck XBS 75cm Alu	25,0	588704000
Framax-Konsole 90 EP Framax bracket 90 EP  verzinkt Länge: 103 cm Höhe: 84 cm	9,0	588979000	Geländersteher XBS 1,40m Handrail post XBS 1.40m 	4,0	588705000
Konsole XBS 90 EP Bracket XBS 90 EP 	10,2	588700000	Seitengeländer XBS 75cm Side railing XBS 75cm 	10,0	588706000
Geländer 1,00m Handrail post 1.00m  verzinkt Länge: 124 cm	3,8	584335000			

	[kg]	Art.-Nr.
Geländerverlängerung XBS Handrail extension XBS	6,3	588707000
		
Gerüstrohranschluss Scaffold tube connection	0,27	584375000
 verzinkt Höhe: 7 cm		
Gerüstrohr 48,3mm 0,50m	1,7	682026000
Gerüstrohr 48,3mm 1,00m	3,6	682014000
Gerüstrohr 48,3mm 1,50m	5,4	682015000
Gerüstrohr 48,3mm 2,00m	7,2	682016000
Gerüstrohr 48,3mm 2,50m	8,4	682017000
Gerüstrohr 48,3mm 3,00m	10,8	682018000
Gerüstrohr 48,3mm 3,50m	12,6	682019000
Gerüstrohr 48,3mm 4,00m	14,4	682021000
Gerüstrohr 48,3mm 4,50m	16,2	682022000
Gerüstrohr 48,3mm 5,00m	18,0	682023000
Gerüstrohr 48,3mm 5,50m	19,8	682024000
Gerüstrohr 48,3mm 6,00m	21,6	682025000
Gerüstrohr 48,3mmm	3,6	682001000
 verzinkt		
Anschraubkupplung 48mm 50 Screw-on coupler 48mm 50	0,8	682002000
 verzinkt Schlüsselweite: 22 mm		
Framax-Betonierbühne U 1,25/2,70m Framax pouring platform U 1.25/2.70m	127,5	588377000
 Stahlteile verzinkt Holzteile gelb lasiert Lieferzustand: zusammengeklappt		
Xsafe plus-Umsetzadapter Framax Xsafe plus lifting adapter Framax	6,6	586436000
 verzinkt Höhe: 51,4 cm		
Xsafe plus-Bühne 2,70m Xsafe plus platform 2.70m	151,7	586404000
 Stahlteile verzinkt Holzteile gelb lasiert Höhe: 136 cm Lieferzustand: zusammengeklappt		

	[kg]	Art.-Nr.
Xsafe plus-Bühne 1,35m Xsafe plus platform 1.35m	95,3	586408000
 Stahlteile verzinkt Holzteile gelb lasiert Höhe: 136 cm Lieferzustand: zusammengeklappt		
Framax-Adapter XP Framax adapter XP	8,0	586475000
 verzinkt Höhe: 56 cm		
Geländerzwinge XP 40cm Railing clamp XP 40cm	7,7	586456000
 verzinkt Höhe: 73 cm		
Geländersteher XP 1,20m Handrail post XP 1.20m	4,1	586460000
 verzinkt Höhe: 118 cm		
Fußwehrhalter XP 1,20m Toeboard holder XP 1.20m	0,64	586461000
 verzinkt Höhe: 21 cm		
Geländersteher XP 0,60m Handrail post XP 0.60m	5,0	586462000
 verzinkt Höhe: 68 cm		
Fußwehrhalter XP 0,60m Toeboard holder XP 0.60m	0,77	586463000
 verzinkt Höhe: 21 cm		

	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
Schutzgitter XP 2,70x1,20m Schutzgitter XP 2,50x1,20m Schutzgitter XP 2,00x1,20m Schutzgitter XP 1,20x1,20m Protective grating XP  verzinkt	22,2 20,5 17,4 12,0	586450000 586451000 586452000 586453000	Framax-Umsetzbügel Framax lifting hook  verzinkt Höhe: 22 cm Betriebsanleitung beachten!	10,6	588149000 CE
Schutzgitter XP 2,70x0,60m Schutzgitter XP 2,50x0,60m Schutzgitter XP 2,00x0,60m Schutzgitter XP 1,20x0,60m Protective grating XP  verzinkt	10,1 9,5 8,0 5,0	586466000 586472000 586473000 586491000	Framax-Umsetzbügel 20kN Framax lifting hook 20kN  verzinkt Höhe: 30 cm Betriebsanleitung beachten!	12,8	588526000 CE
Klettverschluss 30x380mm Velcro fastener 30x380mm  gelb	0,02	586470000	Framax-Stapelkonus Framax stacking cone  blau Durchmesser: 2,3 cm	0,01	588234000
Schutzgelenkerzwinge S Handrail clamp S  verzinkt Höhe: 123 - 171 cm	11,5	580470000	Doka-Vierstrangkette 3,20m Doka 4-part chain 3.20m  Betriebsanleitung beachten!	15,0	588620000 CE
Schutzgelenkerzwinge S Handrail clamp S  verzinkt Höhe: 123 - 171 cm	11,5	580470000	Framax-Transportbolzen Framax transport bolt  Betriebsanleitung beachten!	1,9	588621000 CE
Schutzgelenkerzwinge S Handrail clamp S  verzinkt Höhe: 123 - 171 cm	11,5	580470000	Framax-Transportgehänge Framax transport gear  verzinkt Betriebsanleitung beachten!	13,3	588232000 CE
Schutzgelenkerzwinge S Handrail clamp S  verzinkt Höhe: 123 - 171 cm	11,5	580470000	Dokamatic-Umsetzgurt 13,00m Dokamatic lifting strap 13.00m  grün Betriebsanleitung beachten!	10,5	586231000 CE
Schutzgelenkerzwinge S Handrail clamp S  verzinkt Höhe: 123 - 171 cm	11,5	580470000	Seitenschutzgelenkerzwingen T Side handrail clamping unit T  verzinkt Länge: 115 - 175 cm Höhe: 112 cm	29,1	580488000

	[kg]	Art.-Nr.
Framax-Passholz 2x12cm 2,70m	3,1	176020000
Framax-Passholz 3x12cm 2,70m	4,7	176022000
Framax-Passholz 5x12cm 2,70m	7,8	176024000
Framax-Passholz 10x12cm 2,70m	15,5	176026000
Framax-Passholz 2x12cm 3,30m	3,8	176021000
Framax-Passholz 3x12cm 3,30m	5,7	176023000
Framax-Passholz 5x12cm 3,30m	9,5	176025000
Framax-Passholz 10x12cm 3,30m	19,0	176027000

Framax fitting timber

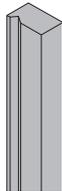
gelb lasiert



Framax-Profilholz 27mm 2,70m	7,6	176012000
Framax-Profilholz 21mm 2,70m	8,0	176010000
Framax-Profilholz 18mm 2,70m	8,4	176119000
Framax-Profilholz 27mm 3,30m	9,3	176013000
Framax-Profilholz 21mm 3,30m	9,8	176011000
Framax-Profilholz 18mm 3,30m	10,2	176120000

Framax moulded timber

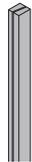
gelb lasiert



Framax-Ausschalholz 10x12cm 2,85m	16,4	176008000
Framax-Ausschalholz 10x12cm 3,45m	19,9	176014000

Framax formwork fitting timber

gelb lasiert



Framax-Stahlausgleich 5cm 3,30m	17,2	588274000
---------------------------------	------	-----------

Framax steel closure plate 5cm 3.30m

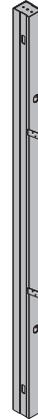
blau pulverbeschichtet



	[kg]	Art.-Nr.
Framax-Alu-Ausgleich 10cm 3,30m	12,9	589229000
Framax-Alu-Ausgleich 10cm 2,70m	11,0	589227000
Framax-Alu-Ausgleich 10cm 1,35m	5,7	589225000
Framax-Alu-Ausgleich 5cm 3,30m	10,5	589228000
Framax-Alu-Ausgleich 5cm 2,70m	8,5	589226000
Framax-Alu-Ausgleich 5cm 1,35m	4,4	589224000

Framax alu closure

pulverbeschichtet



Anklemmholz	0,7	176030000
-------------	-----	-----------

Connecting timber

gelb lasiert
Breite: 10 cm



Framax-Dreikantleiste 2,70m	0,38	588170000
-----------------------------	------	-----------

Framax triangular ledge 2.70m



Framax-Stirndreikantleiste 2,70m	1,7	588129000
Framax-Stirndreikantleiste 3,30m	2,0	588949000

Framax frontal triangular ledge

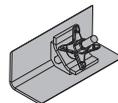
grau



Aussparungsklemme Typ 1cm	17,4	580066000
---------------------------------	------	-----------

Box-out clamp type 1cm

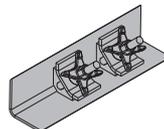
blau lackiert
Länge: 10 cm
Breite: 10 cm



Aussparungsklemme Typ 2cm	17,4	580067000
---------------------------------	------	-----------

Box-out clamp type 2cm

blau lackiert
Länge: 10 cm
Breite: 10 cm



Framax-Ankerhaltewinkel	1,4	588188000
-------------------------	-----	-----------

Framax tie-holder bracket

blau lackiert
Breite: 9 cm
Höhe: 13 cm

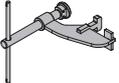
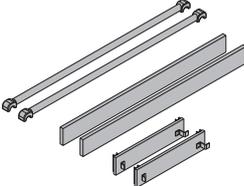
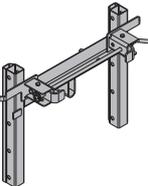
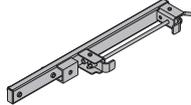
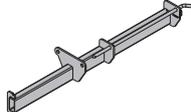


Kombi-Ankerstopfen R20/25	0,003	588180000
---------------------------	-------	-----------

Universal plug R20/25

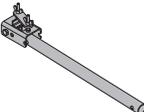
blau
Durchmesser: 3 cm

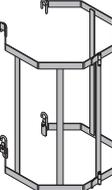


	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
Framax-Abdeckstopfen R24,5 Framax plug R24.5  gelb Durchmesser: 2 cm	0,003	588181000			
Framax-Einrichthebel Framax positioning lever  verzinkt Länge: 135 cm	5,6	589245000			
Framax-Ausschalwerkzeug Framax stripping tool  verzinkt Länge: 110 cm	5,5	589235000			
Framax-Ausschalhilfe Framax stripping aid  verzinkt	3,2	589246000			
Framax-Teleskop-Montagegestange Framax telescopic assembling tool  Alu Länge: 230 - 400 cm	3,8	588651000			
Framax-Montagegestange Framax assembling tool  verzinkt Länge: 193 cm	4,2	588678000			
Alu-Trägergabel H20 Alu beam fork H20  Alu gelb pulverbeschichtet Länge: 176 cm	2,4	586182000			
Doppelschaber Xlife 100/150mm 1,40m Double scraper Xlife 100/150mm 1.40m 	2,8	588674000			
			Mobilgerüst DF Wheel-around scaffold DF  Alu Länge: 185 cm Breite: 80 cm Höhe: 255 cm Lieferzustand: Einzelteile	44,0	586157000
			Zubehörset Mobilgerüst DF Wheel-around scaffold DF accessory set  Alu Holzteile gelb lasiert Länge: 189 cm	13,3	586164000
Aufstiegssystem XS					
			Anschluss XS Wandschalung Connector XS wall formwork  verzinkt Breite: 89 cm Höhe: 63 cm	20,8	588662000
			Befestigungsklemme XS Framax Fixing clamp XS Framax  verzinkt Länge: 20 cm Schlüsselweite: 27 mm	1,5	588677000
			Anschluss XS Framax/Alu-Framax Connector XS Framax/Alu-Framax  verzinkt Länge: 115 cm	11,2	588639000
			Anschluss XS Stützenbühne Connector XS column formwork platform  verzinkt Länge: 123 cm	10,0	588637000

	[kg]	Art.-Nr.
System-Leiter XS 4,40m System ladder XS 4.40m	33,2	588640000
 verzinkt		

Leiternverlängerung XS 2,30m Ladder extension XS 2.30m	19,1	588641000
 verzinkt		

Sicherungsschranke XS Securing barrier XS	4,9	588669000
 verzinkt Länge: 80 cm		

Rückenschutz XS 1,00m Rückenschutz XS 0,25m Ladder cage XS	16,5 10,5	588643000 588670000
 verzinkt		

Rückenschutz-Ausstieg XS Ladder cage exit XS	17,0	588666000
 verzinkt Höhe: 132 cm		

	[kg]	Art.-Nr.
Ankersystem 15,0		
Ankerstab 15,0mm verzinkt 0,50m	0,72	581821000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 0,75m	1,1	581822000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 1,00m	1,4	581823000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 1,25m	1,8	581826000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 1,50m	2,2	581827000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 1,75m	2,5	581828000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 2,00m	2,9	581829000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 2,50m	3,6	581852000
Ankerstab 15,0mm verzinktm	1,4	581824000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 0,50m	0,73	581870000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 0,75m	1,1	581871000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 1,00m	1,4	581874000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 1,25m	1,8	581886000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 1,50m	2,1	581876000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 1,75m	2,5	581887000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 2,00m	2,9	581875000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 2,50m	3,6	581877000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 3,00m	4,3	581878000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 3,50m	5,0	581888000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 4,00m	5,7	581879000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 5,00m	7,2	581880000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 6,00m	8,6	581881000
Ankerstab 15,0mm unbehandeltm	1,4	581873000
Tie rod 15,0mm		

		
--	--	---

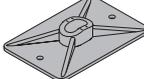
Superplatte 15,0 Super plate 15.0	0,98	581966000
 verzinkt Höhe: 6 cm Durchmesser: 12 cm Schlüsselweite: 27 mm		

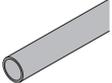
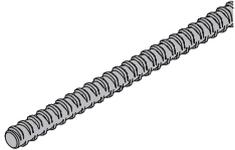
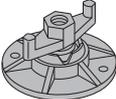
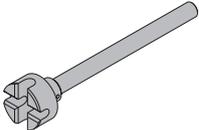
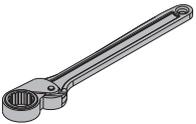
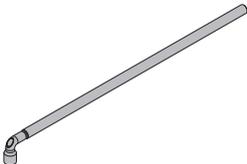
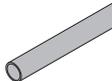
Flügelmutter 15,0 Wing nut 15.0	0,31	581961000
 verzinkt Länge: 10 cm Höhe: 5 cm Schlüsselweite: 27 mm		

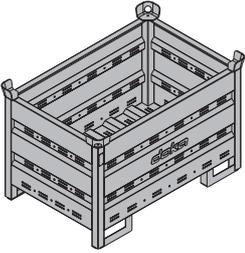
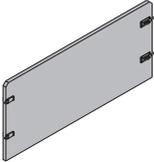
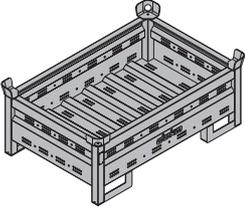
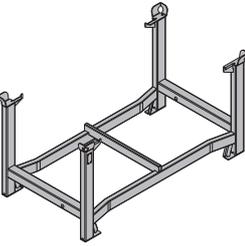
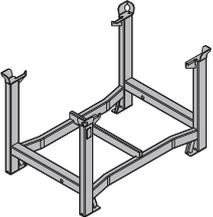
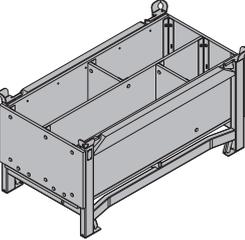
Sechskantmutter 15,0 Hexagon nut 15.0	0,23	581964000
 verzinkt Länge: 5 cm Schlüsselweite: 30 mm		

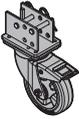
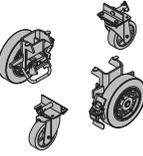
Framax-Druckplatte 6/15 Framax pressure plate 6/15	0,8	588183000
 verzinkt		

Sternmutter 15,0 G Star grip nut 15.0 G	0,43	587544000
 verzinkt Breite: 10 cm Höhe: 5 cm Schlüsselweite: 27 mm		

Winkelplatte 12/18 Angle anchor plate 12/18	1,5	581934000
 verzinkt		

	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
Distanzhalter 20cm Distanzhalter 25cm Distanzhalter 30cm Distancer	0,04 0,05 0,06	581907000 581908000 581909000	 PE grau blau	Ankersystem 20,0	
Kunststoffrohr 22mm 2,50m Plastic tube 22mm 2.50m	0,45	581951000	 PVC grau Durchmesser: 2,6 cm	Ankerstab 20,0mm verzinkt 0,50m 1,3 581411000 Ankerstab 20,0mm verzinkt 0,75m 1,9 581417000 Ankerstab 20,0mm verzinkt 1,00m 2,5 581412000 Ankerstab 20,0mm verzinkt 1,25m 3,2 581418000 Ankerstab 20,0mm verzinkt 1,50m 3,8 581413000 Ankerstab 20,0mm verzinkt 2,00m 5,0 581414000 Ankerstab 20,0mm verzinkt 2,50m 6,3 581430000 Ankerstab 20,0mm verzinktm 2,5 581410000 Ankerstab 20,0mm unbehandelt 0,50m 1,3 581405000 Ankerstab 20,0mm unbehandelt 0,75m 1,9 581416000 Ankerstab 20,0mm unbehandelt 1,00m 2,5 581406000 Ankerstab 20,0mm unbehandelt 1,50m 3,8 581407000 Ankerstab 20,0mm unbehandelt 2,00m 5,0 581408000 Ankerstab 20,0mm unbehandeltm 2,5 581403000 Tie rod 20.0mm	
Universal-Konus 22/10mm Universal cone 22/10mm	0,005	581995000	 grau Durchmesser: 4 cm	 DIN 18216	
Verschlussstopfen 22mm Plug 22mm	0,003	581953000	 PE grau	Superplatte 20,0 B Super plate 20.0 B 2,0 581424000	
Schutzkappe 15,0/20,0 Protective cap 15.0/20.0	0,03	581858000	 gelb Länge: 6 cm Durchmesser: 6,7 cm	 verzinkt Höhe: 7 cm Durchmesser: 14 cm Schlüsselweite: 34 mm DIN 18216	
Ankerstabschlüssel 15,0/20,0 Tie-rod wrench 15.0/20.0	1,8	580594000	 verzinkt	Sechskantmutter 20,0 Hexagon nut 20.0 0,4 581420000	
Freilaufknarre SW27 Friction type ratchet SW27	0,49	581855000	 manganphosphatiert Länge: 30 cm	 verzinkt Länge: 7 cm Schlüsselweite: 41 mm DIN 18216	
Steckschlüssel 27 0,65m Box spanner 27 0.65m	1,9	581854000	 verzinkt	Kunststoffrohr 26mm 2,00m Plastic tube 26mm 2.00m 0,59 581463000	
				 PVC grau Durchmesser: 3,1 cm	
				Universal-Konus 26/10mm Universal cone 26/10mm 0,008 581464000	
				 grau Durchmesser: 5 cm	
				Verschlussstopfen 26mm Plug 26mm 0,006 581465000	
				 PE grau	
				Mehrweggebinde	
				Doka-Gitterbox 1,70x0,80m Doka skeleton transport box 1.70x0.80m 87,0 583012000	
				 verzinkt Höhe: 113 cm	

	[kg]	Art.-Nr.
Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80m verzinkt Höhe: 78 cm 	70,0	583011000
Mehrwegcontainer Unterteilung 0,80m Mehrwegcontainer Unterteilung 1,20m Multi-trip transport box partition Stahlteile verzinkt Holzteile gelb lasiert 	3,7 5,5	583018000 583017000
Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80x0.41m verzinkt 	42,5	583009000
Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m Doka stacking pallet 1.55x0.85m verzinkt Höhe: 77 cm 	41,0	586151000
Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m Doka stacking pallet 1.20x0.80m verzinkt Höhe: 77 cm 	38,0	583016000
Doka-Kleinteilebox Doka accessory box Holzteile gelb lasiert Stahlteile verzinkt Länge: 154 cm Breite: 83 cm Höhe: 77 cm 	106,4	583010000

	[kg]	Art.-Nr.
Universal-Lenkrolle Transportgebinde Universal castor wheel for transport pallet verzinkt Höhe: 28,8 cm 	6,0	584043000
Anklemm-Radsatz B Bolt-on castor set B blau lackiert 	33,6	586168000



Formwork & Scaffolding.
We make it work.



www.doka.com/framax-xlife