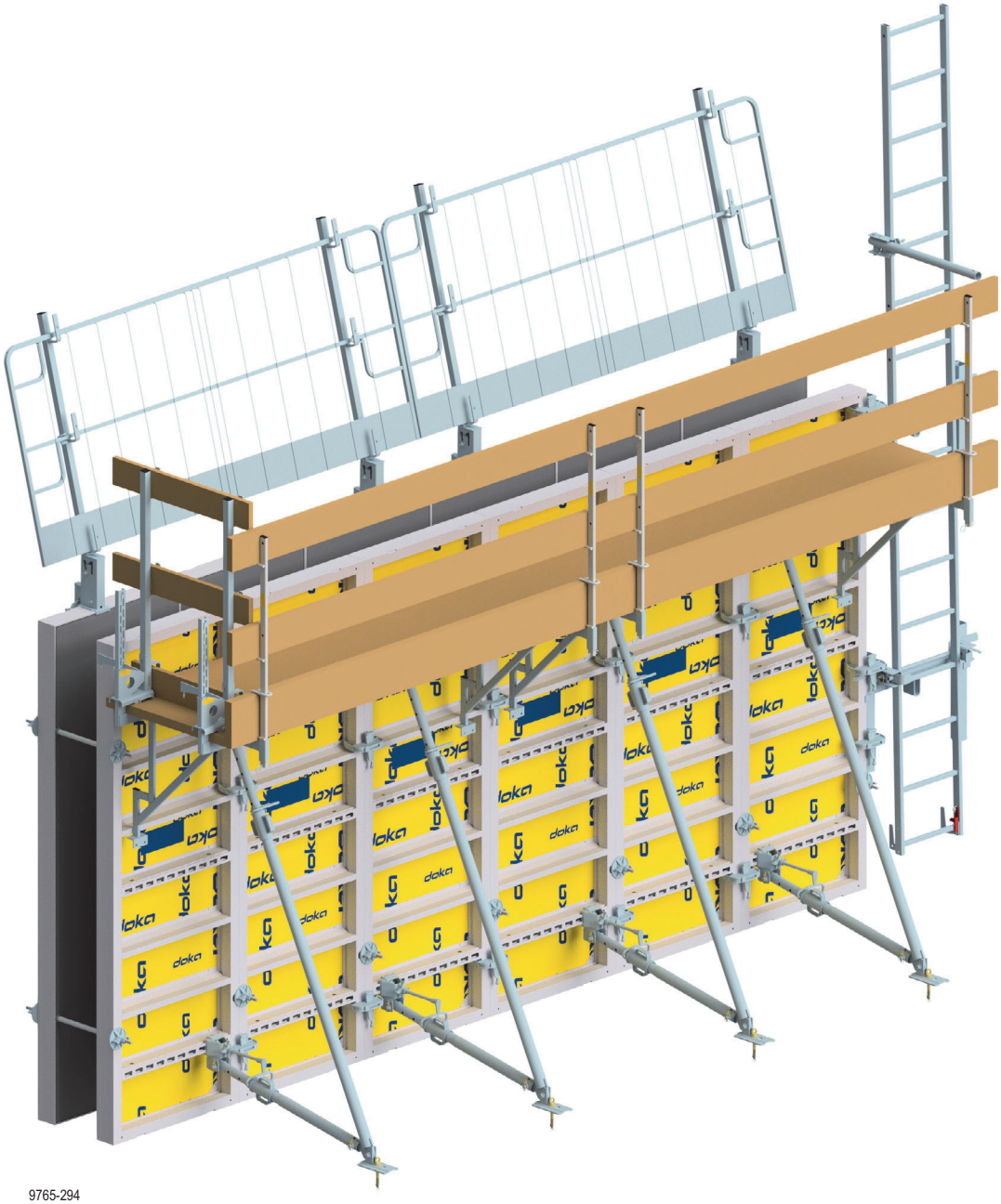
999765001 - 01/2026
de

Formwork & Scaffolding.
We make it work.

Rahmenschalung Alu-Framax Xlife

Anwenderinformation

Aufbau- und Verwendungsanleitung



9765-294

© by Doka GmbH, A-3300 Amstetten

Inhaltsverzeichnis

4 Einleitung
4 Grundlegende Sicherheitshinweise
7 Bestimmungsgemäße Verwendung

8 Wandschalung
9 Aufbau- und Verwendungsanleitung
11 Alu-Framax Xlife-Element im Detail
13 Systemraster
14 Elementverbindung
16 Elementaussteifung
17 Ankersystem
19 Längenanpassung durch Ausgleich
23 Rechtwinkelige Eckausbildung
26 Spitze und stumpfe Ecken
30 Stirnabschalung
34 Elementverbindung bei erhöhter Zugbelastung
36 Wandanschlüsse, Wandversätze und Wandabsätze
38 Fenster- und Türaussparungen
39 Elementaufstockung
43 Abstell- und Einrichthilfen
46 Betoniergerüst mit Einzelkonsolen
49 Betonierbühnen
55 Gegengeländer
58 Aufstiegssystem
62 Umsetzen mit dem Kran
65 Transportieren, Stapeln und Lagern

73 Stützenschalung
74 Aufbau der Stützenschalung
77 Doka-Stützenbühne 150/90cm

81 Rundschalung
82 Aufbau der Rundschalung
85 Ermittlung der max. Elementbreite
86 Ermittlung der Elementaufteilung
87 Aufstellen und Einrichten / Betoniergerüst / Umsetzen

88 Fundamentschalung
89 Ankerung
92 Aufbau der Fundamentschalung
94 Randabschalung mit Abstützwinkel

95 Allgemeines
95 Einsatz bei Unterzugschalungen
96 Alu-Framax Xlife in Kombination mit Framax Xlife
97 Schalen von selbstverdichtendem Beton (SVB)
98 Reinigung und Pflege
101 Absturzsicherung am Bauwerk

102 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 Mehrweggebinden.
- 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 kN) **sind, sofern nicht anders angegeben, keine Bemessungswerte** (z.B. F_{Rd} = 105 kN)**!**

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

Folgende Teilsicherheitsbeiwerte wurden berücksichtigt:

- γ_F = 1,5
- $\gamma_{M, Holz}$ = 1,3
- $\gamma_{M, Stahl}$ = 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 Alu-Framax Xlife ist ein Schalungssystem für die Herstellung von Wänden, Fundamenten, Schächten und Bauwerksstützen in Ortbetonbauweise. Rahmenschalung Alu-Framax Xlife ist für das Schalen von Hand sowie für großflächiges Schalen mit dem Kran konzipiert.

Einsatzgrenzen:

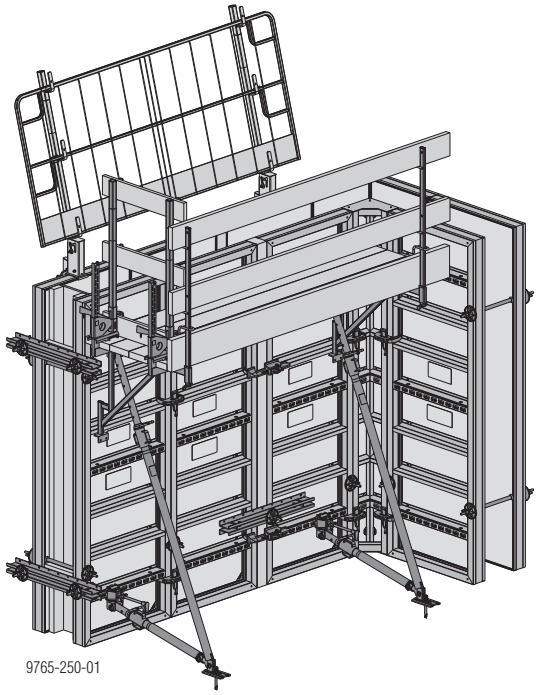
- Max. Schalungshöhe: 5,40 m
- Max. Wandstärke: 60 cm

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!

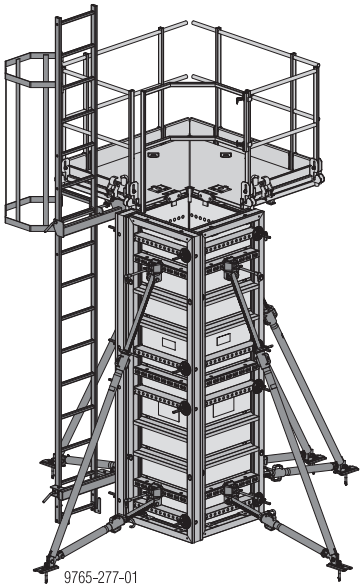
Einsatzbereiche

Wandschalung



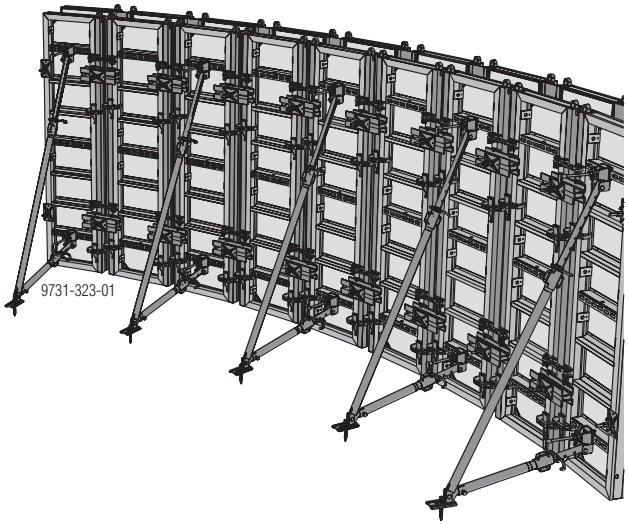
9765-250-01

Stützenschalung



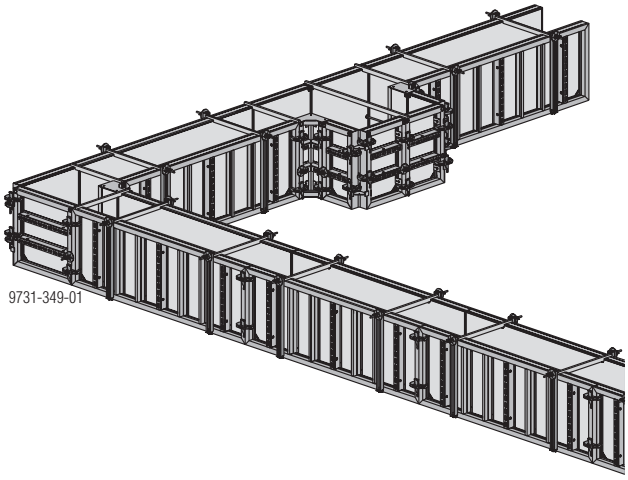
9765-277-01

Rundschalung



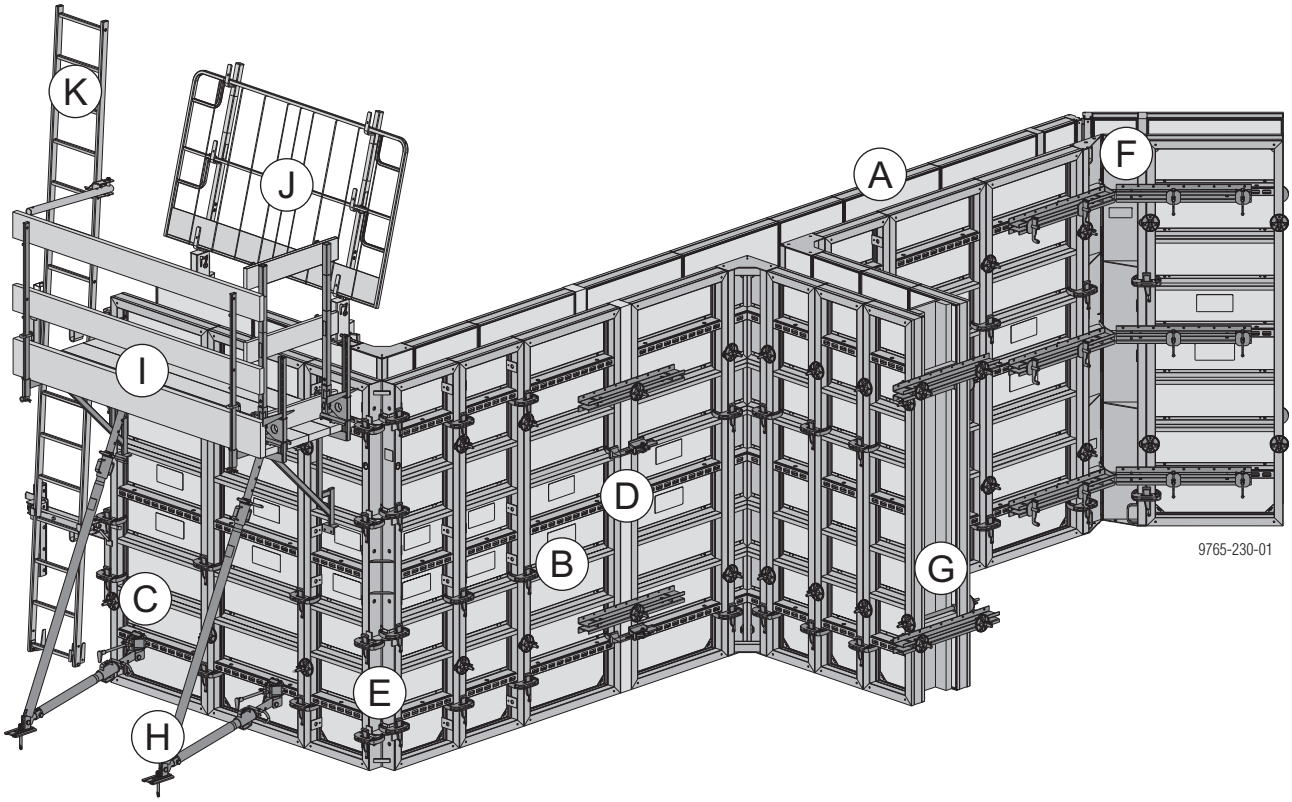
9731-323-01

Fundamentschalung



9731-349-01

Wandschalung



	Kapitel:
A	Alu-Framax Xlife-Element im Detail
B	Elementverbindung
C	Ankersystem
D	Längenanpassung durch Ausgleich
E	Rechtwinkelige Eckausbildung
F	Spitze und stumpfe Ecken
G	Stirnabschalung
H	Abstell- und Einrichthilfen
I	Betoniergerüst mit Einzelkonsolen
J	Gegengeländer
K	Aufstiegssystem

Zul. Frischbetondruck: 60 kN/m²

Aufbau- und Verwendungsanleitung

Alu-Framax als Handschalung

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

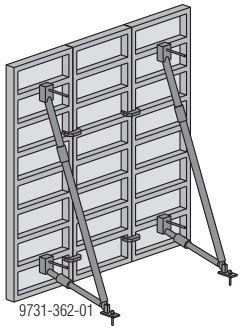
➤ Elementstapel einzeln mit Framax-Transportgehänge vom LKW abladen und umsetzen (siehe Kapitel Transportieren, Stapeln und Lagern).

Einschalen

➤ Schalungsplatte mit Betontrennmittel einsprühen (siehe Kapitel Reinigung und Pflege).
➤ Erstes Element mit Elementstütze am Boden fixieren (siehe Kapitel Abstell- und Einrichthilfen).
Dadurch wird das Element gegen Umfallen gesichert.

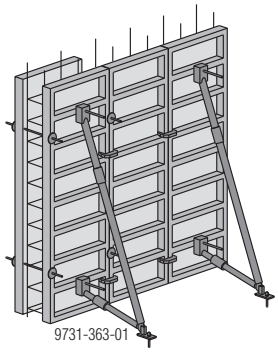
VORSICHT
Keinen Vorschlaghammer zum Einrichten der Elemente verwenden!
Profile der Elemente werden dadurch beschädigt.
➤ Nur Richtwerkzeug verwenden, welches keine Beschädigungen verursacht.

➤ Weitere Elemente aneinander reihen, untereinander verbinden (siehe Kapitel Elementverbindung) und Elementstützen montieren.
Der Elementverband ist nun standsicher und kann exakt eingerichtet werden.

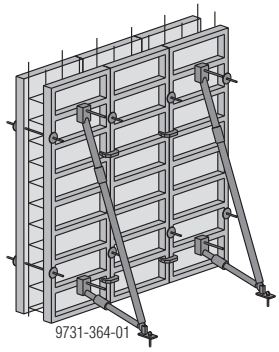

9731-362-01

Gegenschalung stellen

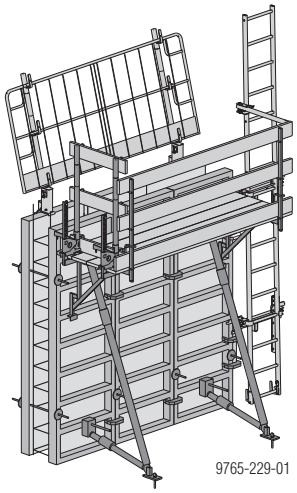
Nach dem Einbau der Bewehrung kann die Schalung geschlossen werden.
➤ Schalungsplatte der Gegenschalung mit Betontrennmittel einsprühen.
➤ Erstes Element der Gegenschalung stellen.
➤ Anker einbauen (siehe Kapitel Ankersystem), damit ist auch die Gegenschalung gegen Umfallen gesichert.


9731-363-01

➤ Auf diese Weise weitere Elemente aneinander reihen, untereinander verbinden und ankern.


9731-364-01

➤ Betoniergerüst montieren (siehe Kapitel Betoniergerüst mit Einzelkonsolen).
➤ Aufstiegssystem XS montieren (siehe Kapitel Aufstiegssystem).
➤ Stirnseitigen Seitenschutz montieren (siehe Kapitel Betoniergerüst mit Einzelkonsolen).
➤ Gegengeländer montieren (siehe Kapitel Gegengeländer).


9765-229-01

Betonieren

HINWEIS

Steiggeschwindigkeit beim Betonieren einhalten.

Rahmenschalung Alu-Framax Xlife:

Zul. Frischbetondruck: 60 kN/m²

Bemessungshilfe "Doka-Schalungstechnik" - Kapitel "Frischbetondruck auf lotrechte Schalungen DIN 18218" beachten oder kontaktieren Sie Doka.

DIN 4235 Teil 2 "Verdichten von Beton durch Rütteln; Verdichten mit Innenrüttlern" beachten.

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

Ausschalen

HINWEIS

- ➤ Ausschalfristen einhalten.

- ➤ Stirnseitigen Seitenschutz, Betoniergerüst und Gegengeländer abbauen.
- ➤ Beginnend mit der Gegenschalung werden die Elemente einzeln abgebaut - Anker ausbauen und Verbindungsmittel zu Nachbarelement lösen.
- ➤ Element wegheben und Schalungsplatte von Betonresten reinigen (siehe Kapitel Reinigung und Pflege).

Alu-Framax als Kranschalung

Große Elementverbände können auf einem Richtboden liegend vormontiert werden. Detaillierte Hinweise zum Anbringen der Verbindungsmittel siehe Kapitel Elementaufstockung.

Diese Verbände können mit Krangehänge und Framax-Umsetzbügel umgesetzt werden. Detaillierte Hinweise siehe Kapitel Umsetzen mit dem Kran und Betriebsanleitung "Framax-Umsetzbügel".

Zul. Tragfähigkeit:

1000 kg / Framax-Umsetzbügel

(praktikable Schalungsfläche mit 2 Umsetzbügel ca. 30 m²)

HINWEIS

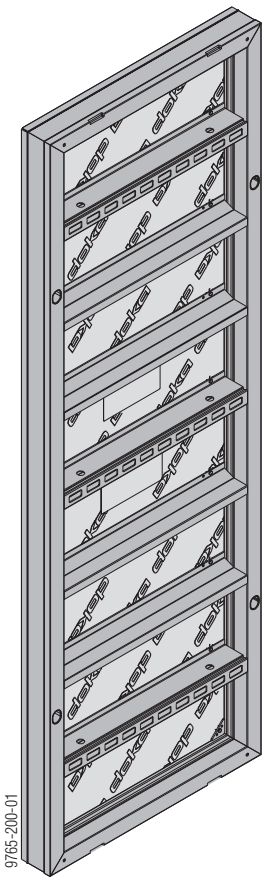
Werden gemischte Elementverbände (Alu-Framax Xlife + Framax Xlife) mit dem Kran umgesetzt, so sind zusätzliche Aussteifungen erforderlich.

Zul. statische Werte der Verbindungsteile für Alu-Framax Xlife beachten! (siehe Kapitel Elementverbindung)

Weitere Informationen zur Handhabung von hohen Schalungen siehe Kapitel "Aufbau- und Verwendungsanleitung" in der Anwenderinformation "Rahmenschalung Framax Xlife".

Alu-Framax Xlife-Element im Detail

Hoch belastbar



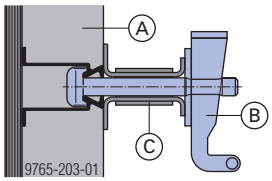
60 kN/m² vollflächiger Frischbetondruck nach DIN 18218 bei Einhaltung der Ebenheitstoleranzen nach DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 6.

Saubere Betonflächen durch die innovative Xlife-Platte

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

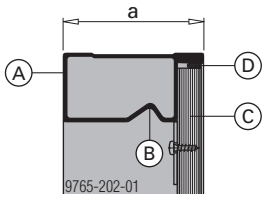
- hohe Qualität der Betonflächen
- weniger Sanierstellen
- reduzierter Reinigungsaufwand - die Xlife-Platte kann auch mit Hochdruckreiniger gereinigt werden
- Verschraubung von hinten verhindert Nietkopfabdrücke am Beton und erleichtert die Reinigung

Einfache Befestigung der Zubehörteile im Funktionsprofil



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

Formstabiler und pulverbeschichteter Aluminium-Rahmen



a ... 123 mm

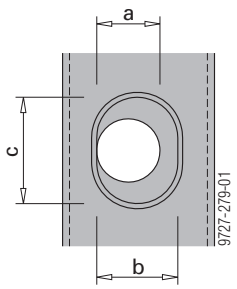
A	Rahmenprofil
B	Sicke für Elementverbindung
C	Xlife-Platte
D	Silikonfuge

- 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
- Kantenschutz der Schalungsplatte durch Rahmenprofil
- Querlöcher in den Elementbreiten 55 und 60 cm für Eckausbildungen und Stirnabschalungen

WARNUNG

➤ Die Querprofile dürfen nicht als Aufstiegshilfe verwendet werden. Die Querprofile sind kein Leiternersatz.

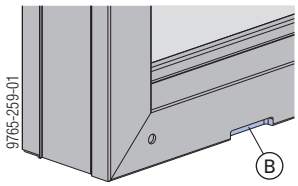
Ankerhülsen



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

- leichtes Einfädeln der Ankerstäbe durch große konische Ankerhülsen

Hebekante



B Hebekante am Alu-Framax Xlife-Element HK

- Praktische Hebekante als Ansetzstelle für das Richtwerkzeug

Systemraster

Alu-Framax Xlife-Elemente

Logischer Elementraster in 15 cm Schritten. Die Höhen und Breiten der Alu-Framax Xlife-Elemente ergeben einen logischen, vorteilhaften Raster, der die Schalung besonders flexibel und wirtschaftlich macht.

- einfaches Planen und Schalen
- Anpassung der Höhe und Breite in 15 cm-Schritten
- wenig Ausgleiche
- klares Fugenbild

Nur 2 Anker in der Höhe. Bei den Alu-Framax Xlife-Elementen mit 2,70 m Höhe sind nur 2 Anker erforderlich.

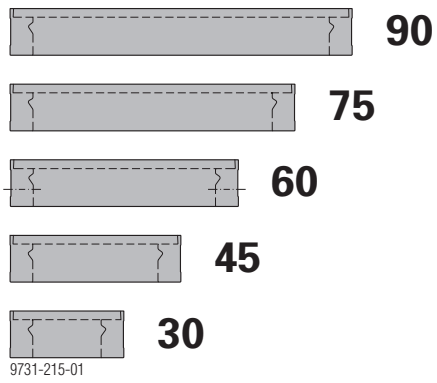
Nur

- 5 Standard - Elementbreiten und
- 2 Standard - Elementhöhen

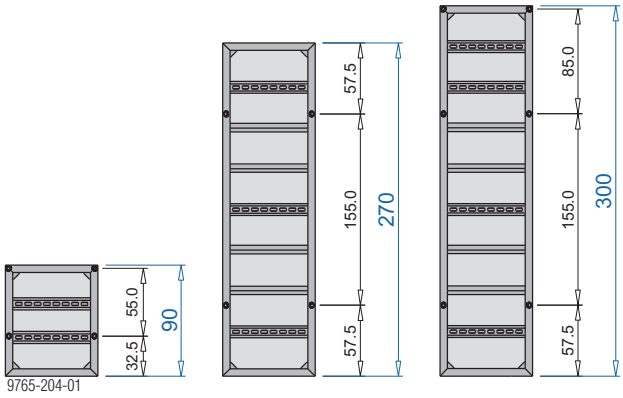
Damit schalen Sie jeden Grundriss.

Im Vertriebsprogramm stehen zusätzliche Elementbreiten auf Anfrage zur Verfügung.

Elementbreiten



Elementhöhen



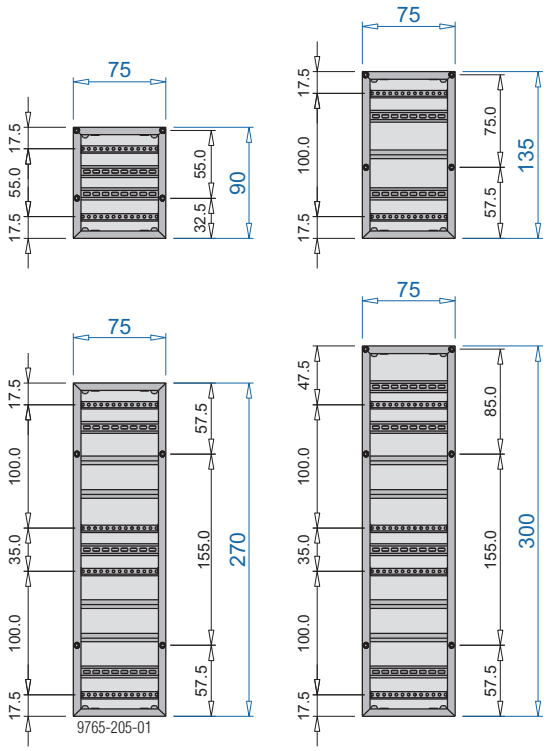
Maße in cm

Elementhöhe 3,00 m bis Elementbreite 0,75 m auf Anfrage erhältlich. Die Produktion von Elementhöhe 3,00 m mit Elementbreite 0,90 m ist auf speziellen Kundenwunsch möglich.

Alu-Framax Xlife-Uni-Elemente

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

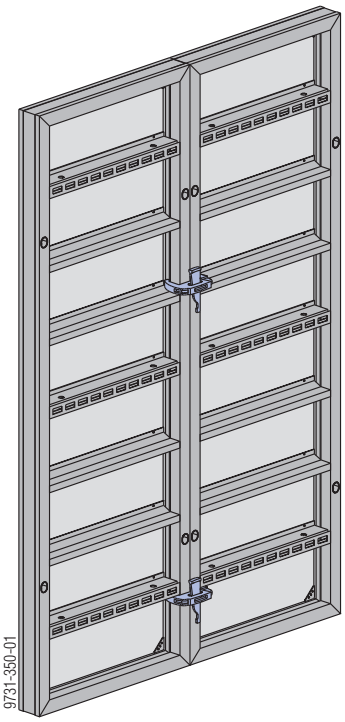
- Ecken
- Wandanschlüssen
- Stirnabschalungen
- Stützenschalungen



Maße in cm

Elementhöhe 3,00 m auf Anfrage erhältlich.

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.

Stehende Elemente:

Elementhöhe	Anzahl Spanner
0,90 m	2
2,70 m	2
3,00 m	3

Liegende Elemente:

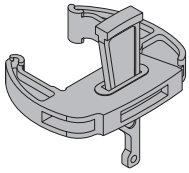
Elementbreite	Anzahl Spanner
0,20 - 0,55 m	1
0,60 -0,90 m	2

Hinweis:

- Zusätzliche Elementverbindungen im Bereich von Außenecken und Abschalungen (erhöhte Zugbelastung) siehe Kapitel Elementverbindung bei erhöhter Zugbelastung.
- Die Position der erforderlichen Framax-Schnellspanner RU und Framax-Uni-Spanner beim Aufstocken siehe Kapitel Elementaufstockung.

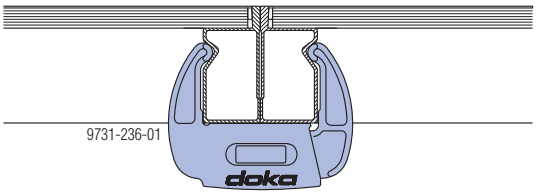
Einfache Elementverbindung

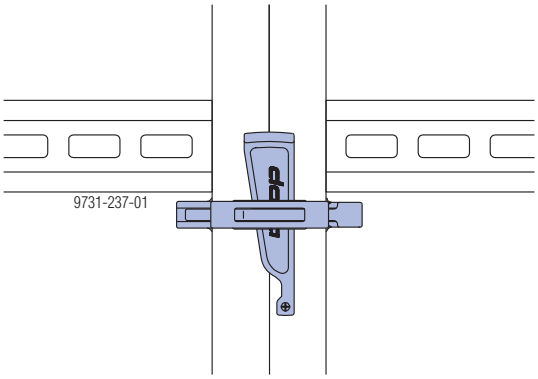
mit Framax-Schnellspanner RU



Framax-Schnellspanner RU:
zul. Zugkraft: 15,0 kN
zul. Querkraft: 4,0 kN
zul. Moment: 0,25 kNm

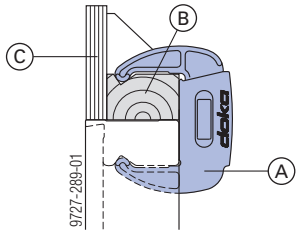
Durch die rundumlaufende Sicke am Alu-Framax-Profil kann die Elementverbindung an jeder beliebigen Stelle erfolgen. Dadurch ist ein stufenloser Höhenversatz der Elemente möglich.





weitere Funktion

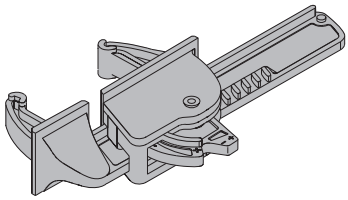
Aufstockung mit Profilholz



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

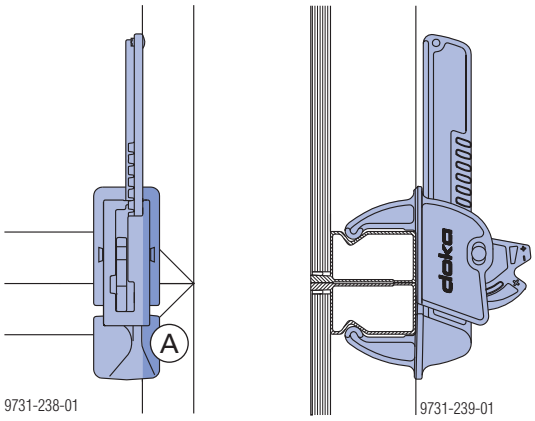
Ausrichtende Elementverbindung mit Ausgleichsmöglichkeit

mit Framax-Uni-Spanner



Framax-Uni-Spanner:
zul. Zugkraft: 15,0 kN
zul. Querkraft: 6,0 kN
zul. Moment: 0,45 kNm
Werte gelten nur bei Auflagerung am Profil.

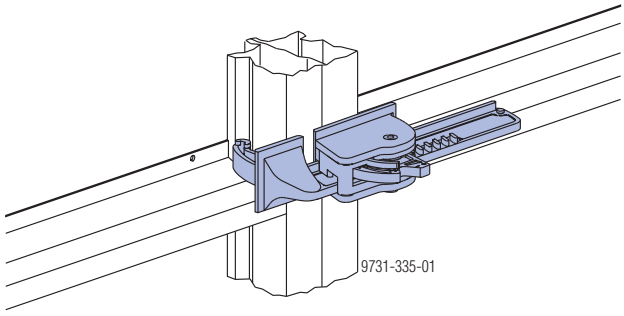
Speziell bei Aufstockungen kann durch die Auflagerung auf den Profilen vielfach auf eine zusätzliche Element-aussteifung mit Klemmschienen verzichtet werden.



A Auflagerfläche am Profil

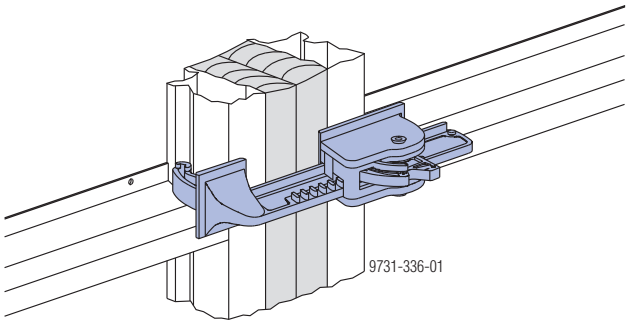
weitere Funktion

Elementverbindung



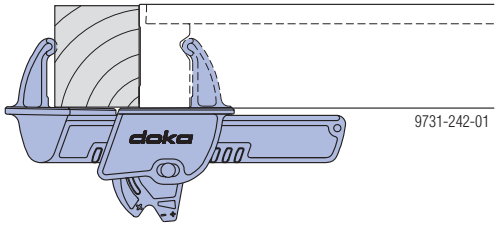
Durch die Verwendung des Framax-Uni-Spanners als Elementverbinder wird eine zusätzliche Aussteifung des Elementverbandes erreicht (Auflager am Profil).

Ausgleichsverbindung bis 15 cm

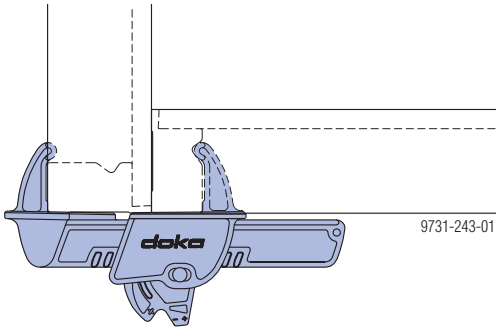


Der Framax-Uni-Spanner passt mit seinem Spannbereich von 15 cm genau zum Elementraster.
Weitere Informationen siehe Kapitel Längenanpassung durch Ausgleich.

Kantholzverbindung bis 20 cm

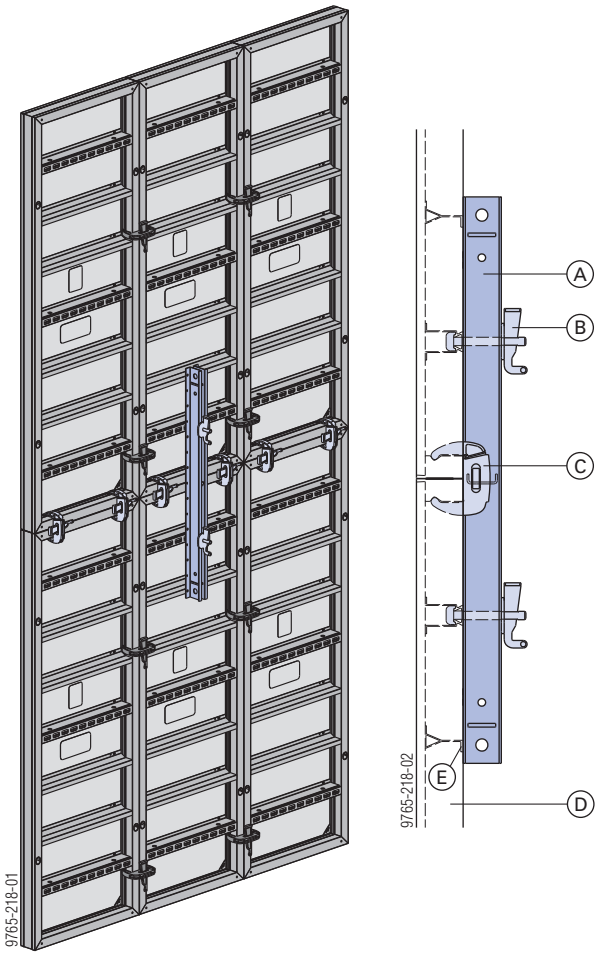


Eckverbindung bei Fundamenten



Elementaussteifung

Framax-Klemmschiene



A	Framax-Klemmschiene 1,50m
B	Framax-Spannklemme
C	Framax-Schnellspanner RU
D	Alu-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.

Framax-Klemmschiene:

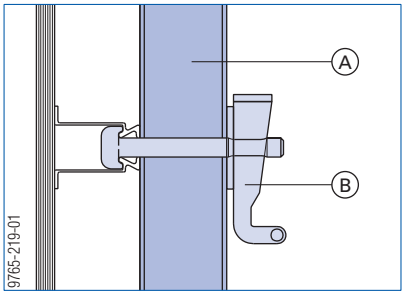
zul. Moment (für Aufstockung): 4,3 kNm

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

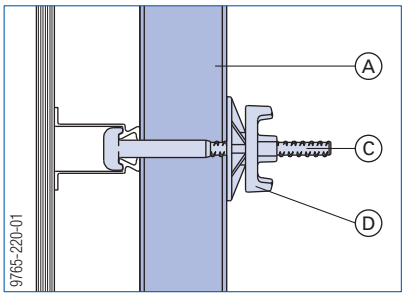


A	Framax-Klemmschiene
B	Framax-Spannklemme

HINWEIS

Keilverbindungen nicht ölen oder schmieren.

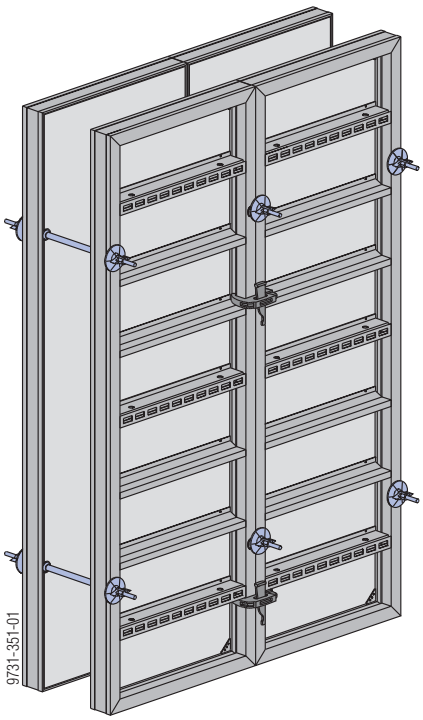
mit Framax-Universalverbinder und Superplatte



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

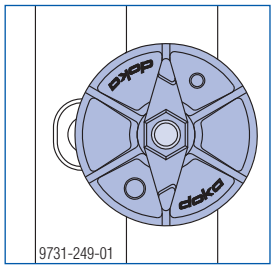
Ankersystem

Ankerung im Rahmenprofil



HINWEIS

- In jeder nicht von der Superplatte abgedeckten Ankerhülse ist ein Anker einzubauen.
- Immer im größeren Element ankern.
- Ausnahmen siehe Kapitel:
  - Längenanpassung durch Ausgleich
  - Elementaufstockung



WARNUNG

Empfindlicher Ankerstahl!

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

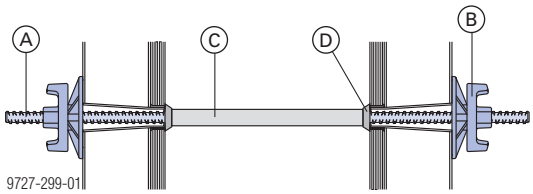
Hinweis:

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

Ankerstabschlüssel 15,0/20,0

Zum Drehen und Festhalten der Ankerstäbe.

Das Doka-Ankersystem 15,0

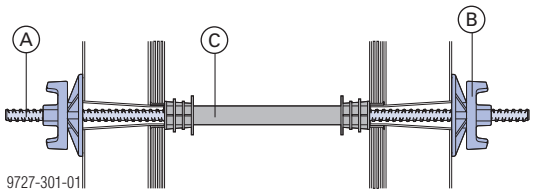


A	Ankerstab 15,0mm
B	Superplatte 15,0
C	Kunststoffrohr 22mm
D	Universal-Konus 22/10mm

Hinweis:

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

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.

Hinweis:

Doka bietet auch wirtschaftliche Lösungen für die Herstellung wasserdichter Ankerstellen.

Weitere Informationen siehe Anwenderinformation "Doka-Anker für besondere Anforderungen".

Ankerstab 15,0mm:

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

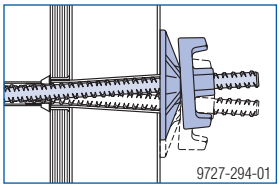
Zul. Tragfähigkeit nach DIN 18216: 90 kN

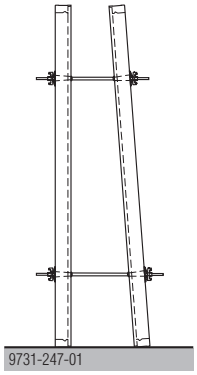
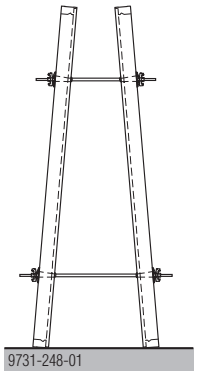
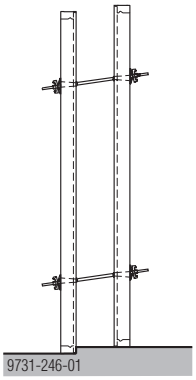
Freilaufknarre SW27 oder Steckschlüssel 27 0,65m für **geräuscharmes Lösen und Festziehen** folgender Ankerteile:

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

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°	max. 1,9cm pro 10cm Wandstärke
		

Hinweis:

Geneigte Elemente gegen Auftrieb sichern.

Schrägneigung und Höhenversatz bei liegenden Elementen nicht möglich.

Längenanpassung durch Ausgleich

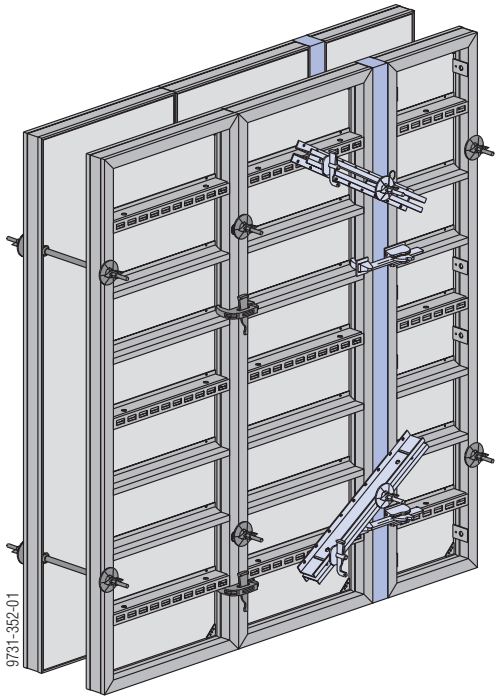
Ausgleiche: 0 - 15 cm

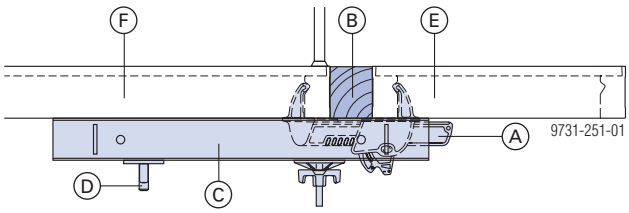
mit Passholz und Framax-Uni-Spanner

Durch Kombination der Passholzbreiten 2, 3, 5, und 10 cm sind Ausgleiche im 1 cm-Raster möglich.

Framax-Klemmschiene:
zul. Moment: 5,2 kNm

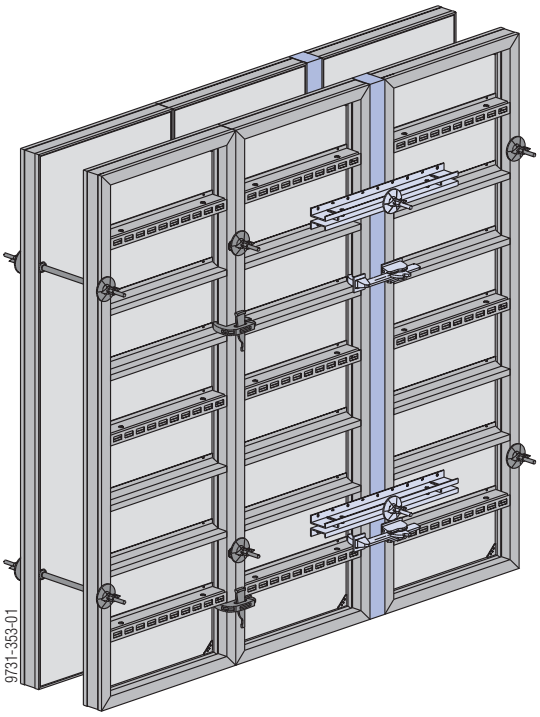
Ankern im Rahmenprofil

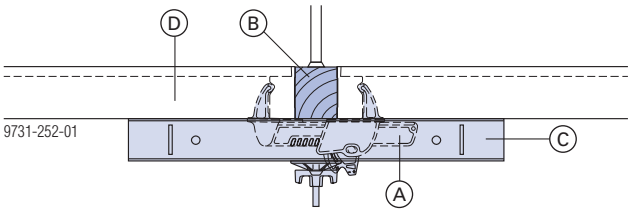




A Framax-Uni-Spanner
B Passholz
C Framax-Klemmschiene
D Framax-Spannklemme
E Alu-Framax Xlife-Element (max. 60cm Breite)
F Alu-Framax Xlife-Element

Ankern durch Passholz



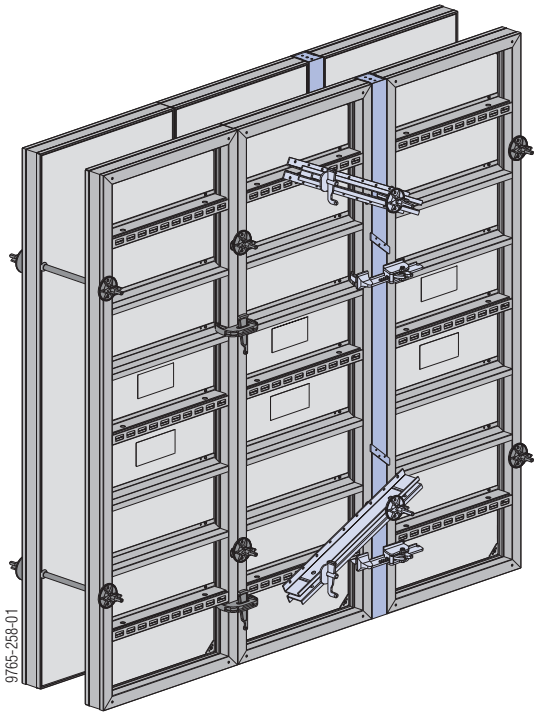


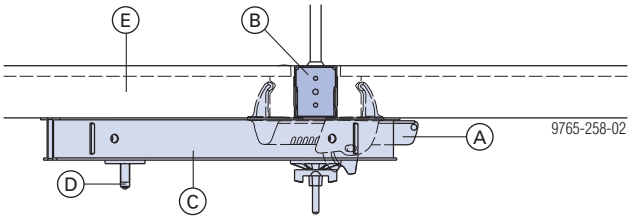
A Framax-Uni-Spanner
B Passholz
C Framax-Klemmschiene (bis Ausgleichsbreite 5cm sind keine Klemmschienen erforderlich)
D Alu-Framax Xlife-Element

mit Framax-Alu-Ausgleich und Framax-Uni-Spanner

Durch Kombination der Framax-Alu-Ausgleiche 5cm und 10cm mit Framax-Passhölzern sind Ausgleiche im 1 cm-Raster möglich.

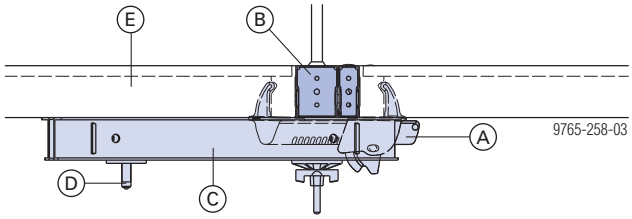
Hinweis:
Nicht benötigte Ankerhülsen in den Alu-Ausgleichen mit **Kombi-Ankerstopfen R20/25** verschließen.





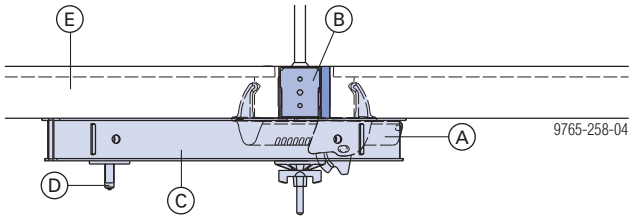
A	Framax-Uni-Spanner
B	Framax-Alu-Ausgleich
C	Framax-Klemmschiene (bis Ausgleichsbreite 5 cm sind keine Klemmschienen erforderlich)
D	Framax-Spannklemme
E	Alu-Framax Xlife-Element

Beispiel: Ausgleichsbreite 15 cm



A	Framax-Uni-Spanner
B	Framax-Alu-Ausgleich 10cm + 5cm
C	Framax-Klemmschiene
D	Framax-Spannklemme
E	Alu-Framax Xlife-Element

Beispiel: Ausgleichsbreite 12 cm

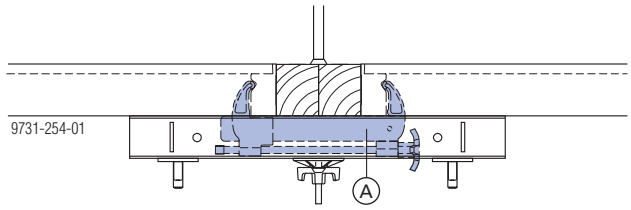


A	Framax-Uni-Spanner
B	Framax-Alu-Ausgleich 10cm + Passholz 2cm
C	Framax-Klemmschiene
D	Framax-Spannklemme
E	Alu-Framax Xlife-Element

Ausgleiche: 0 - 20 cm

mit Passholz und Framax-Ausgleichsspanner

Framax-Ausgleichsspanner:
zul. Zugkraft: 10,0 kN

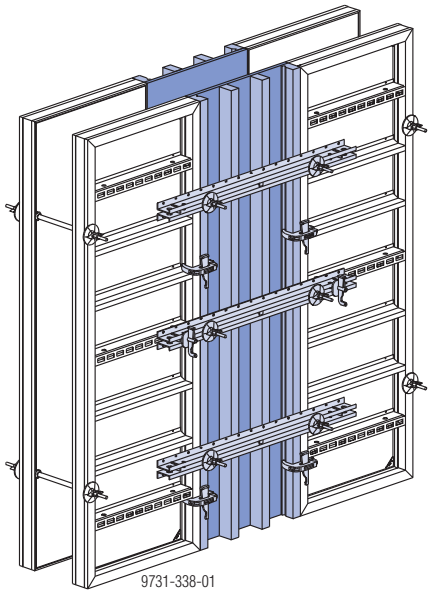


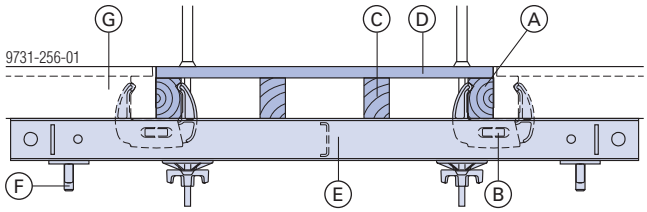
A	Framax-Ausgleichsspanner

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

Ausgleiche: 17 - 80 cm

mit Profilholz, Schalungsplatte



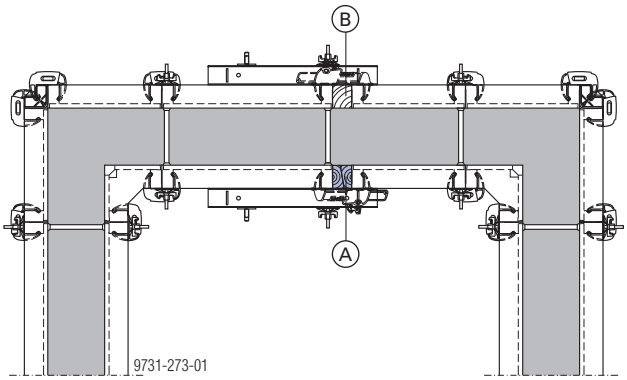


A Framax-Profilholz
B Framax-Schnellspanner RU
C Kantholz
D Schalungsplatte
E Framax-Klemmschiene
F Framax-Spannklemme
G Alu-Framax Xlife-Element

Elementhöhe	Ausgleichsbereich	Klemmschiene		Ankerung durch Ausgleich	
		0,90m	1,50m	horizontal	vertikal
2,70m	bis 30 cm	3		1	2 (oben und unten)
	bis 80 cm		3	2	3
3,00m	bis 30 cm	3		1	2 (oben und unten)
	bis 65 cm	2	1	2	3

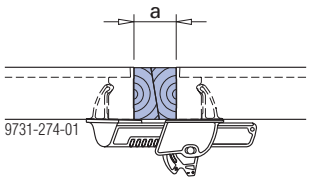
Ausschalhilfe mit Ausschalholz

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

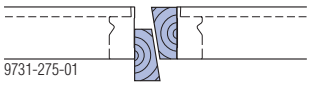


A **Innen** - Ausschalholz

B **Außen** - Passholz

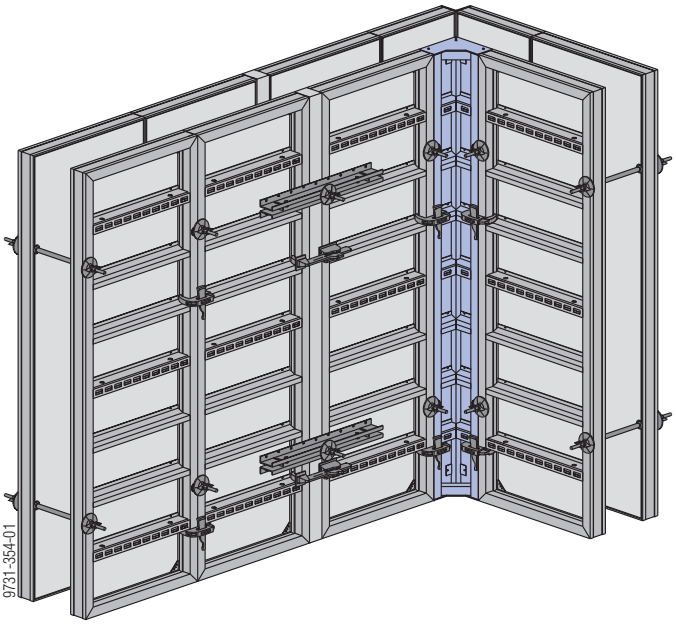


a ... 10 cm

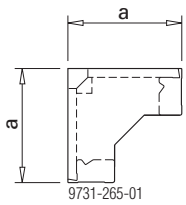


Das Framax-Ausschalholz gibt es in den Längen 2,85 m (für Elementhöhe 2,70 m) und 3,45 m (für Elementhöhe 3,00 m). Der Überstand gegenüber den Elementen erleichtert das Lösen der Ausschalhölzer.

Rechtwinkelige Eckausbildung



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



a ... 30 cm

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

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

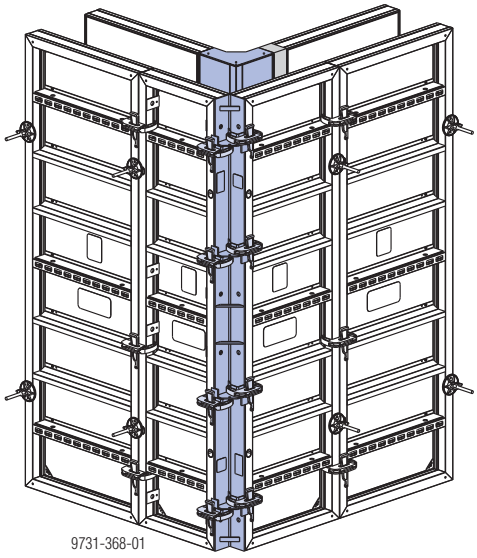
Hinweis:

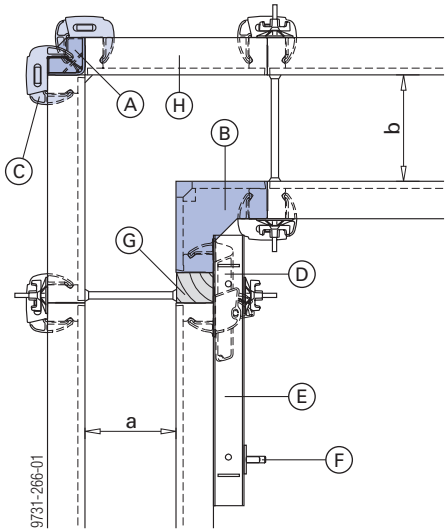
Zusätzliche Elementverbindungen im Bereich von Außenecken (erhöhte Zugbelastung) siehe Kapitel Elementverbindung bei erhöhter Zugbelastung.

mit Framax-Außenecke

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

Wandstärke	zul. Frischbetondruck
bis 40 cm	60 kN/m²
bis 60 cm	50 kN/m²





a ... 30 cm
b ... 35 cm

A	Framax-Außenecke
B	Alu-Framax Xlife-Innenecke
C	Framax-Schnellspanner RU
D	Framax-Uni-Spanner
E	Framax-Klemmschiene
F	Framax-Spannklemme
G	Passholz
H	Alu-Framax Xlife-Element

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

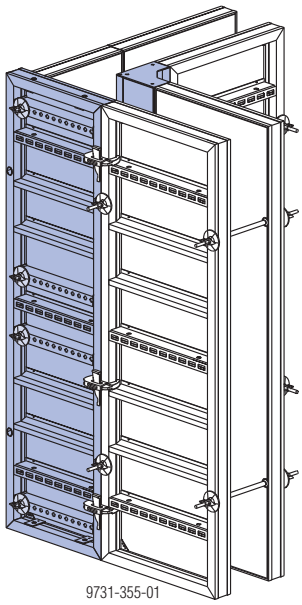
Erforderliche Anzahl Schnellspanner RU:

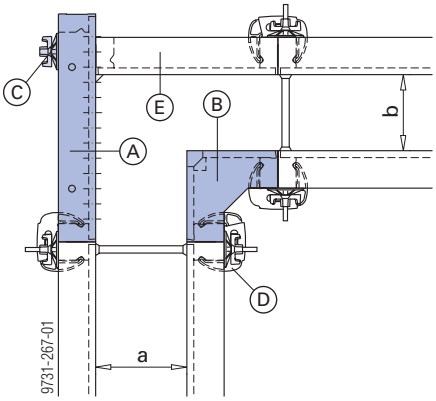
Höhe der Außenecke	Anzahl Spanner
0,90m	4
2,70m	8
3,00m	10

mit Alu-Framax Xlife-Uni-Element

Beim Einsatz dieses Elementes steht ein Wandstärkenraster von 5 cm zur Verfügung.

Hinweis:
Das Alu-Framax Xlife-Uni-Element kann nur in Verbindung mit Elementen, die Querlöcher enthalten (Alu-Framax Xlife-Element 55cm, 60cm oder ein zweites Uni-Element), eingesetzt werden.





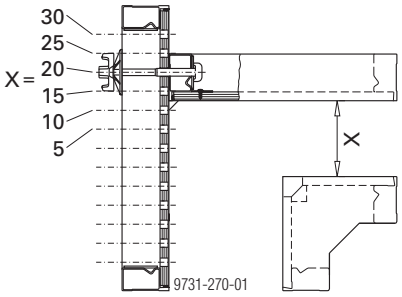
a ... 30 cm
b ... 25 cm

A	Alu-Framax Xlife-Uni-Element
B	Alu-Framax Xlife-Innenecke
C	Framax-Universalverbinder + Superplatte 15,0
D	Framax-Schnellspanner RU
E	Element mit Querlöchern (Alu-Framax Xlife-Element 0,55 oder 0,60m oder Alu-Framax Xlife-Uni-Element)

Erforderliche Anzahl Universalverbinder + Superplatten 15,0:

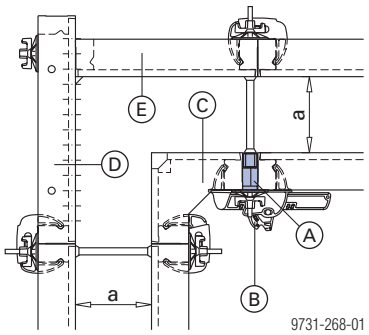
Uni-Element 0,75x0,90m	2 Stück
Uni-Element 0,75x2,70m	4 Stück
Uni-Element 0,75x3,00m	4 Stück

Erreichbare Wandstärken im 5 cm Raster:



Framax-Alu-Ausgleich

Der vorwiegend im Eckbereich eingesetzte Framax-Alu-Ausgleich 5cm und 10cm zeichnet sich durch hohe Stabilität und lange Lebensdauer aus.

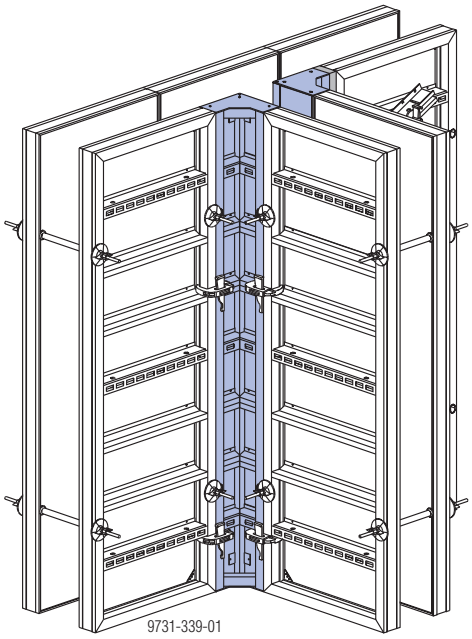


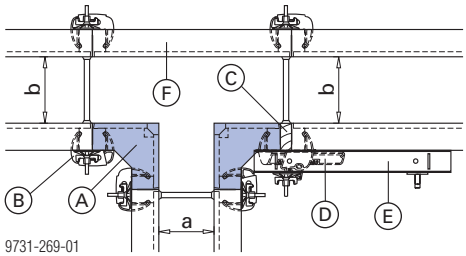
a ... 25 cm

A	Framax-Alu-Ausgleich 5cm
B	Framax-Uni-Spanner
C	Alu-Framax Xlife-Innenecke
D	Alu-Framax Xlife-Uni-Element
E	Element mit Querlöchern (Alu-Framax Xlife-Element 0,55 oder 0,60m oder Alu-Framax Xlife-Uni-Element)

Hinweis:
Bei der Verwendung der Alu-Ausgleiche sind keine Klemmschienen erforderlich.

Beispiel T-Anschluss





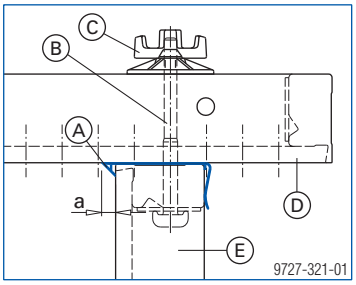
a ... 25 cm
b ... 30 cm

A	Alu-Framax Xlife-Innenecke
B	Framax-Schnellspanner RU
C	Passholz
D	Framax-Uni-Spanner
E	Framax-Klemmschiene
F	Alu-Framax Xlife-Element

Kantenausbildung

mit Framax-Stirndreikantleiste

Die Framax-Stirndreikantleiste kann nagellos über die Elementstirnseite gestülpt werden und wird bei Außeneckausbildungen mit dem Universalelement verwendet (integrierter Langlochraster für Universalverbinder). Natürlich ist auch eine Kantenausbildung mit der Framax-Dreikantleiste möglich.

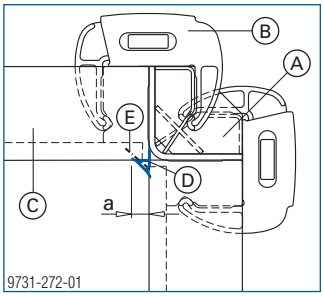


a ... 20 mm

A	Framax-Stirndreikantleiste oder Framax-Dreikantleiste 2,70m
B	Framax-Universalverbinder
C	Superplatte 15,0
D	Alu-Framax Xlife-Uni-Element
E	Alu-Framax Xlife-Element (0,55 oder 0,60m) oder Alu-Framax Xlife-Uni-Element

mit Framax-Dreikantleiste

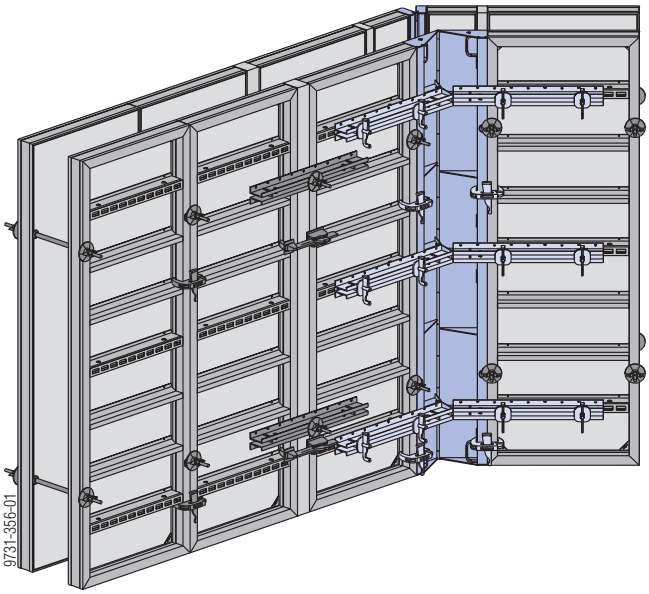
Bei Außeneckausbildungen mit der Framax-Außenecke muss wegen der Verbindung mit dem Schnellspanner RU die Framax-Dreikantleiste eingesetzt werden.



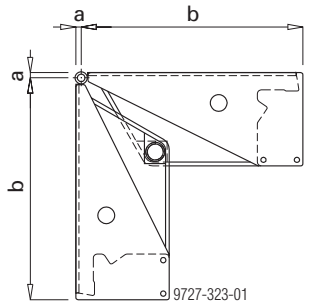
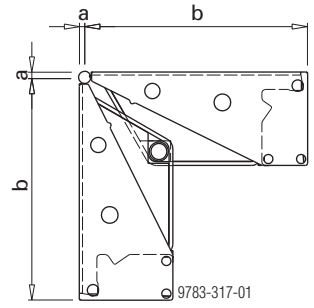
a ... 20 mm

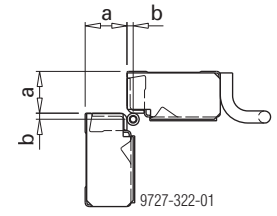
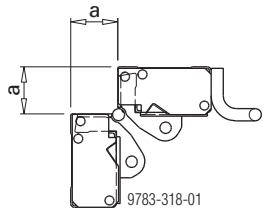
A	Framax-Außenecke
B	Framax-Schnellspanner RU
C	Alu-Framax Xlife-Element
D	Framax-Dreikantleiste
E	Drahtstift 22x40

Spitze und stumpfe Ecken



Spitze und stumpfe Winkel werden mit den Scharnierecken gelöst.

Scharnierecke I (pulverbeschichtet)	Scharnierecke I verzinkt
	
a ... 0,7 cm b ... 29,2 cm	a ... 0,7 cm b ... 29,3 cm

Scharnierecke A (pulverbeschichtet)	Scharnierecke A verzinkt
	
a ... 5,5 cm b ... 0,8 cm	a ... 6,3 cm

Hinweis:

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

Anzahl Klemmschienen in der Außen- und Innenecke:

Elementhöhe	Anzahl Klemmschienen
0,90 m	4
2,70 m	6
3,00 m	6

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 Längenanpassung durch Ausgleich vorsehen.

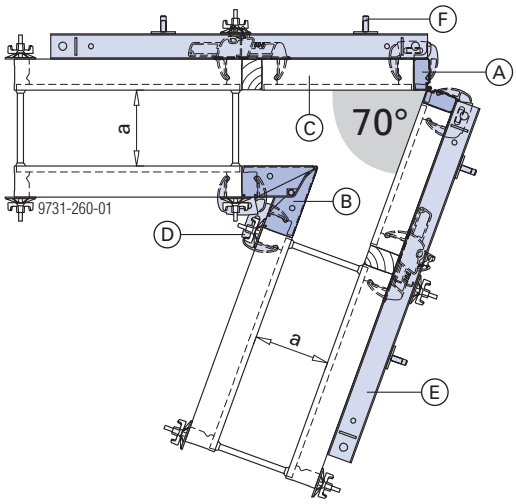
Erforderliche Anzahl Spanner in der Außen-Scharnierecke:

Elementhöhe	Anzahl Spanner
0,90 m	4
2,70 m	8
3,00 m	10

HINWEIS

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

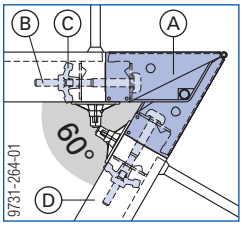
Winkel 70° (60°) - 135°, mit Scharnierecke I + A



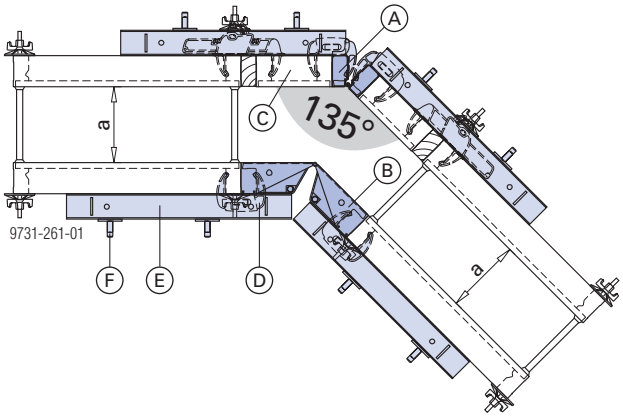
a ... 30 cm

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

Bei Verwendung von **Universalverbindern** (nur bei Elementen mit 55 und 60 cm Breite) an Stelle der Schnellspanner RU in der Innenecke ist auch ein Winkel von **60°** möglich.



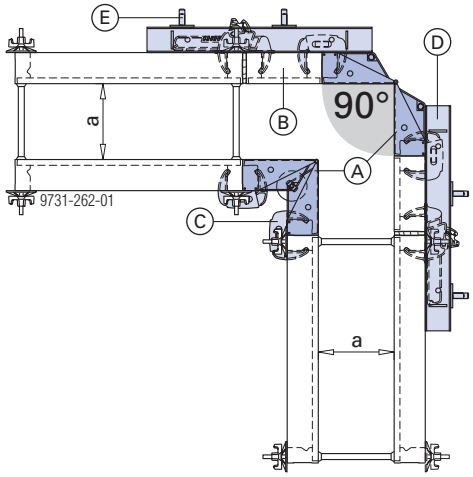
A	Framax-Scharnierecke I
B	Framax-Universalverbinder
C	Sternmutter 15,0 G
D	Alu-Framax Xlife-Element (55 oder 60 cm Breite)



a ... 30 cm

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

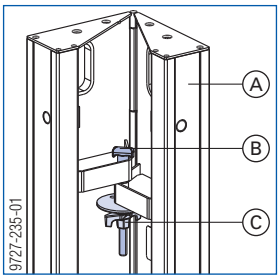
Winkel 90° - 180°, nur mit Scharnierecke I



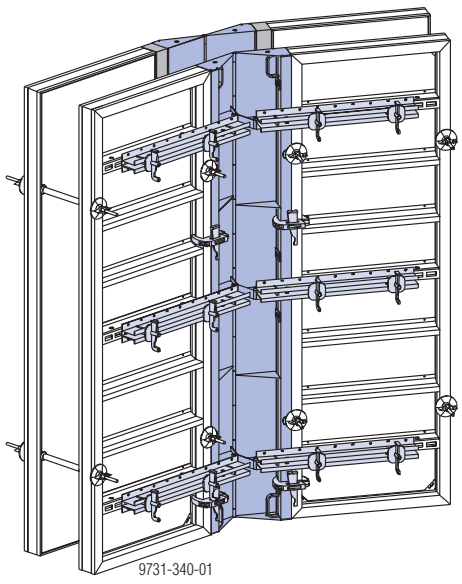
a ... 30 cm

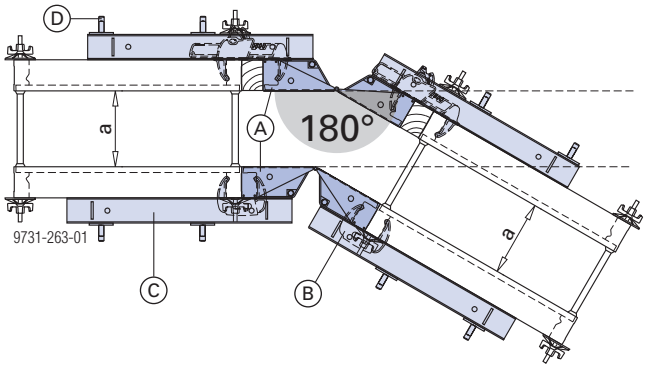
A	Framax-Scharnierecke I
B	Alu-Framax Xlife-Element 0,30m
C	Framax-Schnellspanner RU
D	Framax-Klemmschiene
E	Framax-Spannklemme

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



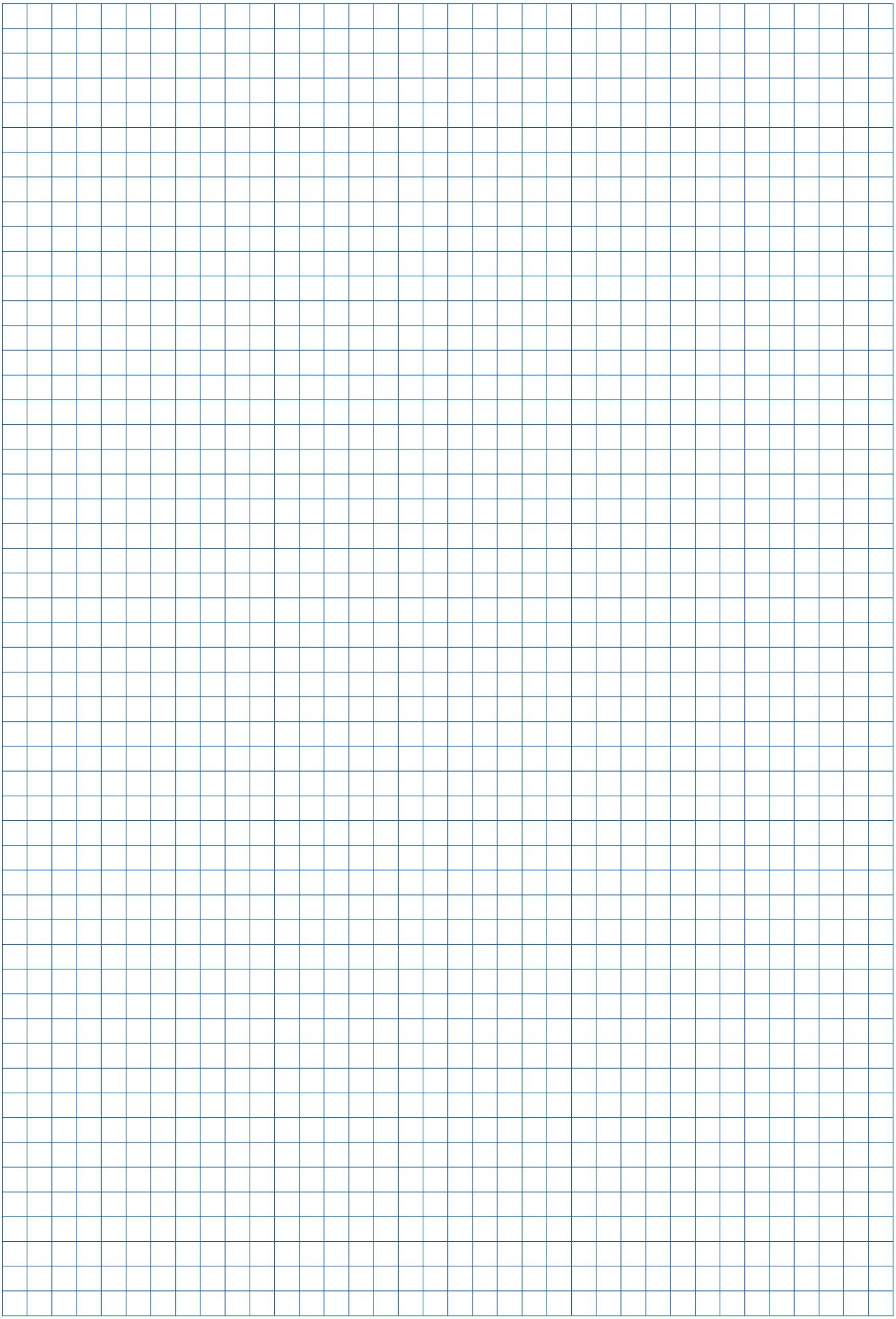
A	Framax-Scharnierecke I
B	Framax-Universalverbinder
C	Superplatte 15,0





a ... 30 cm

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



Stirnabschalung

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

- mit Uni-Element
- mit Stirnabschalzwinge
- mit Klemmschiene

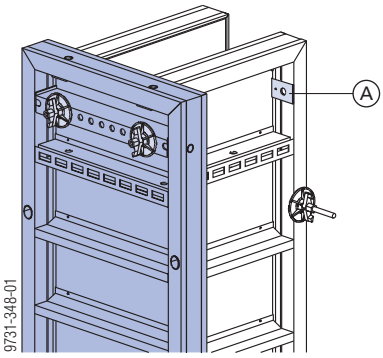
Hinweis:

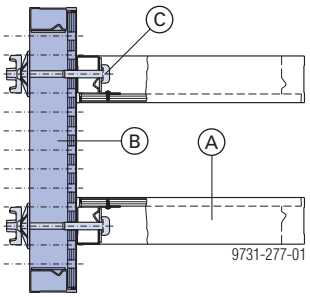
Zusätzliche Elementverbindungen im Bereich von Abschalungen (erhöhte Zugbelastung) siehe Kapitel Elementverbindung bei erhöhter Zugbelastung.

mit Uni-Element

Der durchgehende **5 cm Lochraster** der Alu-Framax Xlife-Uni-Elemente ermöglicht Stirnabschalungen **bis 45 cm Wandstärke**.

Die Uni-Elemente werden mit Universalverbindern und Superplatten über die Querlöcher der Alu-Framax Xlife-Elemente 0,55 und 0,60m oder Uni-Elemente montiert.



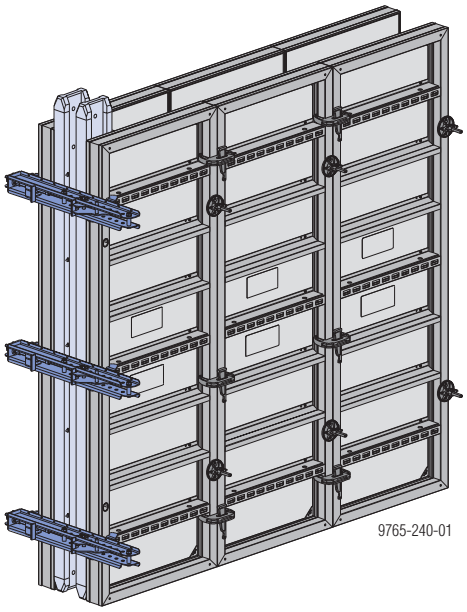


A	nur Element mit Querlöchern (Alu-Framax Xlife-Element 0,55 oder 0,60m oder Alu-Framax Xlife-Uni-Element)
B	Alu-Framax Xlife-Uni-Element
C	Superplatte 15,0 + Framax-Universalverbinder

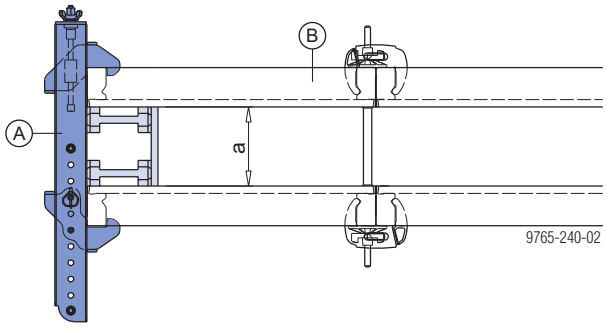
Erforderliche Anzahl Universalverbinder + Superplatten 15,0:

Uni-Element 0,75x0,90m	4 Stück
Uni-Element 0,75x2,70m	8 Stück
Uni-Element 0,75x3,00m	8 Stück

mit Stirnabschalzwinge



Die Stirnabschalzwinge ermöglicht Stirnabschalungen stufenlos von 15 bis 45 cm Wandstärke.

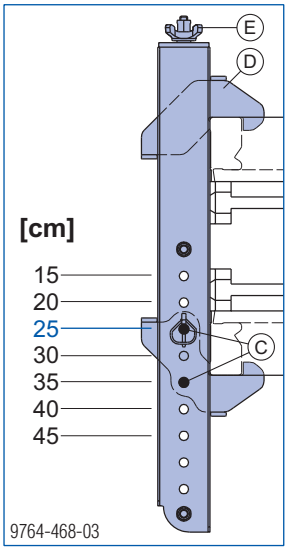


a ... 15 bis 45 cm

A Framax-Stirnabschalzwinge 15-45cm
B Alu-Framax Xlife-Element

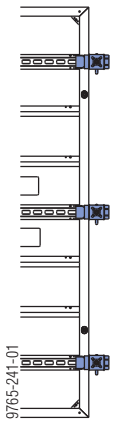
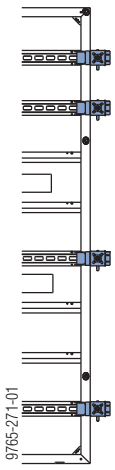
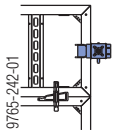
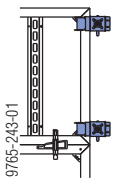
Montage:

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

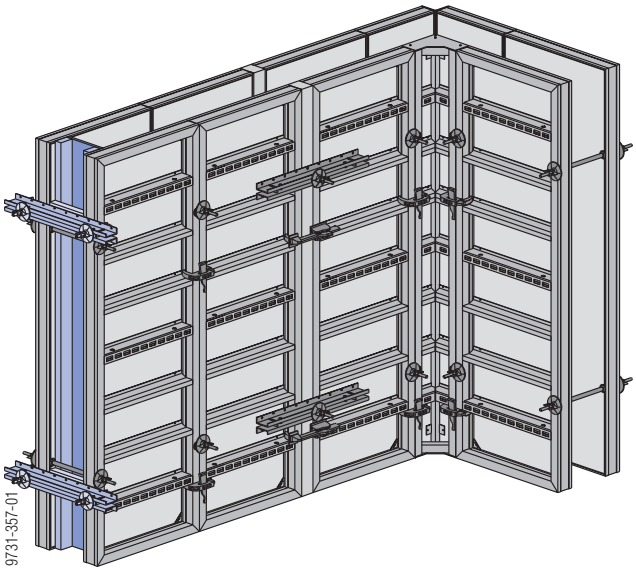


C Doppelbolzen
D Spindelzwinge
E Sternmutter

Anzahl und Positionen der Framax-Stirnabschalzwingen

stehende Elemente		liegende Elemente	
2,70m	3,00m	0,30 - 0,60m	0,75 - 0,90m
3 Stk.	4 Stk.	1 Stk.	2 Stk.
			

mit Klemmschiene



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

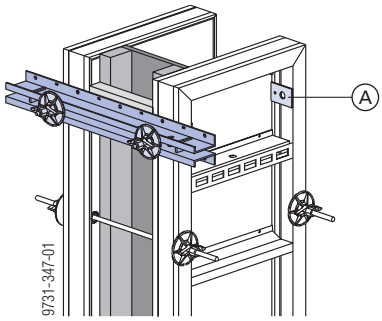
Framax-Klemmschiene:
zul. Moment: 5,2 kNm

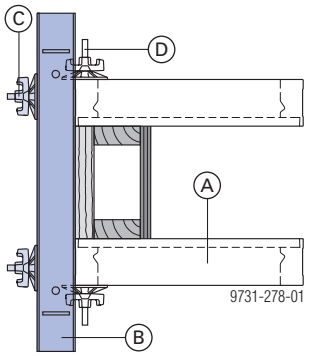
Zur **Befestigung** der Klemmschienen stehen **2 Möglichkeiten** zur Auswahl:

- mit Universalverbinder
- mit Stirnanker

Universalverbinder

Die Klemmschienen werden mit Universalverbindern und Superplatten über die Querlöcher der Alu-Framax Xlife-Elemente 0,55 oder 0,60m oder Alu-Framax Xlife-Uni-Elemente montiert.



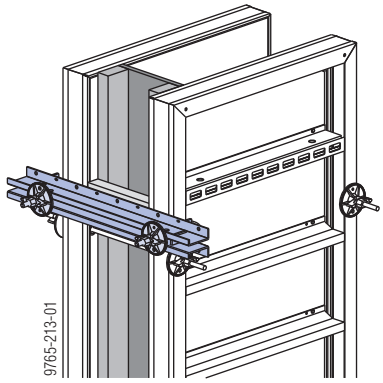


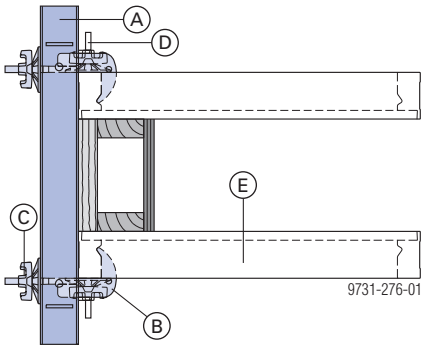
A	nur Element mit Querlöchern (Alu-Framax Xlife-Element 0,55 oder 0,60m oder Alu-Framax Xlife-Uni-Element)
B	Framax-Klemmschiene
C	Superplatte 15,0 + Framax-Universalverbinder
D	Doka-Ankersystem 15,0

Framax-Universalverbinder:
zul. Zugkraft in der Querhülse: 15,0 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	Doka-Ankersystem 15,0
E	Alu-Framax Xlife-Element

Position der Stirnanker:

- Der Framax-Stirnanker darf max. in jedem 2. Feld zwischen zwei Querprofilen angebracht werden.
- Um eine gleichmäßige Lastübertragung zu gewährleisten, sind die Stirnanker möglichst mittig zwischen zwei Querprofilen einzubauen.

Framax-Stirnanker:
zul. Zugkraft: 15,0 kN

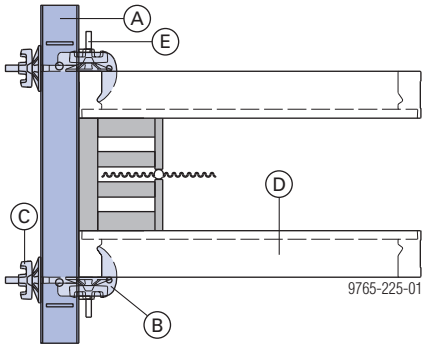
Mehrzweckriegel WS10 Top50:
zul. Moment: 12,3 kNm

Anzahl Klemmschienen / Mehrzweckriegel:

	stehende Elemente	
Wandstärke	2,70m	3,00m
bis 30 cm	2 Stk.	2 Stk.
bis 40 cm	2 Stk.	3 Stk.
bis 45 cm	3 Stk.	3 Stk.
bis 50 cm	3 Stk.	4 Stk.
bis 60 cm	4 Stk.	4 Stk.

	liegende Elemente	
Wandstärke	bis 0,45m	über 0,45m
bis 60 cm	1 Stk.	2 Stk.

Stirnabschalung bei Fugenbänder



A	Framax-Klemmschiene oder Mehrzweckriegel WS10 Top50
B	Framax-Stirnanker
C	Superplatte 15,0
D	Alu-Framax Xlife-Element
E	Doka-Ankersystem 15,0

Elementverbindung bei erhöhter Zugbelastung

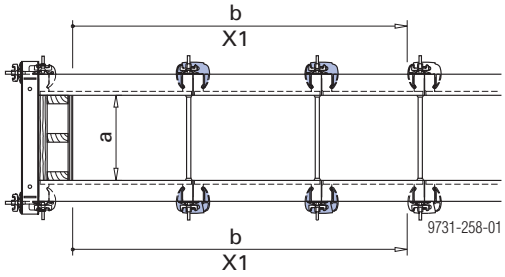
Grundsätzlich werden nur **2 Spanner auf 2,70 m** und **3 Spanner auf 3,00 m** Schalungshöhe als Zugverbindung zwischen den Elementen benötigt.

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

im Bereich der Abschalung

Wandstärke von 40 bis 60 cm:

- Je Elementstoß bis 1,95 m
  - 1 zusätzlicher Spanner

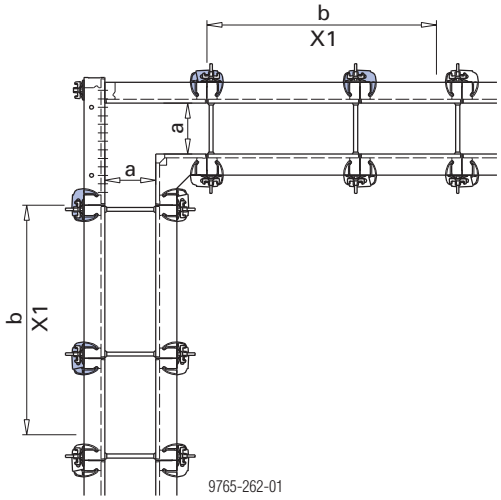


a ... 40 cm bis 60 cm
b ... 1,95 m
X1 ... 1 Spanner zusätzlich

im Bereich der Außenecke

Wandstärke bis 40 cm:

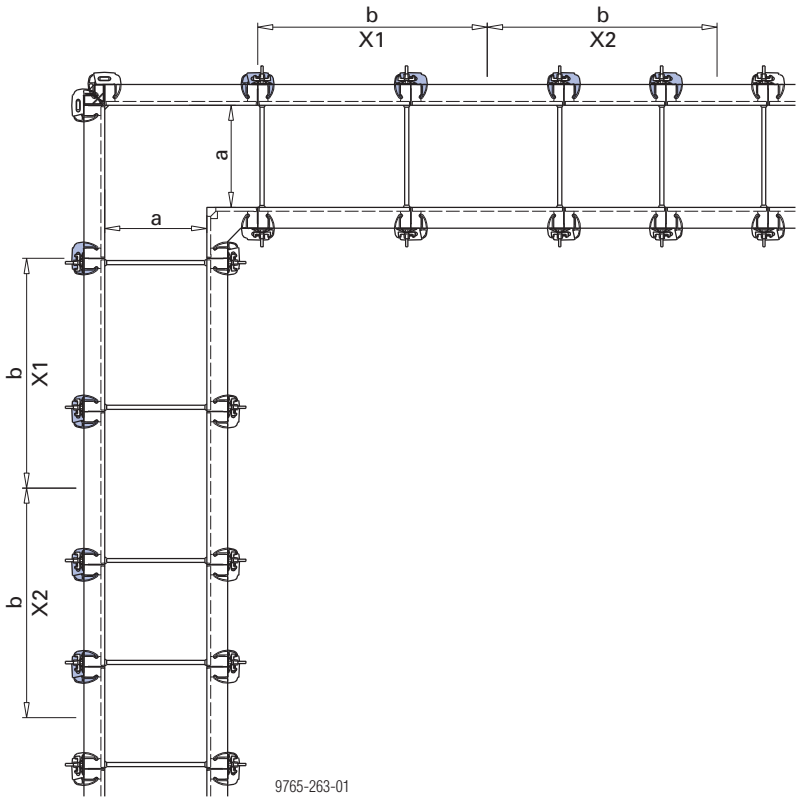
- Je Elementstoß bis 1,35 m
  - 1 zusätzlicher Spanner



a ... bis 40 cm
b ... 1,35 m
X1 ... 1 Spanner zusätzlich

Wandstärke bis 60 cm:

- Je Elementstoß bis 1,35 m
  - 2 zusätzliche Spanner
- Je Elementstoß zwischen 1,35 m und 2,70 m
  - 1 zusätzlicher Spanner



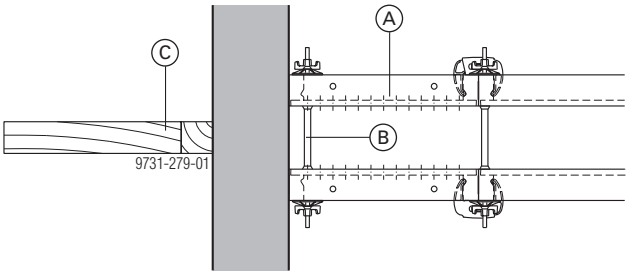
a ... bis 60 cm
b ... 1,35 m
X1 ... 2 Spanner zusätzlich
X2 ... 1 Spanner zusätzlich

Wandanschlüsse, Wandversätze und Wandabsätze

Anschlussmöglichkeiten an bestehende Wände

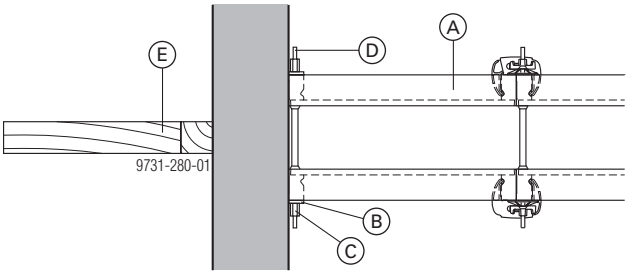
Queranschluss

mit Alu-Framax Xlife-Uni-Element



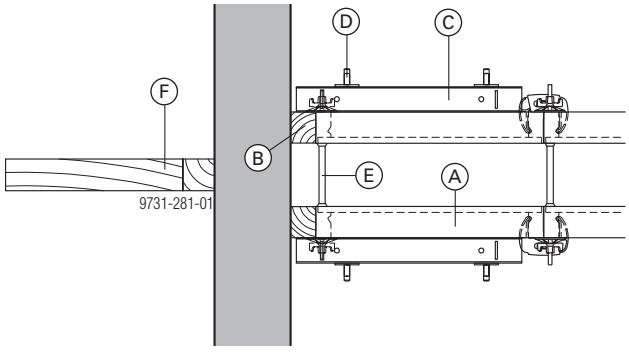
A	Alu-Framax Xlife-Uni-Element
B	Doka-Ankersystem 15,0 (im Uni-Element ist vertikal in jeder Bohrung ein Anker erforderlich)
C	Abstützung (bauseits)

mit Alu-Framax Xlife-Element und Druckplatte 6/15



A	Alu-Framax Xlife-Element
B	Druckplatte 6/15
C	Sechskantmutter 15,0
D	Ankerstab 15,0mm
E	Abstützung (bauseits)

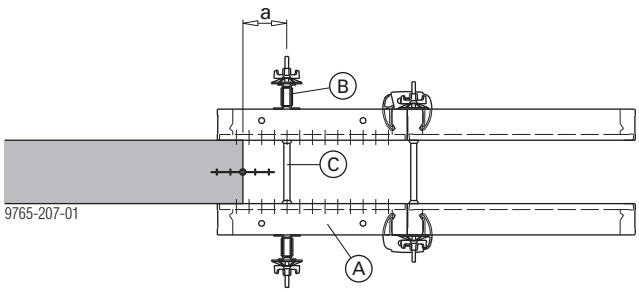
mit Alu-Framax Xlife-Element und Kantholz



A	Alu-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 15,0
F	Abstützung (bauseits)

Längsanschluss

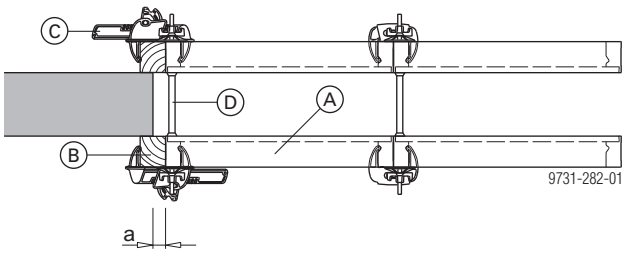
mit Alu-Framax Xlife-Uni-Element



a ... max. 20,0 cm

A	Alu-Framax Xlife-Uni-Element
B	Framax-Klemmschiene 1,50m
C	Doka-Ankersystem 15,0 (im Uni-Element ist vertikal in jeder Bohrung ein Anker erforderlich)

mit Alu-Framax Xlife-Element und Kantholz

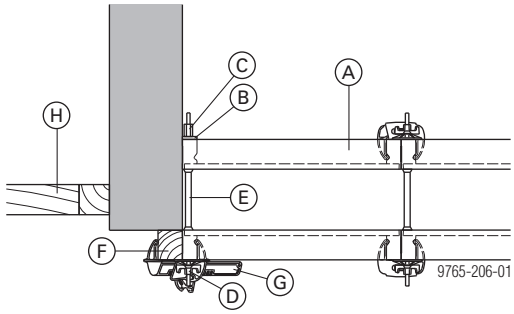


a ... max. 5 cm

A	Alu-Framax Xlife-Element
B	Kantholz
C	Framax-Uni-Spanner
D	Doka-Ankersystem 15,0

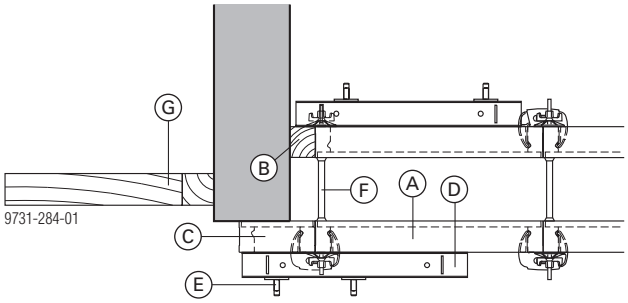
Eckanschluss

ohne Ausgleich



A	Alu-Framax Xlife-Element
B	Framax-Druckplatte 6/15
C	Sechskantmutter 15,0
D	Superplatte 15,0
E	Ankerstab 15,0mm
F	Kantholz
G	Framax-Uni-Spanner
H	Abstützung (bauseits)

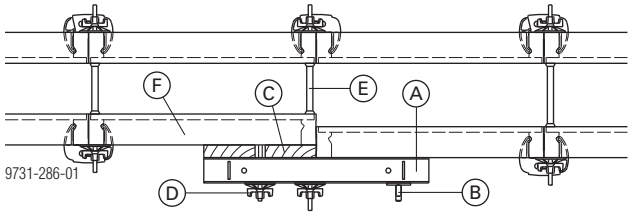
mit Ausgleich



A	Alu-Framax Xlife-Element
B	Kantholz (min. 3,5 cm bis max. 20 cm)
C	Alu-Framax Xlife-Element 0,30m
D	Framax-Klemmschiene (bis 5 cm Kantholzbreite nicht erforderlich)
E	Framax-Spannklemme
F	Doka-Ankersystem 15,0
G	Abstützung (bauseits)

Wandversatz

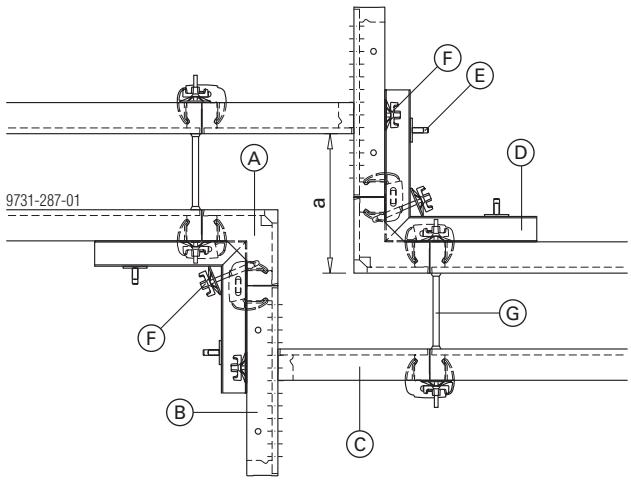
einseitiger Wandversatz bis max. 12 cm



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

Hinweis:
Bei kurzen Wänden (hoher Längszug) ist eine Abstützung erforderlich.

Wandabsatz

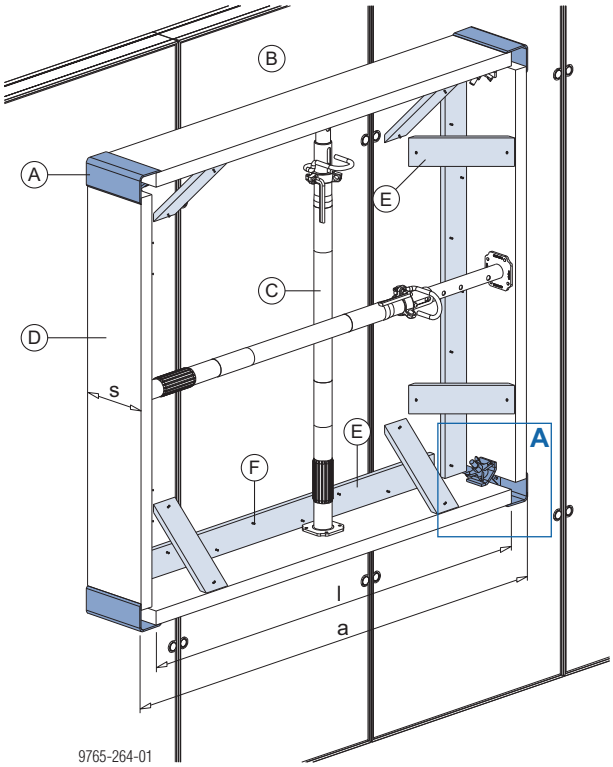


a ... 35 bis 90 cm

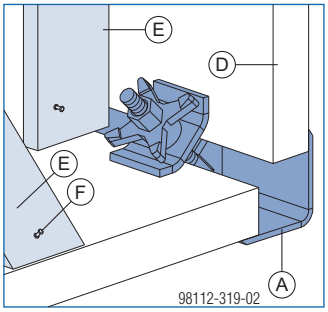
A	Alu-Framax Xlife-Innenecke
B	Alu-Framax Xlife-Uni-Element
C	Alu-Framax Xlife-Element 0,55 oder 0,60m
D	Framax-Eckklemmschiene
E	Framax-Spannklemme
F	Superplatte 15,0 + Framax-Universalverbinder
G	Doka-Ankersystem 15,0

Fenster- und Türaussparungen

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



Detail A:



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

A	Aussparungsklemme
B	Alu-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 ausspreizen.

Elementaufstockung

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

- Anheben und Ablegen
- Kranumsetzen
- Betonierbühne
- Betonieren
- Windlasten

HINWEIS

Werden **gemischte Elementverbände** (Alu-Framax Xlife + Framax Xlife) mit dem Kran umgesetzt, so sind **zusätzliche Aussteifungen** erforderlich.

Framax-Schnellspanner RU:

zul. Zugkraft: 15,0 kN

zul. Querkraft: 4,0 kN

zul. Moment: 0,25 kNm

Framax-Uni-Spanner:

zul. Zugkraft: 15,0 kN

zul. Querkraft: 6,0 kN

zul. Moment: 0,45 kNm

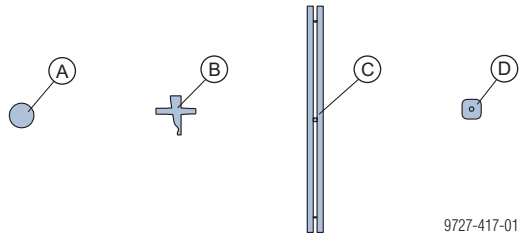
Werte gelten nur bei Auflagerung am Profil.

Framax-Klemmschiene:

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



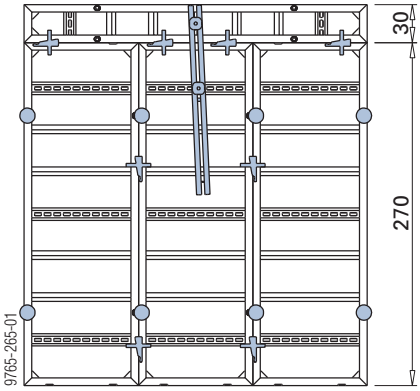
A Ankerstab + Superplatte
B Framax-Schnellspanner RU
C Framax-Klemmschiene
D Framax-Spannklemme

Alu-Framax Xlife-Element 2,70m

Hinweis:

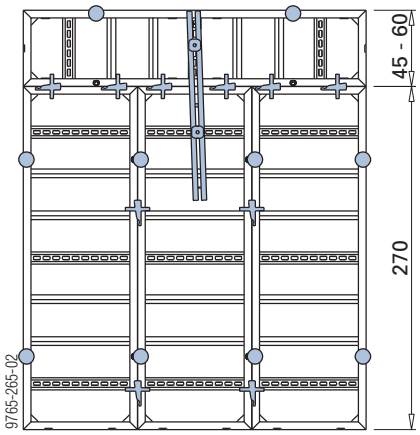
Beim Aufstocken können anstelle der Framax-Schnellspanner RU auch Framax-Uni-Spanner verwendet werden!

Schalungshöhe: 300 cm



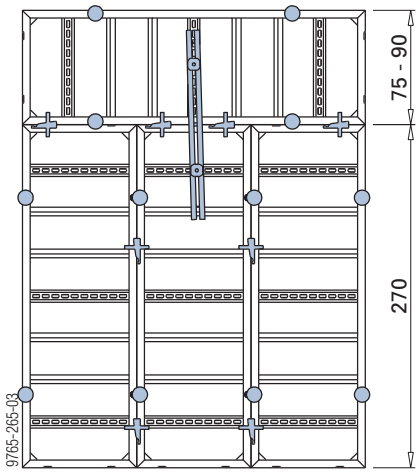
Klemmschiene nur beim Einsatz von Betonierbühnen erforderlich.

Schalungshöhe: 315 und 330 cm



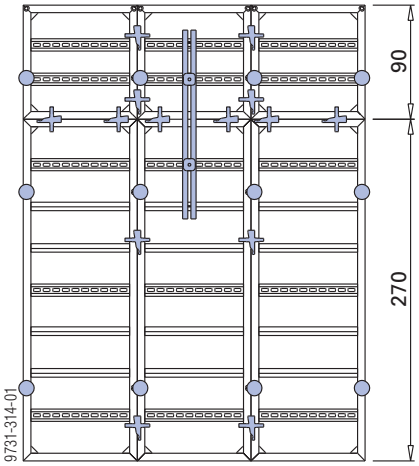
Klemmschiene nur beim Einsatz von Betonierbühnen erforderlich.

Schalungshöhe: 345 und 360 cm



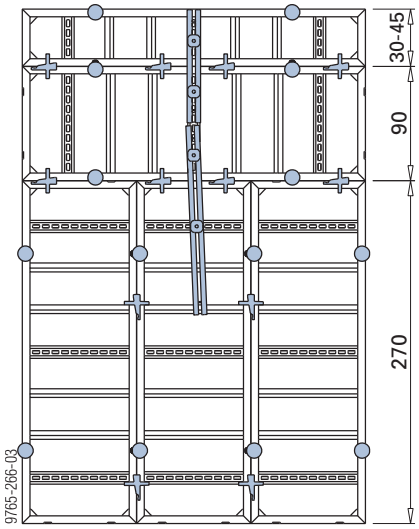
Klemmschiene nur beim Einsatz von Betonierbühnen erforderlich.

Schalungshöhe: 360 cm



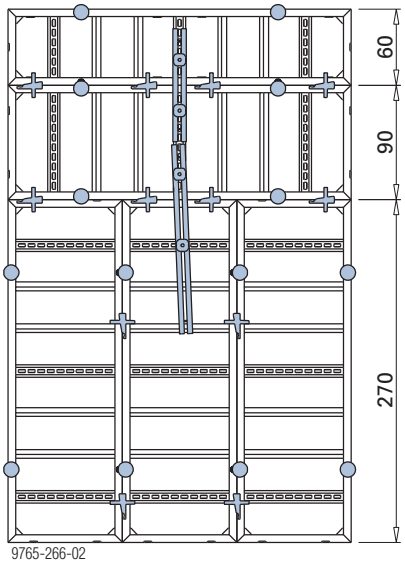
Klemmschiene nur beim Einsatz von Betonierbühnen erforderlich.

Schalungshöhe: 390 und 405 cm



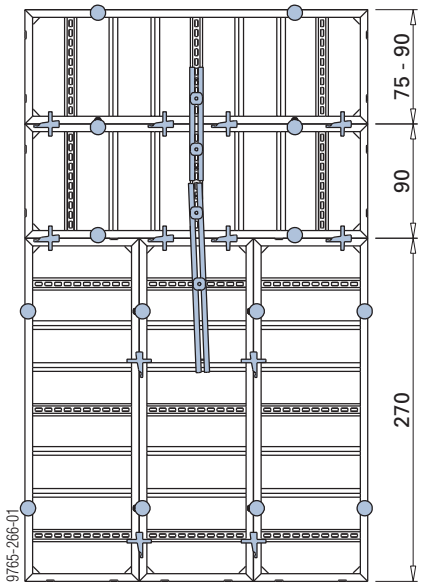
Oberste Klemmschiene nur beim Einsatz von Betonierbühnen erforderlich.

Schalungshöhe: 420 cm

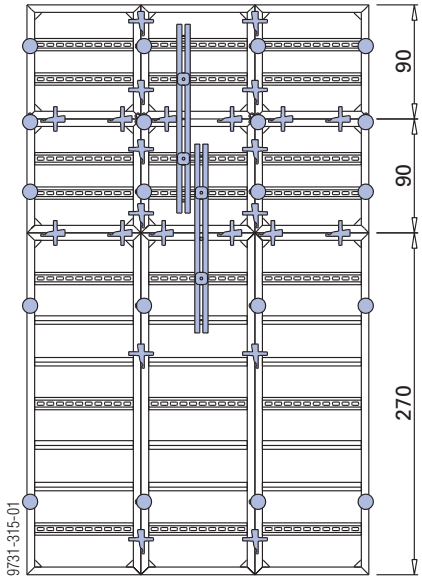


Oberste Klemmschiene nur beim Einsatz von Betonierbühnen erforderlich.
Entfällt diese Klemmschiene, sind 6 Spanner am oberen Elementstoß erforderlich.

Schalungshöhe: 435 und 450 cm

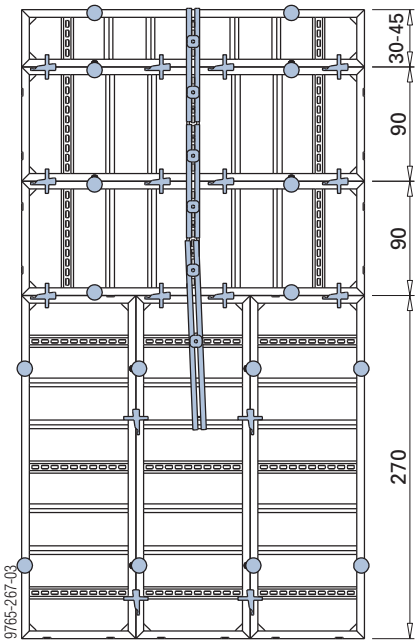


Schalungshöhe: 450 cm



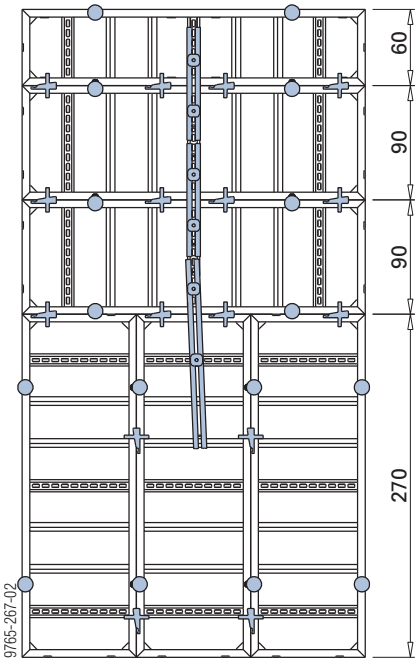
Bei jedem dritten Element (der Breite nach) sind Klemmschienen erforderlich.
Bei Verwendung von Uni-Spannern ist die unterste Klemmschiene nur beim Einsatz von Betonierbühnen erforderlich.

Schalungshöhe: 480 und 495 cm



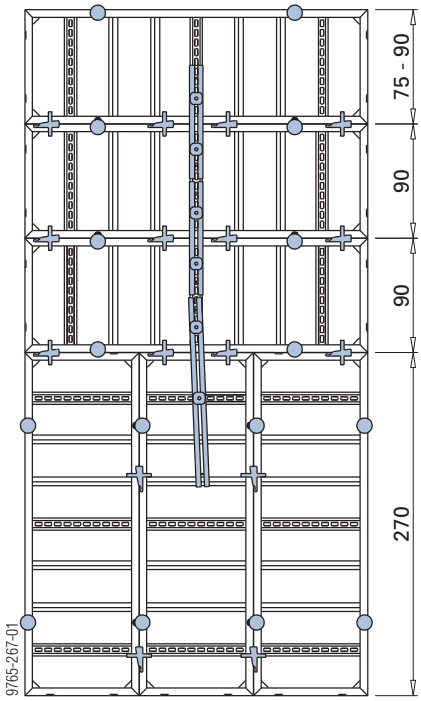
Oberste Klemmschiene nur beim Einsatz von Betonierbühnen erforderlich.

Schalungshöhe: 510 cm

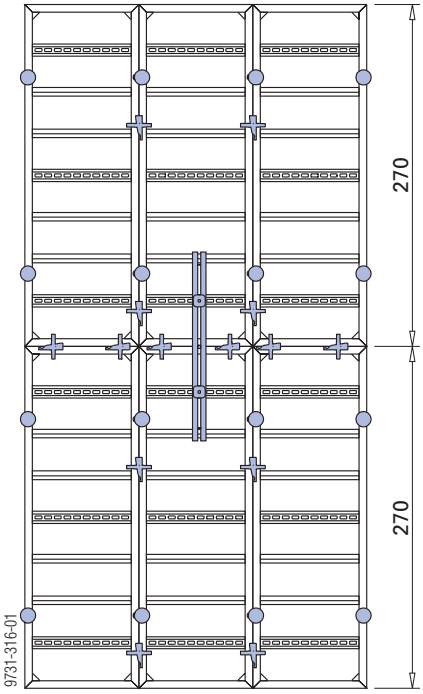


Oberste Klemmschiene nur beim Einsatz von Betonierbühnen erforderlich.
Entfällt diese Klemmschiene, sind 6 Spanner am oberen Elementstoß erforderlich.

Schalungshöhe: 525 und 540 cm



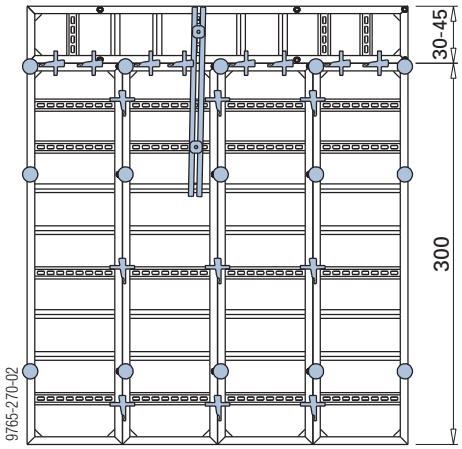
Schalungshöhe: 540cm



Bei jedem dritten Element ist eine Klemmschiene erforderlich.
Bei der Verwendung von Uni-Spannern ist die Klemmschiene nur beim Einsatz von Betonierbühnen erforderlich.

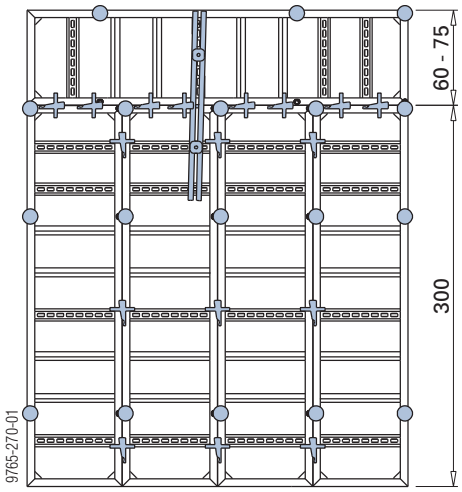
Alu-Framax Xlife-Element 3,00m

Schalungshöhe: 330 und 345 cm



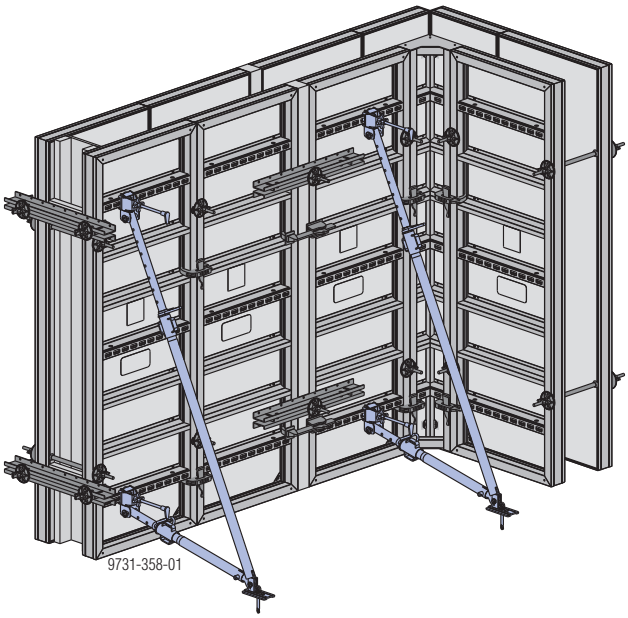
Klemmschiene nur beim Einsatz von Betonierbühnen erforderlich.

Schalungshöhe: 360 und 375 cm



Klemmschiene nur beim Einsatz von Betonierbühnen erforderlich.

Abstell- und Einrichthilfen

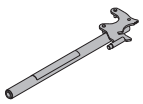


Abstell- und Einrichthilfen machen die Schalung windsicher und erleichtern das Einrichten der Schalung.

WARNUNG
Kippgefahr der Schalung!

- ➤ Schalungselemente in **jeder** Bauphase standsicher aufstellen!
- ➤ Geltende sicherheitstechnische Bestimmungen beachten!
- ➤ Bei **hohen Windgeschwindigkeiten** und 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.



Stützenanzahl auf 2,70 m breiten Elementverband:

Schalungshöhe [m]	Elementstütze	
	340	540
4,05	1 *)	
5,40		1
max. auftretende Verankerungslast: F_k = **13,5 kN** (R_d = **20,3 kN**)		

*) 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 kN/m². Dies ergibt einen Böengeschwindigkeitsdruck q_p = 0,5 kN/m² (102 km/h) bei $c_{p, net}$ = 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" oder kontaktieren Sie Doka.

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

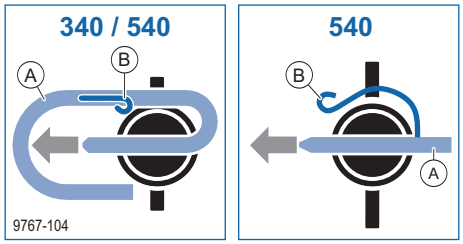
Beispiel:
Bei Schalungshöhe 5,10 m sind auf einen 5,40 m breiten Elementverband erforderlich:

- 2 Elementstützen 540

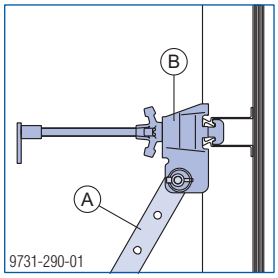
Vormontage

- ➤ 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



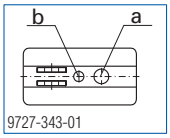
A Elementstütze 340 IB oder 540 IB
B Stützenkopf EB

Animation:
https://player.vimeo.com/video/268536814

Fixierung am Boden

➤ Abstell- und Einrichthilfen zug- und druckfest verankern!

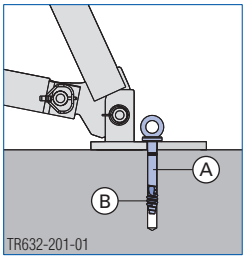
Bohrungen in Fußplatte der Elementstütze:



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

Ankern der Fußplatte

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



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

Doka-Expressanker 16x125mm:
Betonfestigkeitsklasse: min. C20/25
Würfeldruckfestigkeit des Betons während der Belastung: $f_{ck,cube,current}$ = min. 15 N/mm² (entspricht B15)

Anwenderinformation "Doka-Expressanker 16x125mm" beachten!

Erforderliche Tragfähigkeit alternativer Verankerungsmittel:
$R_d \geq 20{,}3$ kN ($R_k \geq 13{,}5$ kN)
Geltende Einbauvorschriften der Hersteller beachten.

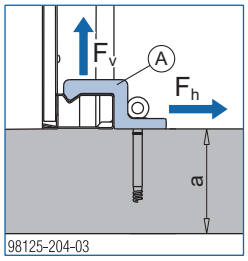
Fixierung des Rahmenelements am Boden

mit Bodenhalter

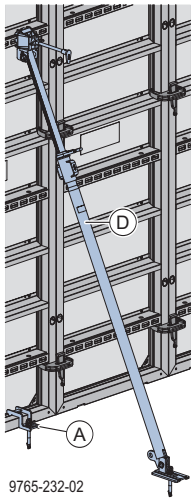
Der Framax-Bodenhalter dient zur Fixierung und Sicherung von Rahmenelementen:

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

Beispiel: Einsatz mit Justierstütze



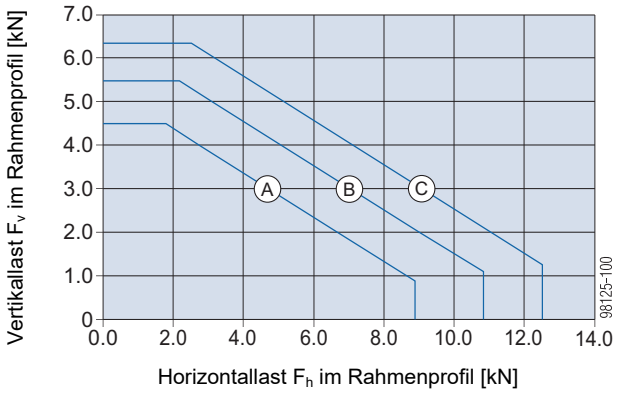
a ... min. 18 cm



Randabstand zur Elementaußenkante: min. 15 cm

A Framax-Bodenhalter
D Justierstütze 340 IB oder 540 IB

Unter jeder Justierstütze einen Framax-Bodenhalter montieren.

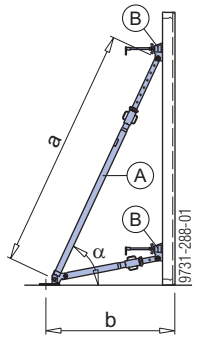
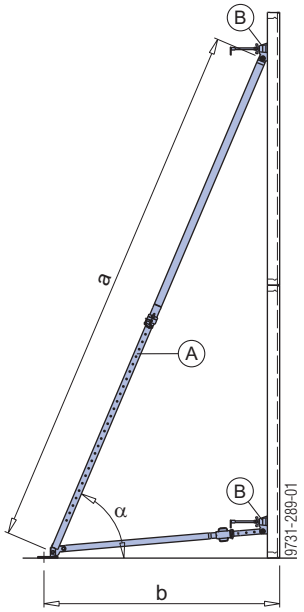


	Würfeldruckfestigkeit $f_{ck,cube,current}$ der Fundamentplatte während der Belastung	max. Verankerungslast	
		F_{vorh}	F_d
(A)	10 N/mm² (entspricht B10)	9,2 kN	13,8 kN
(B)	15 N/mm² (entspricht B15)	11,2 kN	16,8 kN
(C)	20 N/mm² (entspricht B20)	12,9 kN	19,4 kN

Elementstützen

Produktmerkmale:

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

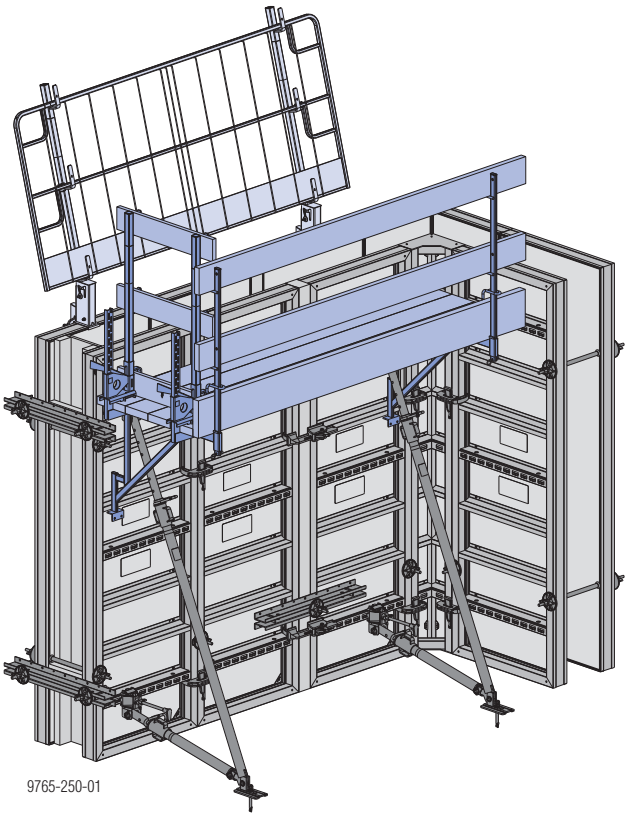
Elementstütze 340	Elementstütze 540
	
a ... 190,8 - 341,8 cm b ... 115,8 - 165,5 cm	a ... 310,5 - 549,2 cm b ... 207,7 - 256,5 cm

α ... ca. 60°

A Elementstütze 340 IB / 540 IB

B Stützenkopf EB

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.

Hinweis:

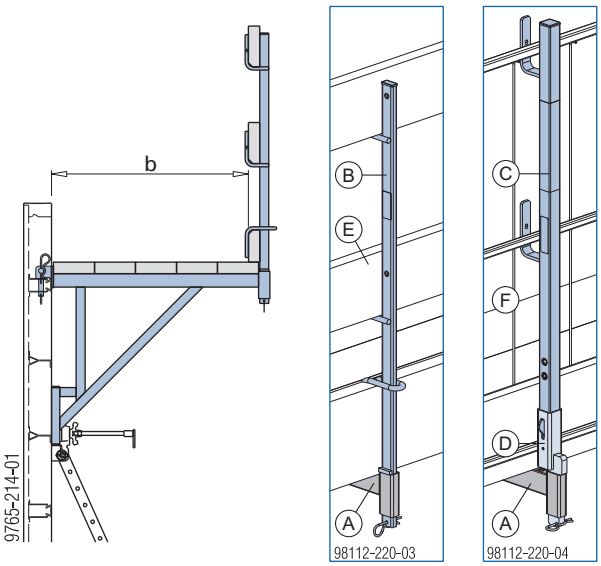
Die angeführten Bohlen- und Brettstärken sind nach C24 der EN 338 dimensioniert.

Nationale Vorschriften für Belagsbohlen und Geländerbretter beachten.

Framax-Konsole 90

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 (oder Gerüstrohr)
F	Schutzgitter XP 1,20m (oder 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:

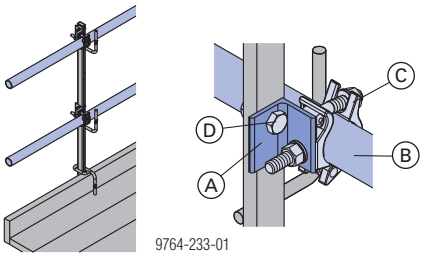
- Belagsbohlen min. 20/5 cm
- Geländerbretter min. 15/3 cm

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

- 5 Stk. Torbandschraube DIN 603 M10x120 4.6 verzinkt
- 5 Stk. Federring DIN 127 A10
- 5 Stk. Sechskantmutter ISO 4032 M10 8 verzinkt

Befestigung der Geländerbretter: mit Nägeln

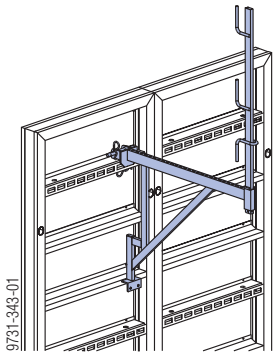
Ausführung mit Gerüstrohren



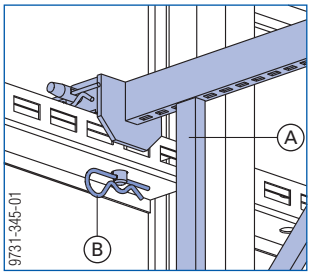
Werkzeug: Gabelschlüssel 22 zur Montage der Kupplungen und Gerüstrohre.

A	Gerüstrohranschluss
B	Gerüstrohr 48,3mm
C	Anschraubkupplung 48mm 50
D	1 Stk. Sechskantschraube ISO 4017 M14x40 8.8 verzinkt + 1 Stk. Sechskantmutter ISO 4032 M14 8 verzinkt (erforderliches Schraubenmaterial)

Einhängemöglichkeiten bei stehenden Elementen



im Querprofil



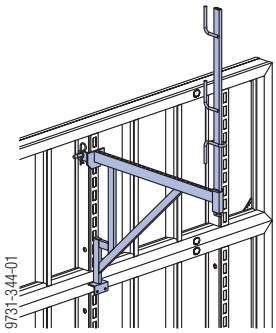
Aushebesicherung

A	Framax-Konsole 90 EP
B	Federvorstecker

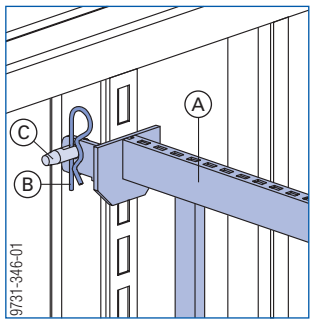
Hinweis:

Bei stehenden Alu-Framax Xlife-Uni-Elementen 0,90m, 2,70m und 3,00m (ab Baujahr 2008) ist auch das Einhängen in der linken Bohrung des mittleren Querprofiles möglich.

Einhängemöglichkeiten bei liegenden Elementen



im Querprofil



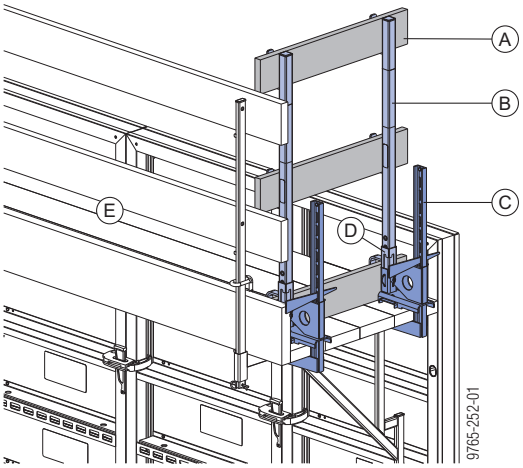
Aushebesicherung

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

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:

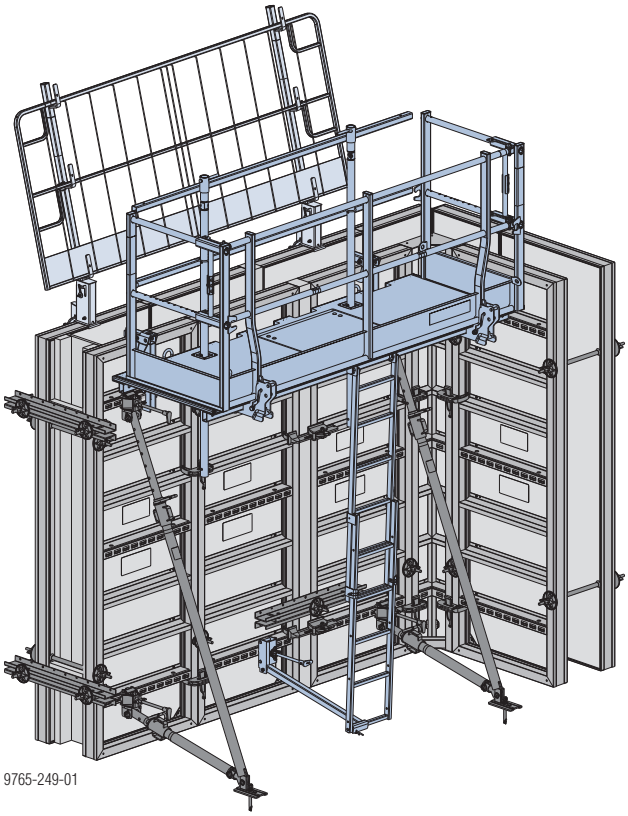
- ➤ Geländerzwingen XP am Belag des Betoniergerüstes festkeilen (Klemmbereich 2 bis 43 cm).
- ➤ Fußwehrhalter XP 1,20m von unten auf Geländersteher XP 1,20m schieben.
- ➤ Geländersteher XP 1,20m in Steheraufnahme der Geländerzwingen schieben bis Sicherung einrastet.
- ➤ Geländerbretter mit Nägeln (Ø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

Schutzgeländerzwinge S

Anwenderinformation
"Schutzgeländerzwinge S" beachten!

Betonierbühnen

Steht auf der Baustelle ein Kran zur Verfügung, können auch die fertig montierten Betonierbühnen verwendet werden.



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.

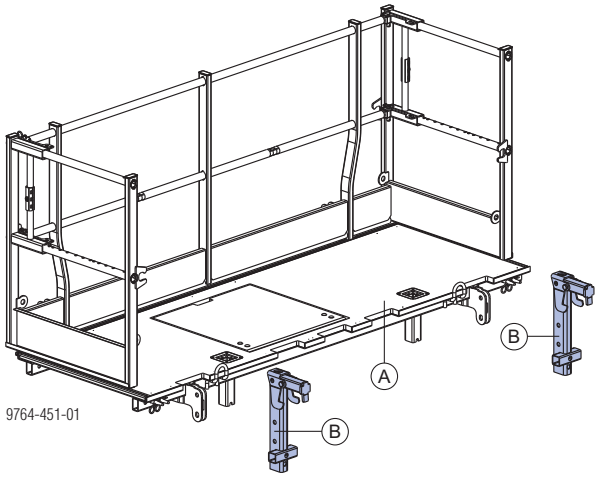
HINWEIS

- Beim gleichzeitigen Umsetzen von Schalung und Betonierbühne ist die Betonierbühne gegen seitliches Verrutschen zu sichern.
- Bei einer Aufstockung mit liegenden Elementen, müssen diese beim Einsatz von Betonierbühnen auch an der Oberseite geankert werden!

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".



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

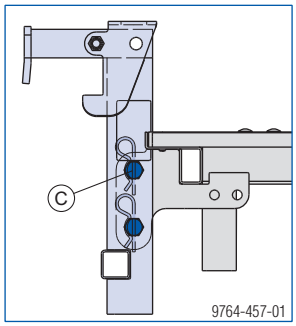
Zul. Verkehrslast: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)
Lastklasse 2 nach EN 12811-1:2003

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 + 0,90m und
  3,00m + 0,75m
- bei Elementaufstockung ist eine Klemmschiene am Elementstoß erforderlich

Umsetzadapter an der Bühne montieren:

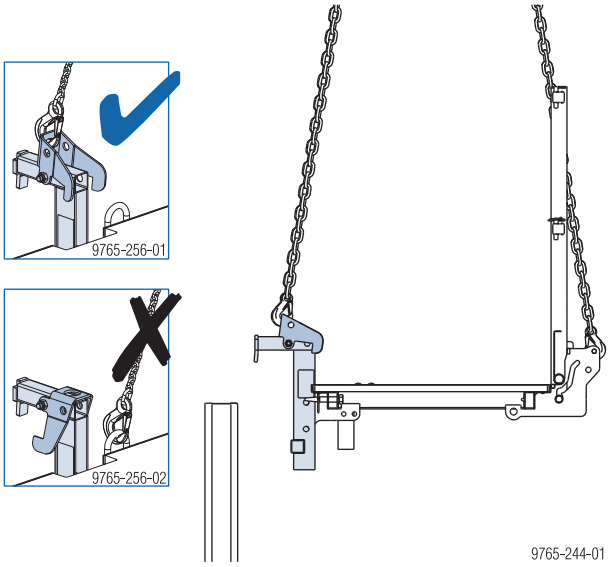
➤ Umsetzadapter mit den Verbindungsbolzen 10cm und Federvorstecker 5mm an der Bühne montieren.



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

Umsetzen und Einhängen:

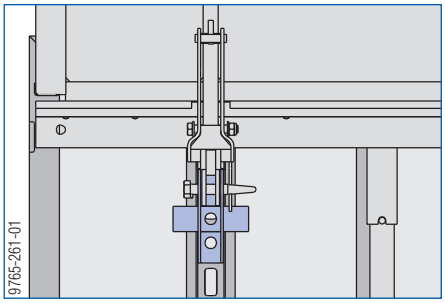
➤ Bühne mit einem Vierergehänge (z.B. Doka-Vierstrangkette 3,20m) anschlagen und zur Schalung umsetzen.



➤ Bühne auf der Schalungsoberkante einhängen.

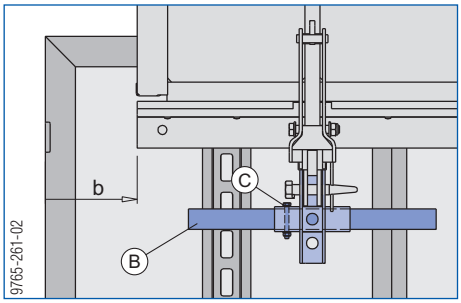
Hinweis:

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 Ø 10 mm (bauseits)

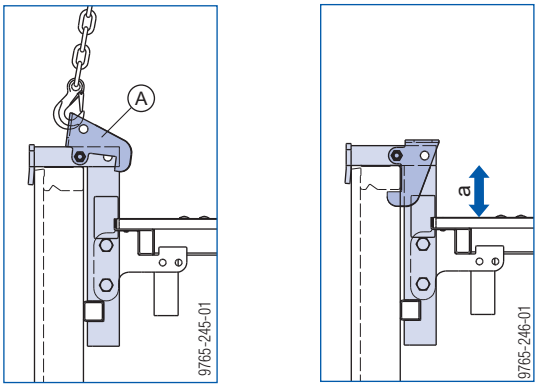
C Sechskantschraube M8x65 + Sechskantmutter M8

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

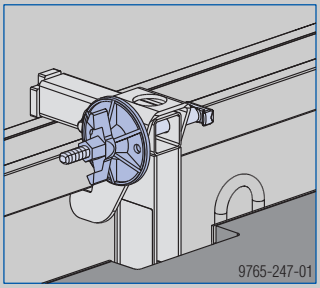
Aushängen:

➤ 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**.



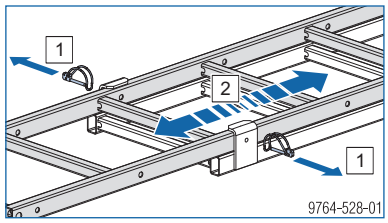
Xsafe plus-Teleskopleiter

Längenanpassung der Teleskopleiter

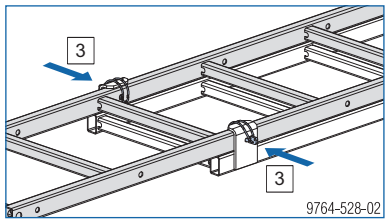
Auszugsbereich der Xsafe plus-Teleskopleiter: **155 bis 271 cm**

Teleskopleiter auf die benötigte Länge einstellen:

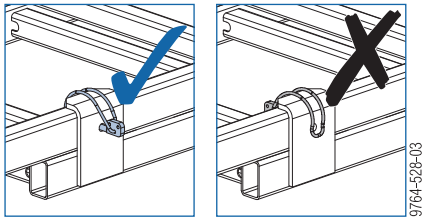
1) Beide Klappstecker entfernen.
2) Leiter auf die benötigte Länge teleskopieren.



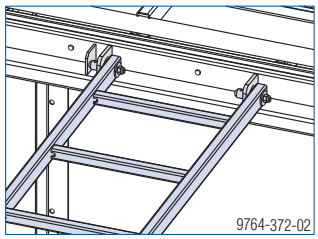
3) Wieder beide Klappstecker montieren, **von außen nach innen**.

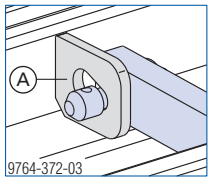


Vor dem Betreten der Leiter die korrekte Montage der Klappstecker prüfen.



Anschluss der Leiter an der Xsafe plus-Bühne



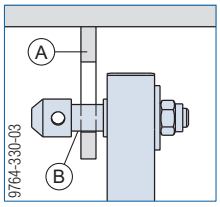


A integrierter Leiternanschluss der Xsafe plus-Bühne

Der integrierte Leiternanschluss sichert die Leiter gegen unbeabsichtigtes Ausheben.

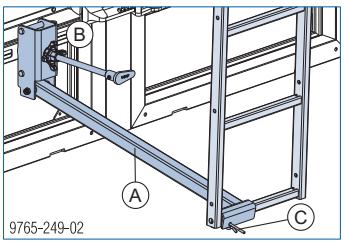
Hinweis:
Die Leiter kann optional mit einem Klappstecker zusätzlich gesichert werden.

Die Nut im Leiterndorn **(B)** muss in der Bohrung des Leiternanschlusses **(A)** eingehängt sein!



Anschluss der Leiter an der Schalung

Anschluss an der Schalung:



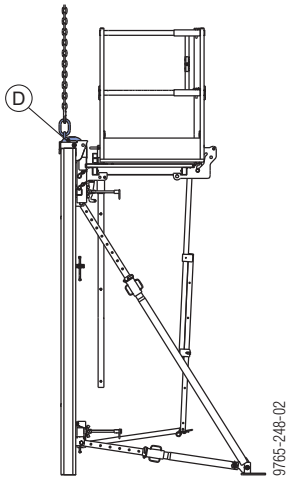
A	Xsafe plus-Leiternhalter
B	Funktionsprofil des Alu-Framax Xlife-Elements
C	Federvorstecker des Xsafe plus-Leiternhalters

Animation:
https://player.vimeo.com/video/256374934

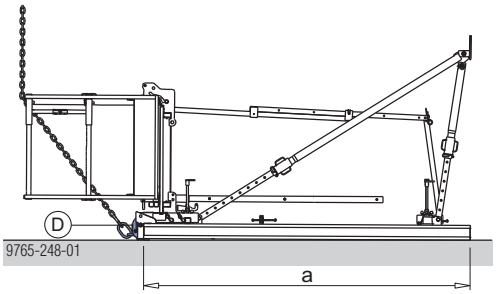
Gemeinsames Umsetzen von Schalung und Bühne

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

Umsetzen:



Anheben / Umlegen:



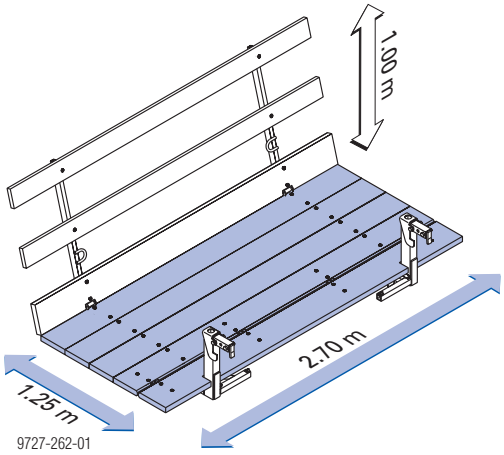
a ... max. 2,70m + 0,90m oder ax. 3,00m + 0,75m

D	Framax-Umsetzbügel

VORSICHT
Das Anheben oder Umlegen von Schalungen mit einer Höhe von >2,70m+0,90m oder >3,00m+0,75m ist nicht erlaubt!
➤ Vor dem Anheben / Umlegen die Bühne von der Schalung entfernen.

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

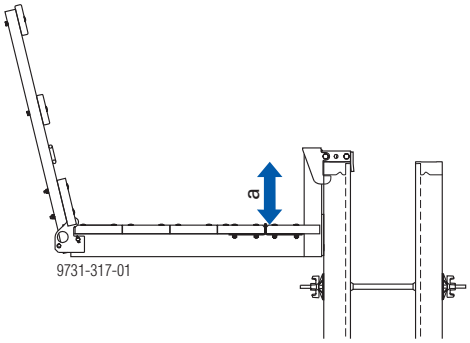
HINWEIS

Zur Längenanpassung sind Belagüberbrückungen bis 50 cm mit Bohlen möglich. Mindestüberlappung der Bohlen 25 cm.

Weitere Einsatzmöglichkeiten der Framax-Betonierbühne U:

- Rahmenschalung Framax Xlife
- Trägerschalung Top 50 (mit Top50-Adapter für Framax-Betonierbühne U)
- Trägerschalung FF20 (mit FF20-Adapter für Framax-Betonierbühne U)

- Die Belagsebene liegt 30 cm unter der Schalungsoberkante. Dadurch ist schalungsseitig eine Abgrenzung gegeben.

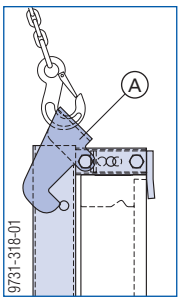


a ... 30 cm

Umsetzen und Einhängen:

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

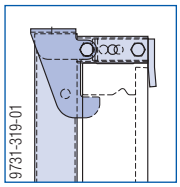
➤ Betonierbühne auf der Schalungsoberkante einhängen.



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.

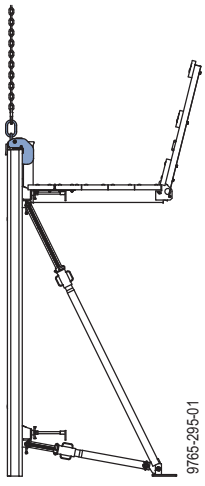
Gemeinsames Umsetzen von Schalung und Bühne

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

HINWEIS

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

Umsetzen:



Stirnseitiger Seitenschutz

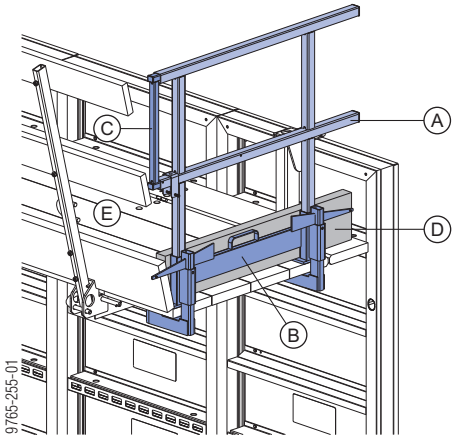
Bei nicht komplett umlaufenden Betonierbühnen ist an den Stirnseiten ein entsprechender Seitenschutz vorzusehen.

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 Betoniergerüstes festkeilen (Klemmbereich 4 bis 6 cm).
- ➤ Geländer einsetzen.
- ➤ Teleskopgeländer auf gewünschte Länge ausziehen und sichern.
- ➤ Fußwehr (Geländerbrett) einlegen.

Gegengeländer

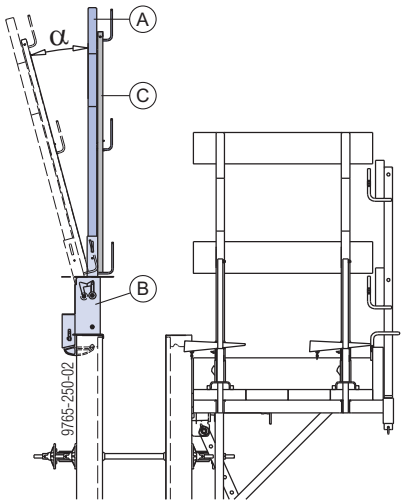
Werden Arbeitsgerüste nur an einer Schalungsseite angebracht, so muss an der Gegenschalung eine Absturzsicherung montiert werden.

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°

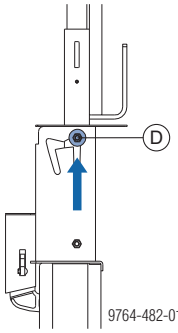
A Geländersteher XP 1,20m

B Framax-Adapter XP

C Schutzgitter XP oder Geländerbretter

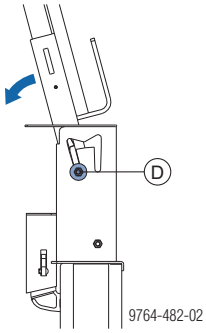
Bei Bedarf (z.B. für mehr Platz beim Betonieren) kann das Geländer um 15° nach außen geschwenkt werden.

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



D Sicherungsschraube

➤ Geländer nach außen schwenken.

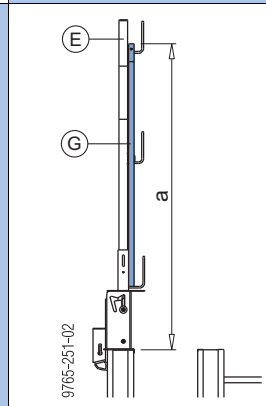
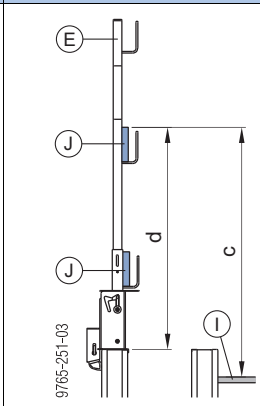
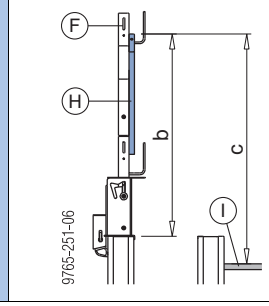
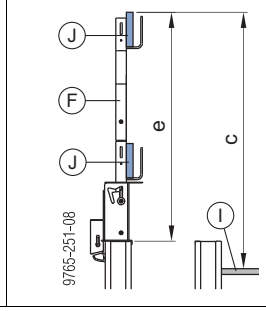


D Sicherungsschraube

Sicherungsschraube fällt automatisch nach unten und sichert die Schwenkeinheit.

Lage der Sicherungsschraube durch Sichtprüfung kontrollieren!

Abschrankungsvarianten:

	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

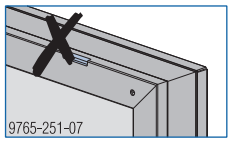
- Erforderlichen Mindestabstand von 100 cm von Bühnenbelag zu Geländeroberkante beachten!
- Bei Abschrankungen mit Geländersteher XP 1,20m und Geländerbrettern dürfen am oberen Geländerbügel keine Geländerbretter montiert werden!

Montage

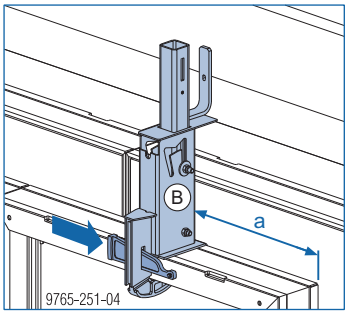
Das Gegengeländer kann an stehenden sowie am Boden liegenden Elementverbänden montiert werden.

HINWEIS

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



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



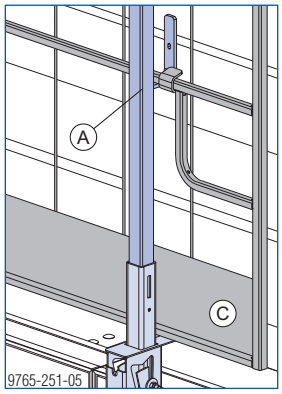
a ... ca. 35 cm (Position der beiden äußeren Framax-Adapter XPeiner Umsetzeinheit)

B Framax-Adapter XP

➤ Geländersteher XP in Steheraufnahme des Framax-Adapters schieben, bis Sicherung einrastet.

➤ Schutzgitter XP oder Geländerbretter einhängen.

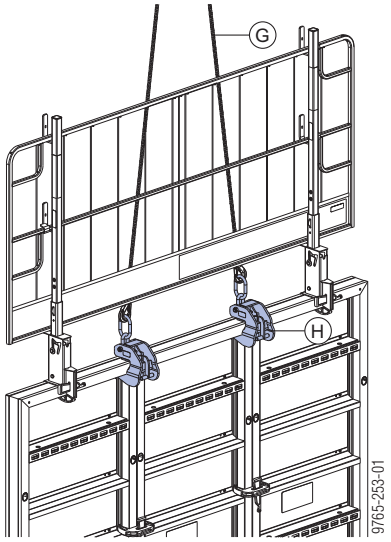
➤ Schutzgitter XP mit Klettverschluss 30x380mm und Geländerbretter mit Nägeln (Ø 5 mm) am Geländersteher XP fixieren.



A Geländersteher XP 1,20m

C Schutzgitter oder Geländerbretter

Umsetzen mit dem Kran

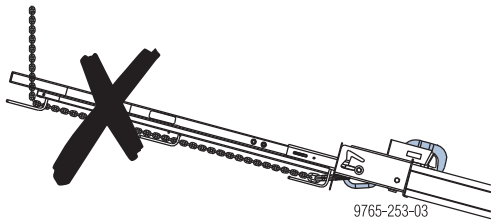


G Doka-Vierstrangkette 3,20m

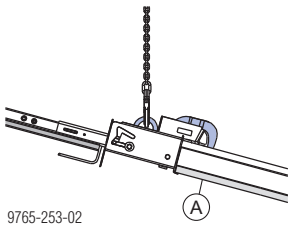
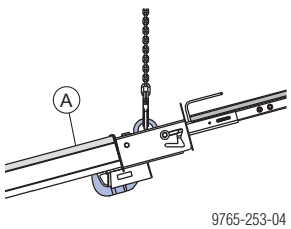
H Framax-Umsetzbügel

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 oder an den Geländerbrettern anliegt.
- Die Vierstrangkette darf beim Hochheben, Umsetzen oder Umlegen nicht über das Schutzgitter oder das Geländerbrett geführt werden.

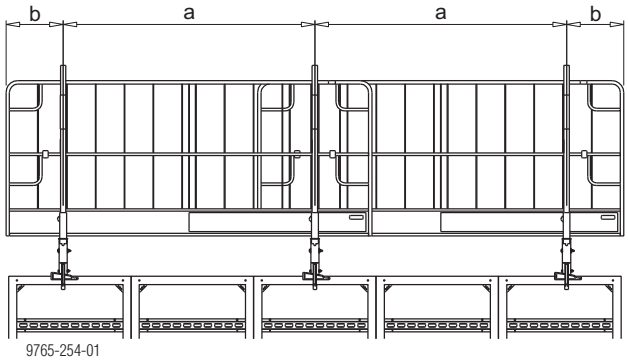


Auf richtige Lage der Vierstrangkette achten:

▪ 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



a ... Stützweite
b ... Auskragung

Hinweis:
Mit dem Böengeschwindigkeitsdruck q=0,6 kN/m² werden die Windverhältnisse in Europa gemäß EN 13374 größtenteils erfasst (in den Tabellen hervorgehoben).

Zul. Stützweite (a)

		Böengeschwindigkeitsdruck q [kN/m²]			
		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**			2,6 m
	Geländerbrett 4 x 15 cm	**3,3 m**		3,1 m	2,6 m

Zul. Auskragung (b)

		Böengeschwindigkeitsdruck q [kN/m²]			
		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**			

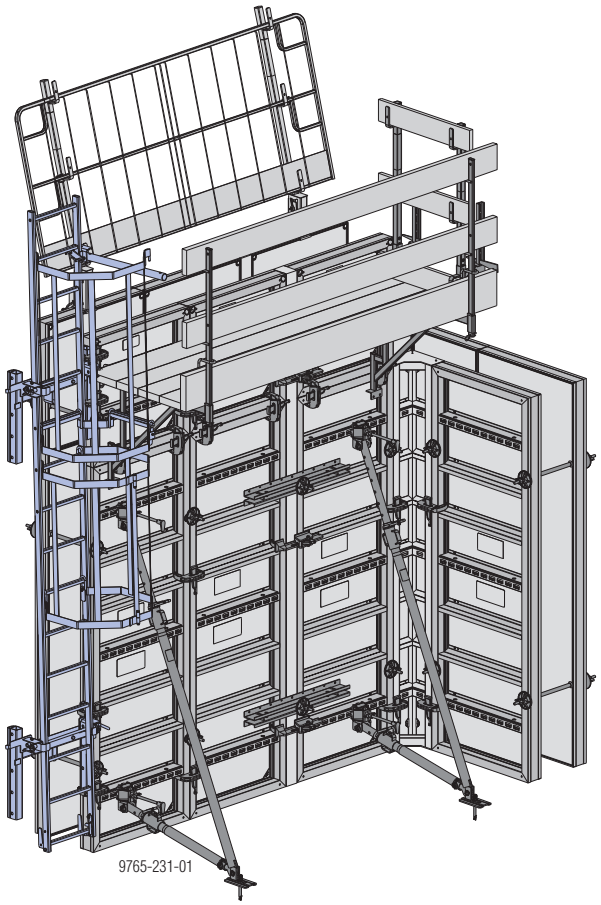
Aufstiegssystem

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 Aufstiegssystemes sind die nationalen Vorschriften einzuhalten.

VORSICHT
➤ Die Leitern XS dürfen nur im System und nicht als Anlegeleiter verwendet werden.



Montage

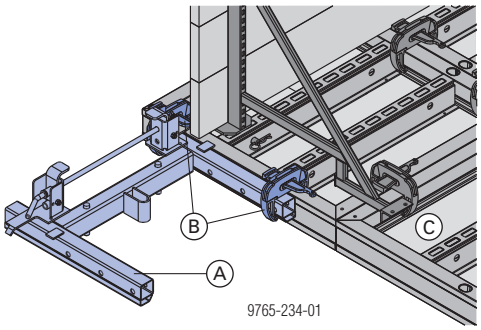
Schalung vorbereiten

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

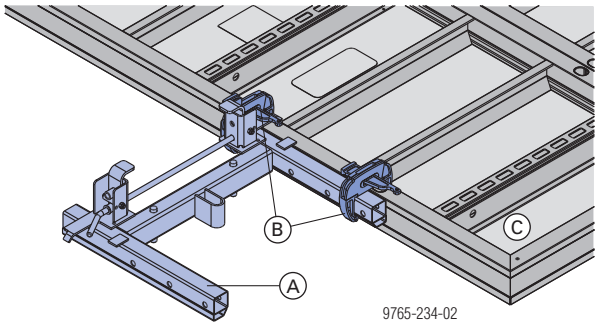
Anschlüsse an der Schalung befestigen

➤ Anschluss XS Wandschalung im Bereich der Schalungsoberkante am Rahmenprofil anlegen.
➤ Anschluss XS Wandschalung mit 2 Schnellspanner RU befestigen.
➤ Anschluss XS Wandschalung im Bereich der Schalungsunterkante in gleicher Weise montieren.

oberer Anschluss XS Wandschalung



unterer Anschluss XS Wandschalung



A	Anschluss XS Wandschalung
B	Schnellspanner RU
C	Alu-Framax Xlife

➤ 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.

Leiternmontage

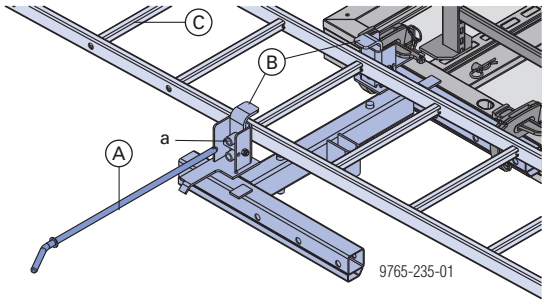
am oberen Anschluss XS Wandschalung

➤ Einschubbolzen herausziehen und die beiden Sicherungshaken wegklappen.

➤ System-Leiter XS 4,40m mit den Einhängebügeln nach unten auf den Anschluss XS legen.

➤ Sicherungshaken zuklappen.

➤ Einschubbolzen in die für die Schalungshöhe geeignete Sprosse einfädeln und mit Klappstecker sichern.



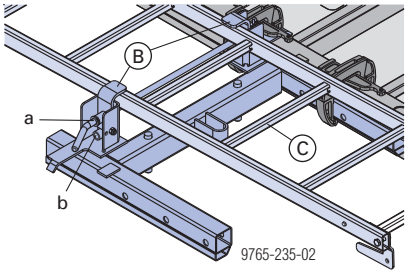
- in vorderster Position (a)

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

am unteren Anschluss XS Wandschalung

➤ Einschubbolzen herausziehen, die beiden Sicherungshaken wegklappen und Leiter auf den Anschluss XS legen.

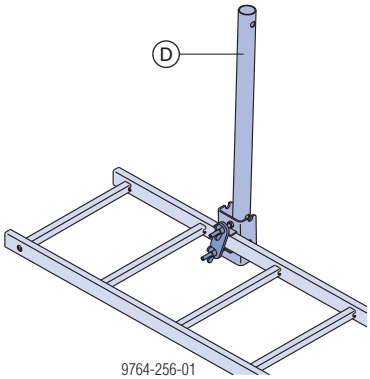
➤ Sicherungshaken zuklappen, Einschubbolzen wieder einsetzen und mit Klappstecker sichern.



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

B Sicherungshaken
C Leiter XS

➤ Sicherungsschranke XS mit Befestigungshaken und Flügelmuttern an der Leiter montieren.



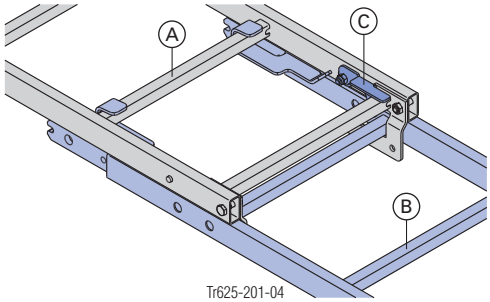
D Sicherungsschranke XS

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

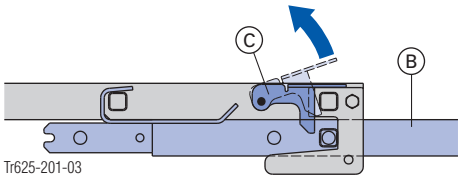
Aufstiegssystem XS bei Höhen über 3,75 m

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

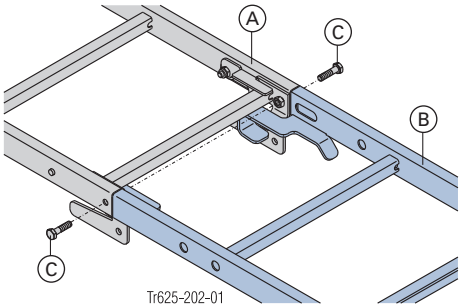


A System-Leiter XS 4,40m
B Leiterverlängerung XS 2,30m
C Sicherungsklinke

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

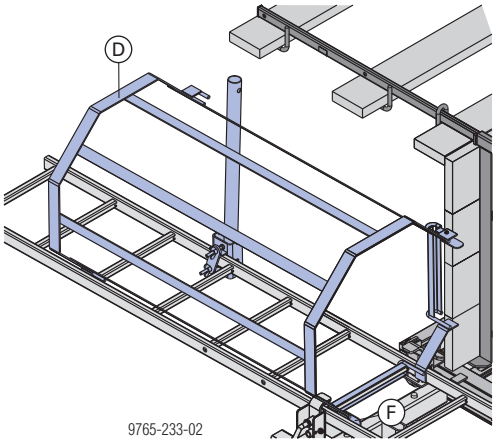
C Sechskantschraube M10x40

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.

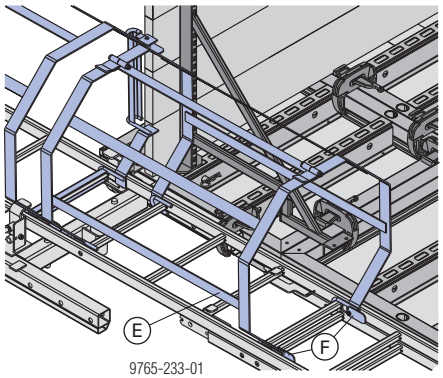
➤ Rückenschutz-Ausstieg XS einhängen (Unterseite immer auf Bühnenhöhe). Die Sicherungsklinken verhindern ein unbeabsichtigtes Ausheben.



D Rückenschutz-Ausstieg XS

F Sicherungsklinke (Aushebesicherung)

➤ Rückenschutz XS in die nächste freie Sprosse einhängen. Weiteren Rückenschutz wieder in die nächste freie Sprosse einhängen.



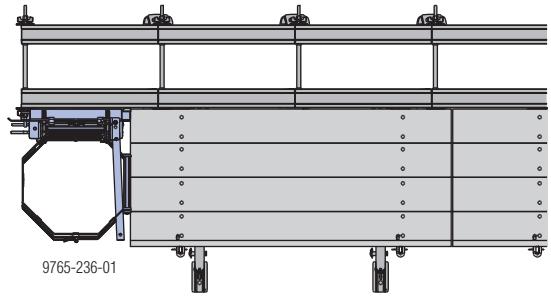
E Rückenschutz XS

F Sicherungsklinken (Aushebesicherung)

Anschluss im Funktionsprofil

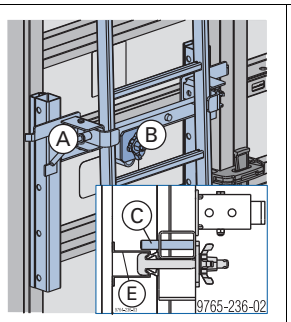
Die Montage am Funktionsprofil ermöglicht die Anordnung des Aufstiegssystems XS im Elementverband.

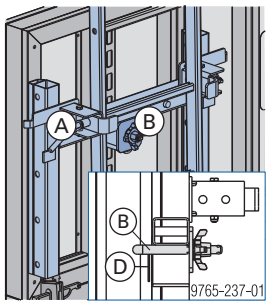
Grundriss



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	Schalungshöhe >3,75-5,40 m
Anschluss XS Wandschalung	2	2
Schnellspanner RU oder Befestigungsklemme XS Framax[1)]	4 2	4 2
System-Leiter XS 4,40m	1	1
Leiternverlängerung XS 2,30m	0	1

[1)] Bei Anschluss im Funktionsprofil

Rückenschutz	Schalungshöhe 2,70-3,15 m	Schalungshöhe >3,15-4,05 m	Schalungshöhe >4,05-5,40 m
Rückenschutz-Ausstieg XS [2)]	1	1	1
Sicherungsschranke XS [2)]	1	1	1
Rückenschutz XS 1,00m [2)]	0	1	2

[2)] Zwischenausstiege sind nicht berücksichtigt.

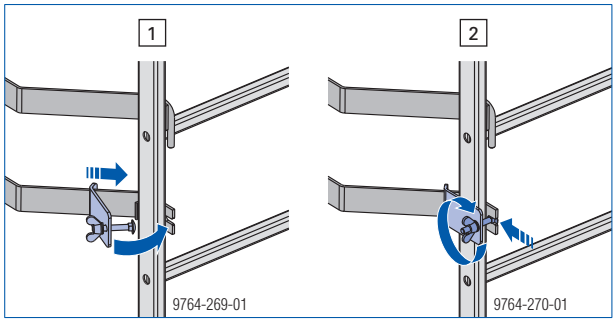
Ausstieg auf eine Zwischenbühne

Hinweis:

- 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 Sicherungsschranke XS vorzusehen.
- Zu große Öffnungen über dem Zwischenausstieg sind mit dem Rückenschutz XS 0,25m zu reduzieren.

Montage Rückenschutz XS 0,25m

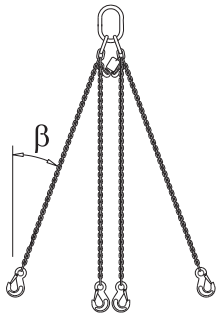
➤ Rückenschutz in freie Sprosse einhängen und gegen unbeabsichtigtes Ausheben sichern.



Umsetzen mit dem Kran

Alu-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



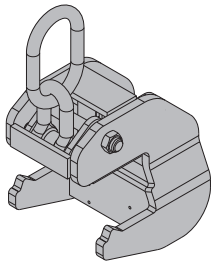
CE

- ➤ 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:
1000 kg / Framax-Umsetzbügel
(praktikable Schalungsfläche mit 2 Umsetzbügel ca. 30 m²)

Betriebsanleitung beachten!

Sicherung der Umsetzbügel gegen Querverrutschen

HINWEIS

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

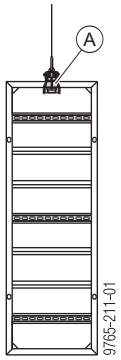
- über **Elementstöße**
- über **Funktionsprofile** (bei liegend eingebauten Einzelelementen)

Weitere geeignete Positionen siehe Kapitel Position der Umsetzbügel.

Position der Umsetzbügel

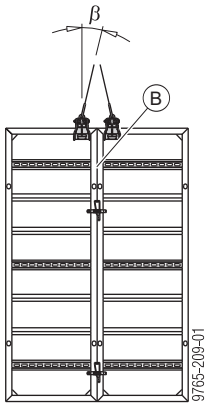
Hinweis:
Die hier dargestellten Positionen der Umsetzbügel gelten auch bei aufgestockten Elementverbänden.

Einzelelement:



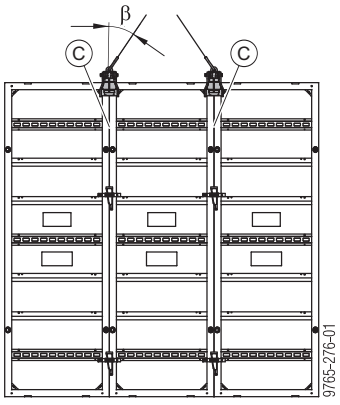
A Rahmenprofil Mitte

Elementverband - Zwei Elemente stehend:



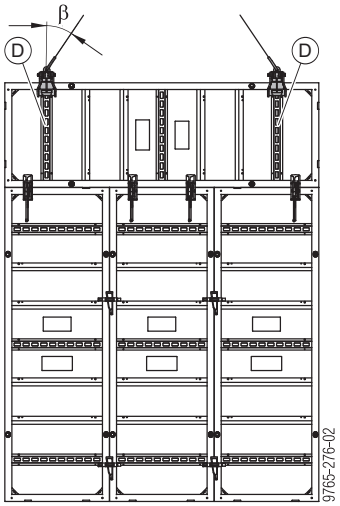
B Rahmenprofil

Elementverband - Drei (oder mehr) Elemente stehend:



C Elementstoß

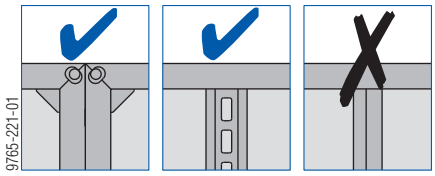
Elementverband - Element liegend (aufgestockt):



D Funktionsprofil

WARNUNG

➤ Bei liegend eingebauten Alu-Framax-Einzelelementen darf der Umsetzbügel **nicht über ein Querprofil** gesetzt werden.



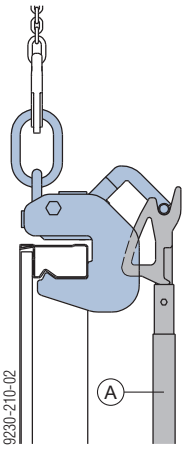
Montagestange

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

VORSICHT

Absturzgefahr des Umsetzbügels bei Bedienung mit Montagestange!

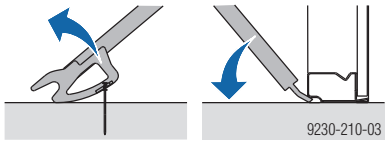
➤ Umsetzbügel mit Kran in Höhe des Anschlagpunktes positionieren.



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

Zusätzlich zur Bedienung des Umsetzbügels bietet die **Framax-Montagestange** 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.

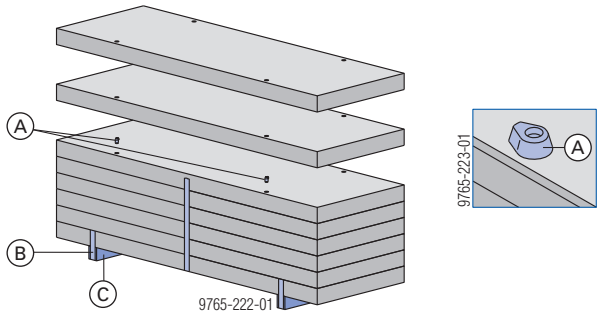
WARNUNG
Die glatte Oberfläche der pulverbeschichteten Elemente verringert die Reibungshaftung.
➤ Das Umsetzen von Elementstapeln ohne Framax-Stapelkonen (2 Stück pro Lage) ist strengstens verboten.

Ausnahme: Beim Umsetzen mit Framax-Transportgehängen sind Stapelkonen nicht erforderlich.

3) Framax-Stapelkonen einlegen.
Die Stapelkonen sichern die Elemente gegen Verrutschen.

VORSICHT
➤ Max. 8 Elemente übereinander stapeln (entspricht einer Stapelhöhe inkl. Unterlagsholz von ca. 110 cm).

4) Gesamten Stapel mit Umreifungsband zusammenzurren.



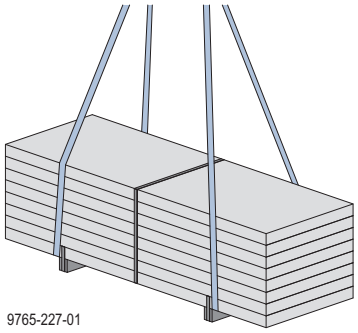
A	Framax-Stapelkonus
B	Umreifungsband
C	Unterlagsholz

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

Transportieren der Elemente

Dokamatic-Umsetzgurt 13,00m

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

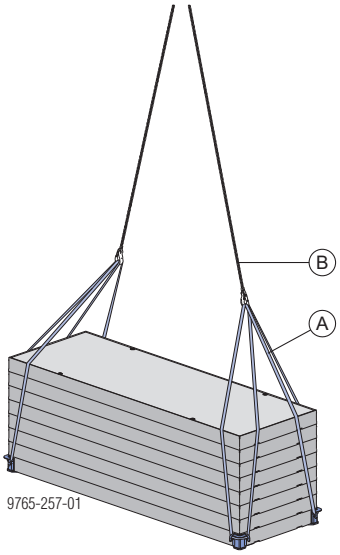


Dokamatic-Umsetzgurt 13,00m:
Zul. Tragfähigkeit 2000 kg / Umsetzgurt

Betriebsanleitung beachten!

Framax-Transportgehänge

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



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.

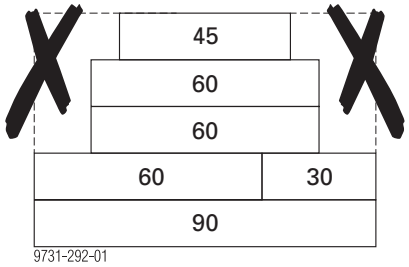
Vorteile:

- 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-Stapelkonen ist nicht erforderlich.

Framax-Transportgehänge:
Zul. Tragfähigkeit: 2000 kg / 4 Rundschlingen

HINWEIS

- Max. Stapelhöhe: 8 Elemente (inkl. Unterlagsholz)
- 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!

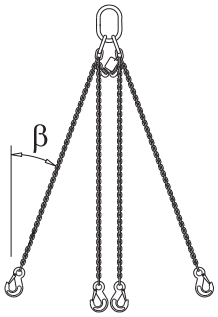


Betriebsanleitung beachten!

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.



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

Die Last wird gleichmäßig auf die Stränge verteilt (automatischer Lastausgleich).

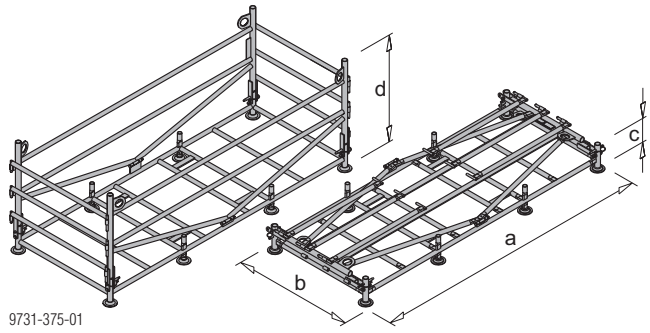
Zul. Tragfähigkeit:

	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!

Alu-Framax-Palette

Lager- und Transportmittel für Alu-Framax-Elemente klapp- und stapelbar.



a ... 280 cm
b ... 117 cm
c ... 26 cm
d ... 107 cm

Zul. Tragfähigkeit: 1200 kg
Zul. Auflast: 5200 kg

Alu-Framax-Palette als Lagermittel

Max. Anzahl Gebinde übereinander

Im Freien (auf der Baustelle)	In der Halle Bodenneigung bis 1%
weder leere (aufgeklappte) noch volle Paletten erlaubt	6

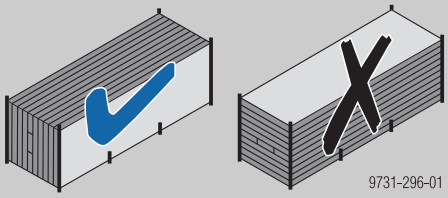
HINWEIS

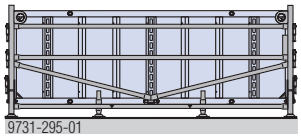
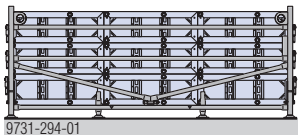
Beim Stapeln von Mehrweggebinden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!

WARNUNG

Liegende Elemente können beim Transport zwischen den Horizontalstreben aus der Palette gleiten!

➤ Elemente ausschließlich **stehend** stapeln!



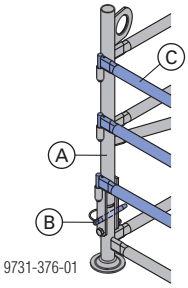
Bei Elementhöhe 2,70m		Bei Elementhöhe 0,90m	
			
Element	Stück	Element	Stück
0,90x2,70m	8	0,90x0,90m	24
0,30x2,70m	24	0,30x0,90m	72

Alu-Framax-Palette als Transportmittel

Umsetzen mit dem Kran

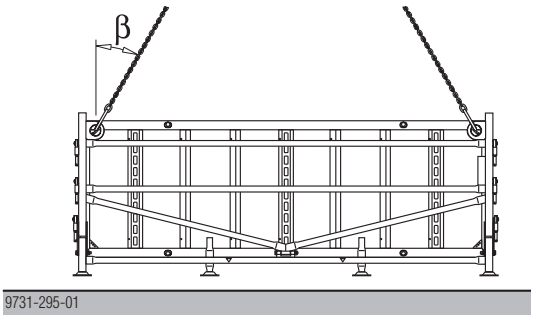
➤ Vor dem Anschlagen des Kranes prüfen.

- Vertikalprofil **(A)** muss mit Federbolzen 16mm **(B)** gesichert sein
- Alle Absteckrohre **(C)** müssen im Vertikalprofil **(A)** abgesteckt sein - Palette geschlossen!



HINWEIS

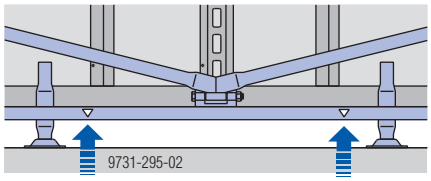
- Mehrweggebinde nur einzeln umsetzen.
- Ladung teilbeladener Paletten sichern!
- Entsprechendes Gehänge verwenden (z.B. Doka-Vierstrangkette 3,20m). Zul. Tragfähigkeit beachten.
- Neigungswinkel β max. 30°!



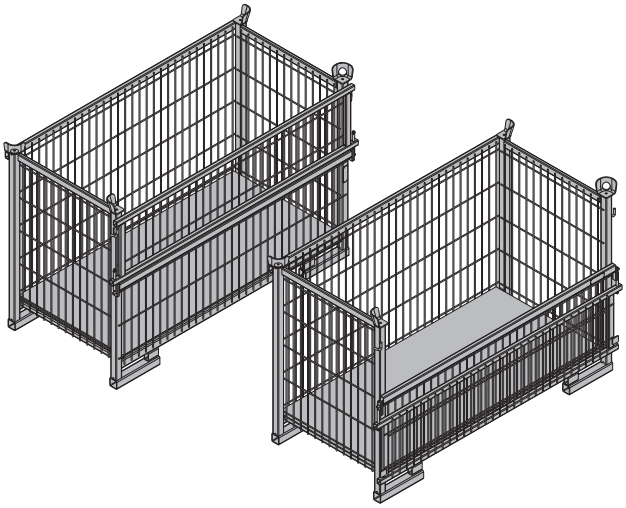
Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

HINWEIS

Die Gabeln des Staplers dürfen nur an den gekennzeichneten Stellen **(gelbe Markierung)** angesetzt werden!



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)	In der Halle
Bodenneigung bis 3%	Bodenneigung bis 1%
2	5
keine leeren Mehrweggebinde übereinander erlaubt!	

HINWEIS

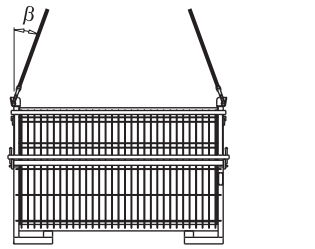
Beim Stapeln von Mehrweggebinden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!

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

Umsetzen mit dem Kran

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

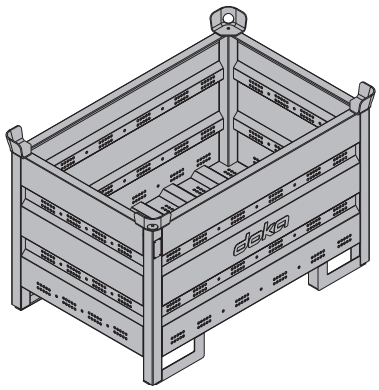
Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

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

Doka-Mehrwegcontainer

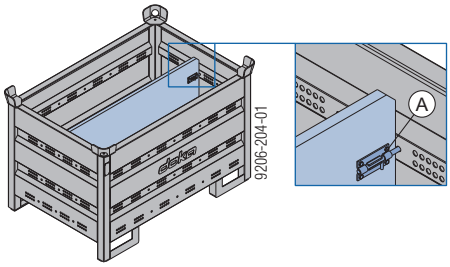
Lager- und Transportmittel für Kleinteile.

Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m



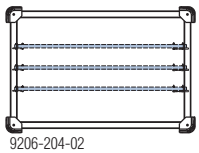
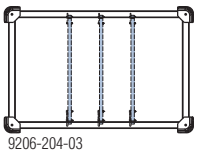
Zul. Tragfähigkeit: 1500 kg (3300 lbs)
Zul. Auflast: 7850 kg (17300 lbs)

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

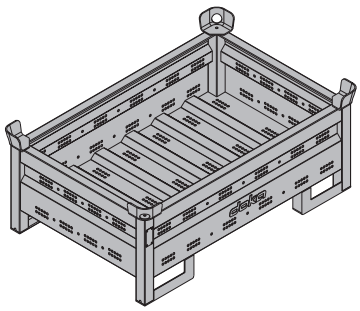


A Riegel zum Fixieren der Unterteilung

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

HINWEIS

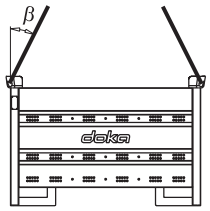
Beim Stapeln von Mehrweggebinden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!

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°!



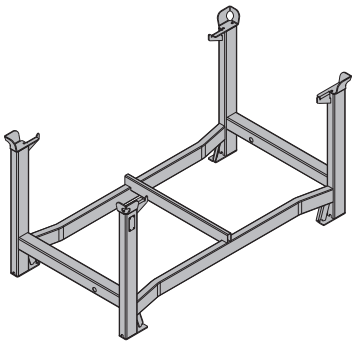
9206-202-01

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 Mehrweggebinde übereinander erlaubt!	

HINWEIS

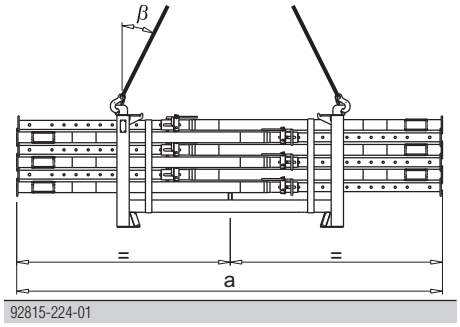
- Beim Stapeln von Mehrweggebinden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!
- Im Stapel dürfen am untersten Mehrweggebinde keine Lenkrollen oder Anklemm-Radsatz montiert sein.
- Mehrweggebinde mit montierten Lenkrollen beim Abstellen mit Feststellbremse sichern.

Doka-Stapelpalette 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.
- Zentrisch beladen.
- Ladung rutsch- und kippsicher mit der Stapelpalette verbinden (z.B. mit Umreifungsband oder Zurrgurt).
- Neigungswinkel β max. 30°!



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

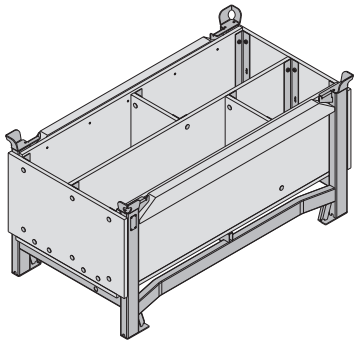
Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

HINWEIS

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

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 Mehrweggebinde übereinander erlaubt!	

HINWEIS

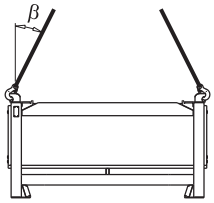
- Beim Stapeln von Mehrweggebinden mit sehr unterschiedlichen Lasten müssen diese nach oben hin abnehmen!
- Im Stapel dürfen am untersten Mehrweggebinde keine Lenkrollen oder Anklemm-Radsatz montiert sein.
- Mehrweggebinde mit montierten Lenkrollen beim Abstellen mit Feststellbremse sichern.

Doka-Kleinteilebox 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.
- 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

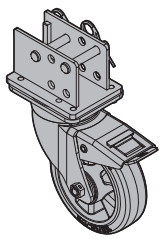
Das Gebinde kann von der Längs- und Stirnseite aus erfasst werden.

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.

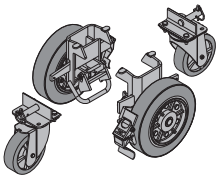


Anklemm-Radsatz B

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!

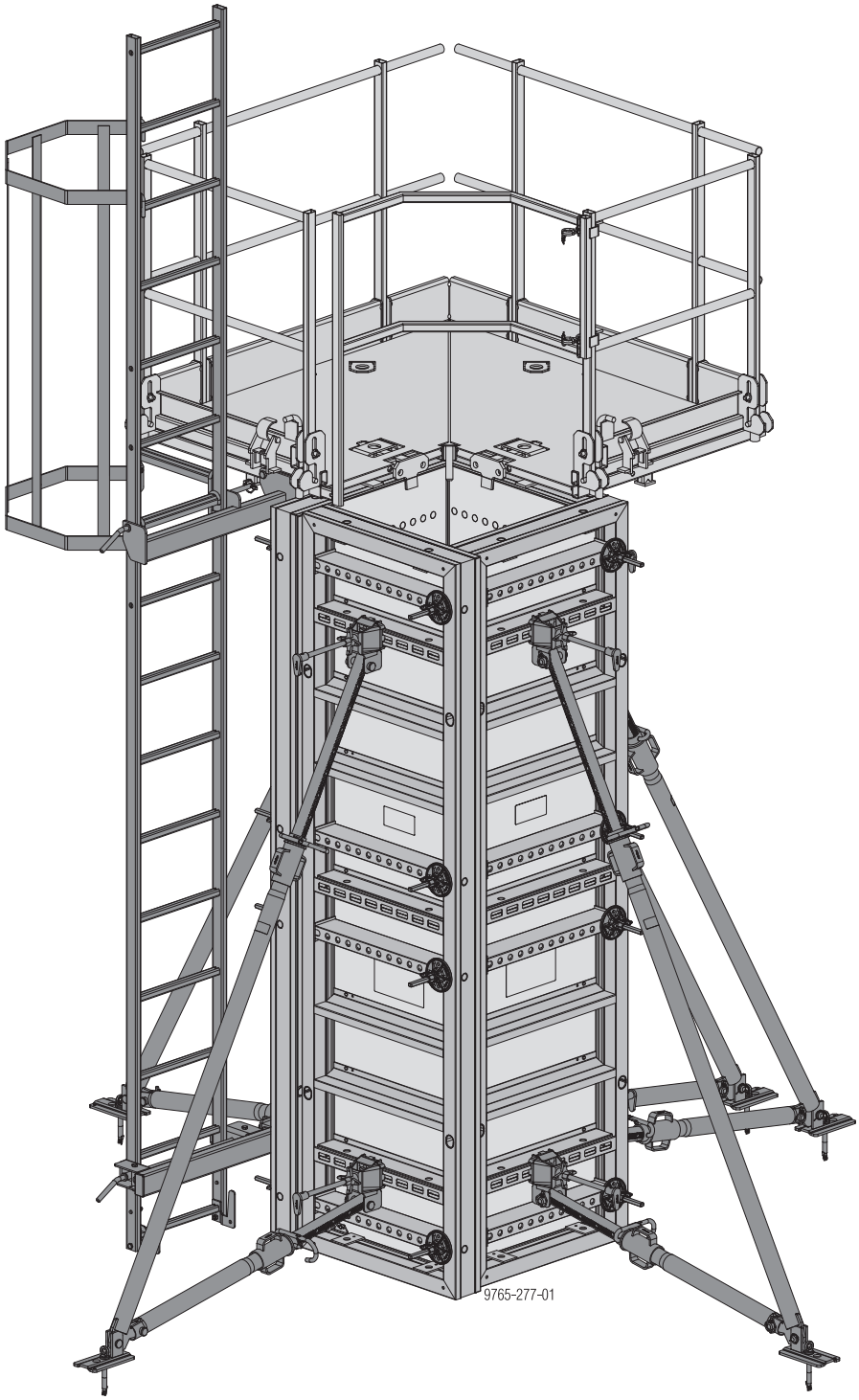


Stützenschalung

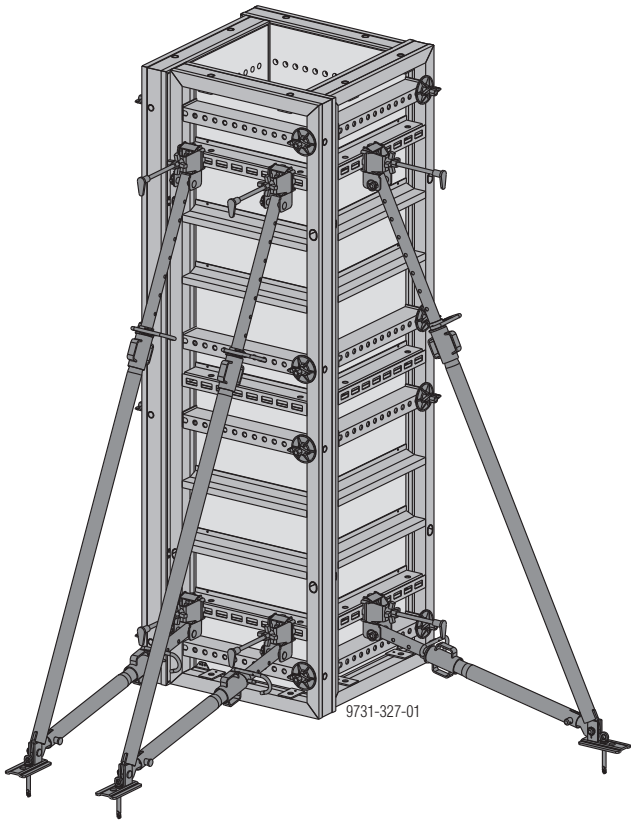
Mit den **Alu-Framax Xlife-Uni-Elementen** ist eine flexible Anpassung an Stützenquerschnitte bis 60 cm x 60 cm im **5 cm Raster** möglich.

Die Abmessungen 30 cm und 45 cm können jedoch auch mit **Alu-Framax Xlife-Elementen und Framax-Außenecken** hergestellt werden.

Zul. Frischbetondruck: 90 kN/m²



Aufbau der Stützenschalung



HINWEIS

- Zum exakten Einrichten der Stützenschalung ist die dargestellte Anordnung der Elementstützen zu bevorzugen.
- Freistehende Halbschalungen immer mit Elementstützen gegen Umfallen sichern.

Einschalen / Ausschalen

Einschalen:

- ➤ Erstes Element positionieren und mit Elementstützen sichern.
- ➤ Zweites Element mit erstem Element verbinden und Elementstütze montieren.
- ➤ Halbschalung mit Elementstützen einrichten.
- ➤ Schalung mit zwei weiteren Elementen schließen.

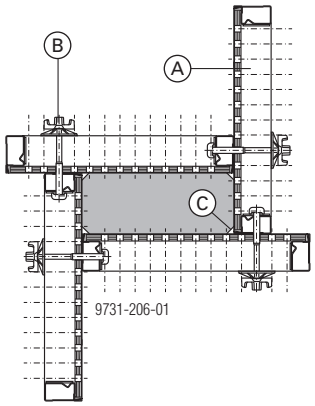
Ausschalen:

- ➤ Zuerst Elemente ohne Elementstützen entfernen und liegend zwischenlagern.
- ➤ Elementverbindungen der Halbschalung lösen.
- ➤ Bodenverankerungen der Elementstützen lösen.
- ➤ Elemente liegend zwischenlagern.

mit Alu-Framax Xlife-Uni-Element

Der praktische Lochraster von 5 cm eignet sich hervorragend zum Schalen von Stützen. **Querschnitte bis 60 x 60 cm.**

Querschnitte im 5 cm Raster



Beispiel: Stütze 20 x 50 cm

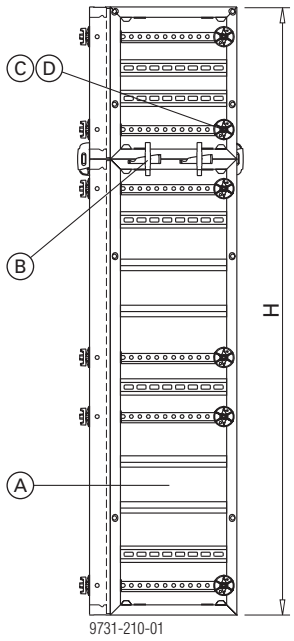
A	Alu-Framax Xlife-Uni-Element
B	Framax-Universalverbinder + Superplatte 15,0
C	Framax-Stirndreikantleiste

Hinweis:

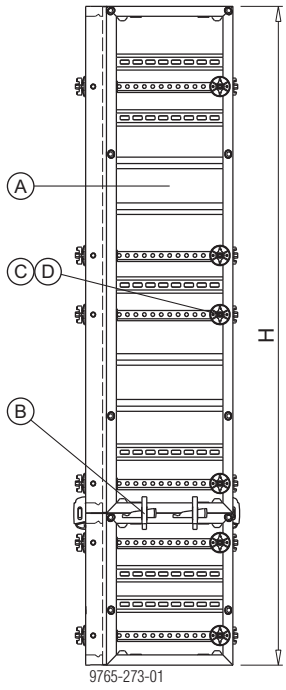
Nicht benötigte Lochrasterbohrungen in der Schalhaut der Xlife-Uni-Elemente mit **Framax-Abdeckstopfen R 24,5** verschließen.

Materialaufstellung

Beispiel H = 3,60 m (2,70m+0,90m):



Beispiel H = 3,90 m (3,00m+0,90m):



Schalungshöhe **(H)**	Alu-Framax Xlife-Uni-Element **(A)**				Schnellspanner RU **(B)**	Universalverbinder **(C)**	Superplatte 15,0 **(D)**
	3,00m	2,70m	1,35m	0,90m			
0,90 m				4		8	8
1,35 m			4			8	8
1,80 m				8	8	16	16
2,25 m			4	4	8	16	16
2,70 m		4				16	16
3,00 m	4					16	16
3,15 m			4	8	16	24	24
3,60 m		4		4	8	24	24
3,90 m	4			4	8	24	24
4,05 m		4	4		8	24	24
4,35 m	4		4		8	24	24
4,50 m		4		8	16	32	32
4,80 m	4			8	16	32	32
4,95 m		4	4	4	16	32	32
5,25 m	4		4	4	16	32	32
5,40 m		8			8	32	32
5,70 m	4	4			8	32	32

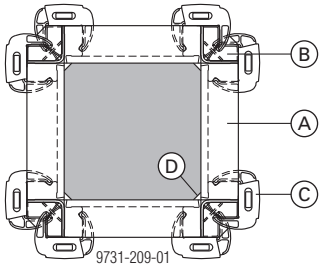
Angaben in Stück

Hinweis:

Alu-Framax Xlife-Uni-Element 3,00m darf nur unterstockt werden!

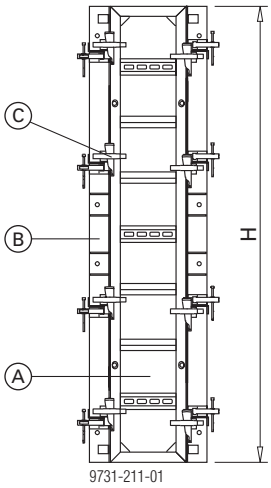
mit Framax-Außenecken und Alu-Framax Xlife-Elementen

Die Abmessungen **30 cm** und **45 cm** können auch mit **Framax-Außenecken** und **Alu-Framax Xlife-Elementen** hergestellt werden.



A	Alu-Framax Xlife-Element (max. 45cm)
B	Framax-Außenecke
C	Framax-Schnellspanner RU
D	Dreikantleiste

Materialaufstellung

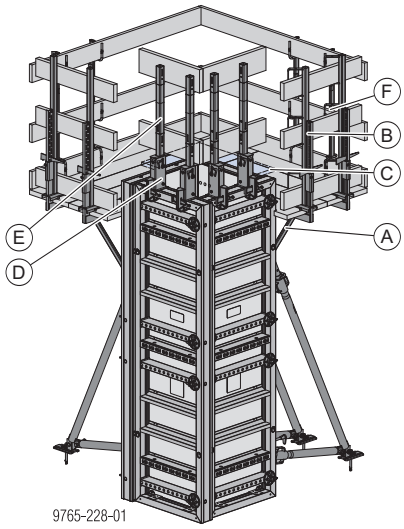


Beispiel: Framax-Außenecken 2,70m mit Alu-Framax Xlife-Elementen 0,45 x 2,70m

Element-höhe **(H)**	Alu-Framax Xlife-Element **(A)**			Framax-Außenecke **(B)**			Schnell-spanner RU **(C)**
	0,90m	2,70m	3,00m	0,90m	2,70m	3,00m	
0,90m	4			4			16
2,70m		4			4		32
3,00m			4			4	40

Angaben in Stück

Betoniergerüst mit Framax-Konsole 90



A	Framax-Konsole 90 EP (Belagsbretter bauseits)
B	Schutzgeländerzwinge S (Geländerbretter bauseits)
C	Brett zur Verschraubung der Beläge
D	Framax-Adapter XP
E	Geländersteher XP 1,20m (Geländerbretter bauseits)
F	Geländer 1,00m (Geländerbretter bauseits)

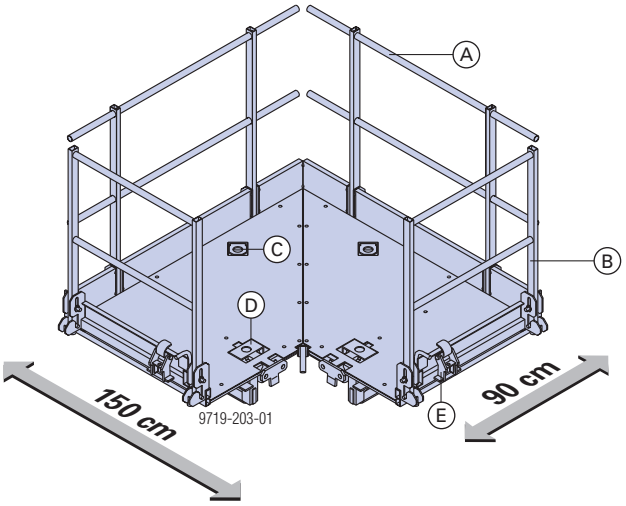
Hinweis:
Die beiden Beläge sind an der Unterseite mit einem Brett zu verschrauben.

Weitere Informationen zur Ausbildung von Betoniergerüste, siehe Kapitel Betoniergerüst mit Einzelkonsolen.

Doka-Stützenbühne 150/90cm

Hinweis:
Die Doka-Stützenbühne 150/90cm kann nur bei Stützenschalungen mit Alu-Framax Xlife-Uni-Elementen verwendet werden.

Produktbeschreibung



A	Rückengeländer
B	Seitengeländer
C	Hintere Krananhängung
D	Sicherungshaken (blau) = vordere Krananhängung
E	Zusatzkrananhängung (rot) in Parkposition

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

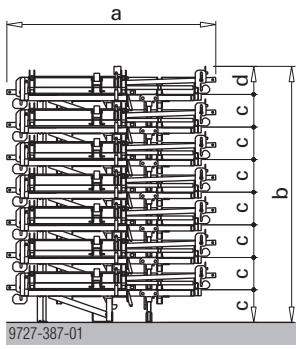
Die wichtigsten Merkmale:

- Diese vorgefertigte, schnell einsetzbare Fertigbühne zum bequemen und sicheren Arbeiten auf Stützenschalungen kann unabhängig vom Stützenquerschnitt eingesetzt werden.
  - bei Alu-Framax Xlife mit Uni-Elementen: 25x25cm bis 60x60cm
  - bei Framax Xlife mit Uni-Elementen: 25x25cm bis 105x105cm
- Einfacher und schneller Krantransport durch Anschlagpunkte, die im Belag versenkt sind. Je Stütze kann immer nur eine Stützenbühne eingesetzt werden.
- Wegen der schnellen Umhängemöglichkeit kann die Bühne beim Betonieren von Schalung zu Schalung mitwandern. Deshalb reicht eine Bühne für mehrere Stützenschalungen aus.
- Schwenkbare Seitengeländer bieten eine praktische Einstiegsmöglichkeit. Beide Seitengeländer können in offener und geschlossener Stellung arretiert werden.

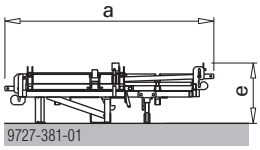
Transportieren, Stapeln und Lagern

Die Stützenbühnen von Doka sind vormontiert und lassen sich im zusammengefalteten Zustand einfach transportieren und lagern - kein seitliches Verrutschen möglich.

Stapel mit 7 Stützenbühnen



zusammengeklappte Einzelbühne

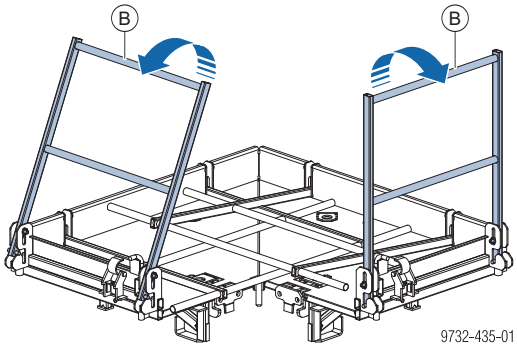


a ... 183 cm
b ... 225 cm
c... 28,6 cm
d... 24,8 cm
e... 53 cm

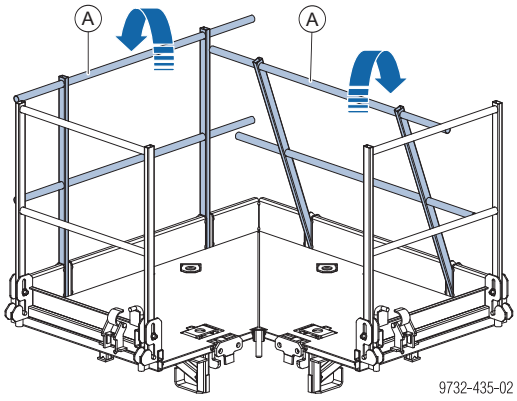
WARNUNG
Kippgefahr des Stapels durch **hohe Windgeschwindigkeiten**.
➤ Bei hohen Windgeschwindigkeiten den Stapel zusätzlich sichern oder auf 3 Bühnen reduzieren.

Aufbau

➤ Seitengeländer hochklappen. Die Arretierung erfolgt automatisch.



➤ Rückengeländer hochklappen. Die Arretierung erfolgt automatisch.

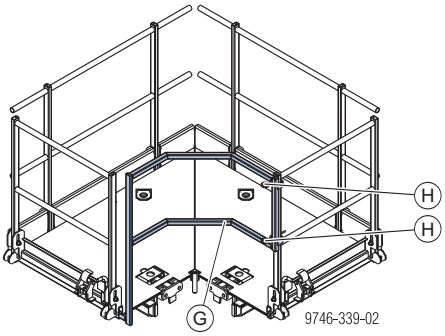


A Rückengeländer
B Seitengeländer

Die Stützenbühne ist jetzt einsatzfertig.

Hinweis:
Beim Zusammenlegen zuerst Rückengeländer, danach Seitengeländer einklappen.

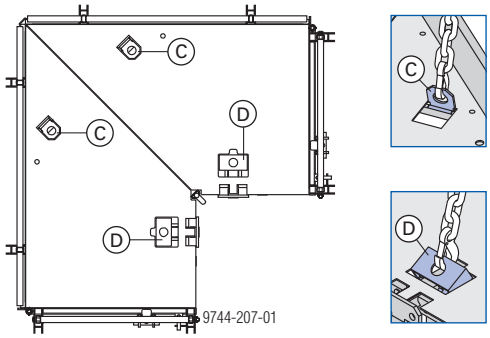
➤ Gegengeländer Stützenbühne 150/90cm montieren und mit Federvorstecker 5mm sichern.



G Gegengeländer Stützenbühne 150/90cm
H Federvorstecker 5mm

Umsetzen der Bühne

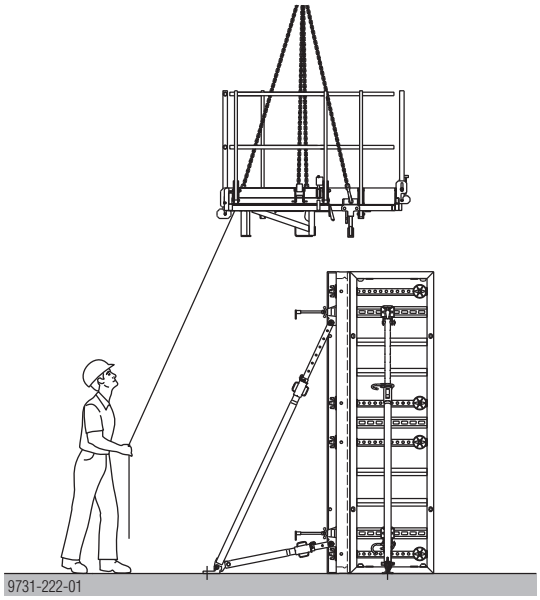
➤ Kran an den gezeigten Stellen anschlagen.



C Hintere Krananhängung
D Vordere Krananhängung

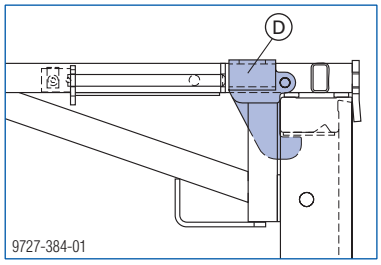
Rote Zusatzkrananhängung in Parkposition.

➤ Stützenbühne auf der Schalung einhängen.



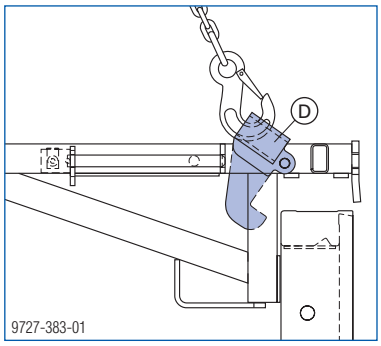
Das exakte Einhängen wird mit Hilfe von Führungsseilen wesentlich erleichtert.

➤ Nach dem Einhängen der Stützenbühne auf der Schalung Vierergehänge abhängen.



Sicherungshaken **(D)** fällt nach unten in Ausgangsstellung und sichert dabei die Bühne automatisch gegen unbeabsichtigtes Ausheben.

➤ Beim Anheben der Bühne mit dem Vierergehänge am Sicherungshaken **(D)** wird die Bühne automatisch entsichert.



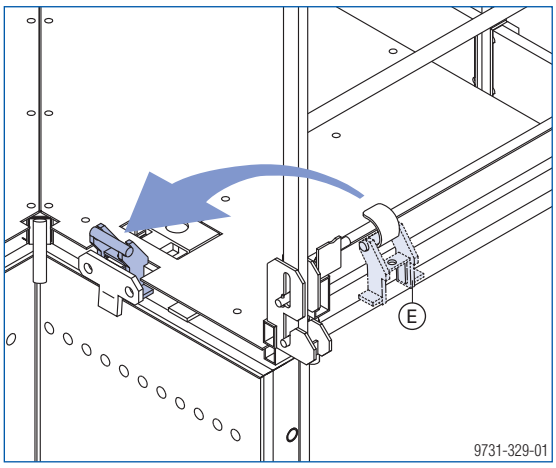
Gemeinsames Umsetzen von Schalung und Bühne

Um Kranzeit zu sparen, kann die Doka-Stützenbühne auch gemeinsam mit der Schalung umgesetzt werden:

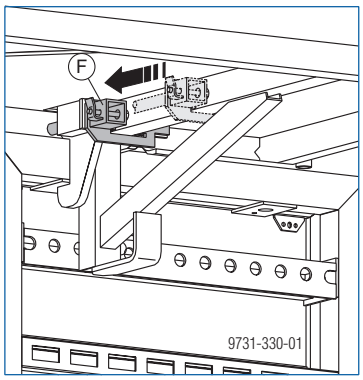
➤ Immer nur Halbschalung umsetzen.
➤ Max. Schalungshöhe beim gemeinsamen Umsetzen 8,10 m.

➤ Bühne auf der Schalung einhängen (Ablauf wie Abschnitt Umsetzen der Bühne).

➤ Zusatzkrananhängung **(E)** von Parkposition in Einsatzposition bringen. Richtige Lage = Neigung nach vor zur Schalung.



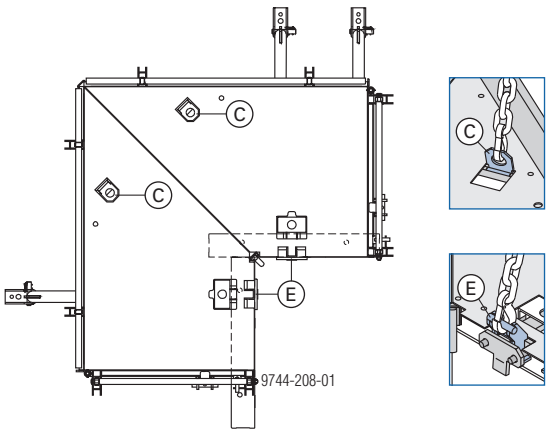
➤ Fixieren der Zusatzkrananhängung mit dem Schieber **(F)** auf Bühnenunterseite.



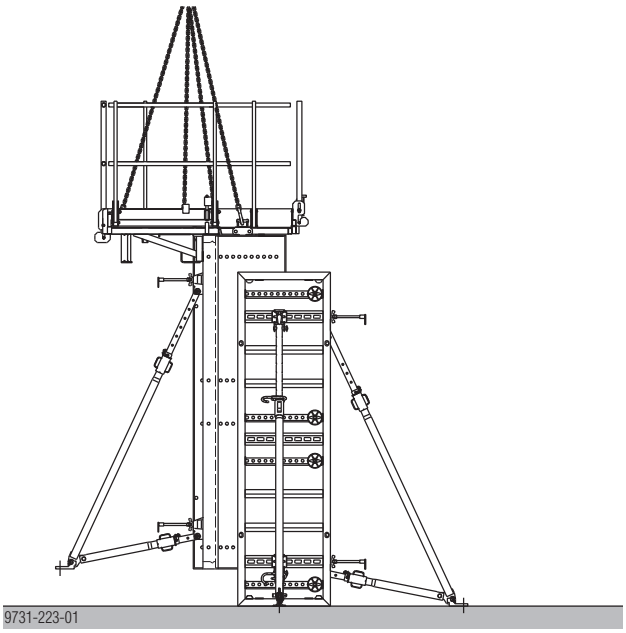
Auf Einrasten des Schiebers in der vordersten Position achten.

➤ Schalungshälfte ohne Bühne mit zusätzlichen Elementstützen sichern.

➤ Kran anschlagen. Zum gemeinsamen Umsetzen wird nun die Zusatzkrananhängung **(E)** verwendet.



C Hintere Krananhängung
E Zusatzkrananhängung



Die Bühne kann während des gesamten Einsatzes an der Schalung verbleiben.

Bühne von Schalung trennen

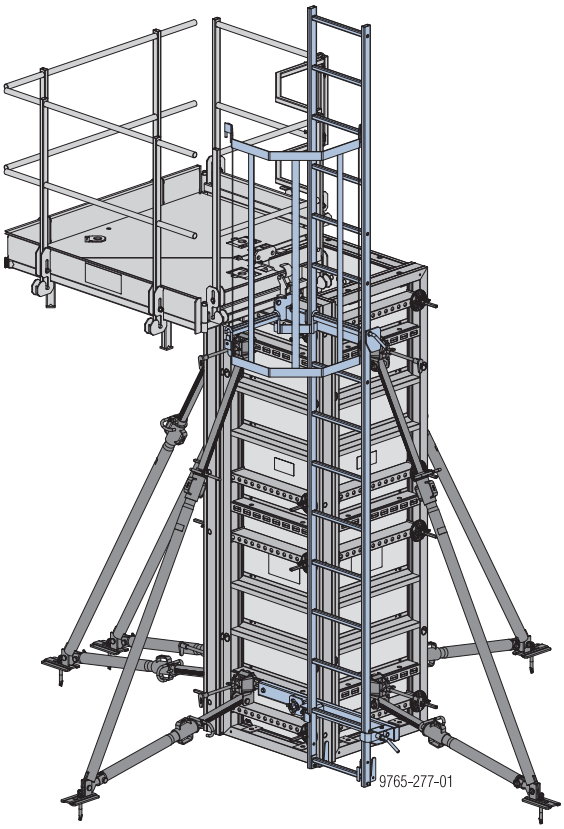
➤ Schieber **(F)** wieder in hinterer Position arretieren und Zusatzkrananhängung in Parkposition bringen.

➤ Kran an den im Kapitel Umsetzen der Bühne gezeigten Stellen anschlagen.

Leiternaufstieg

Das Doka-Aufstiegssystem XS bietet in Kombination mit der Stützenbühne 150/90cm eine sichere Aufstiegshilfe an Stützenschalungen.

Hinweis:
Bei der Ausführung des Aufstiegssystemes sind die nationalen Vorschriften einzuhalten.



Weitere Informationen zur Leiternmontage und zum Rückenschutz siehe Kapitel Aufstiegssystem.

Rundschalung

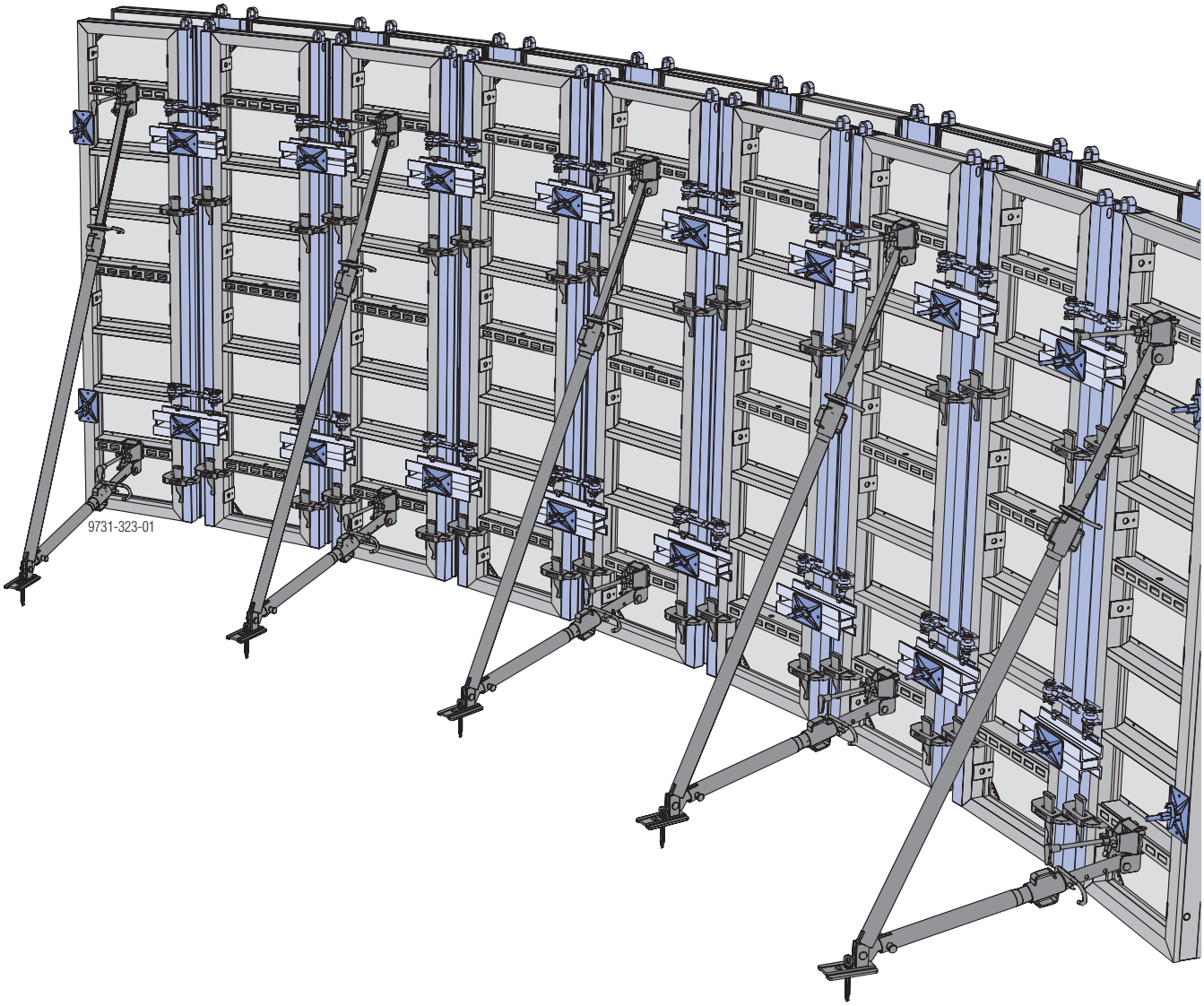
Schnell rund geschalt - mit den Framax-Bogenblechen bringen Sie die Rahmenschalung in jede Kurve!

Mit den Framax-Bogenblechen und den Elementen der Rahmenschalung Alu-Framax Xlife können Rundbauwerke in polygonaler Form hergestellt werden.

Besonders kostengünstig wirkt sich in der Praxis aus, dass die vorhandenen Alu-Framax Xlife-Elemente sowie alle Zubehörteile wie Elementstützen und Betoniergerüste aus dem Alu-Framax Xlife-Programm eingesetzt werden können.

So ist die Rundschalung mit Framax-Bogenblechen von Doka für runde Betonbauwerke **universell, wirtschaftlich und schnell**.

Zul. Frischbetondruck: 50 kN/m²



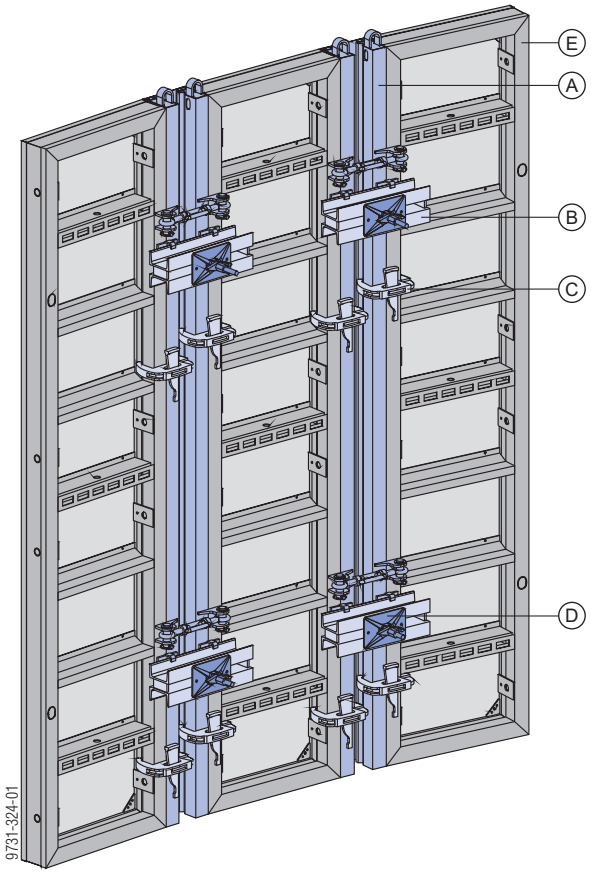
Aufbau der Rundschalung

Durch Kombination der Framax-Bogenbleche mit den Alu-Framax Xlife-Elementen können beliebige Radien von Rundbauwerken eingeschalt werden.

HINWEIS

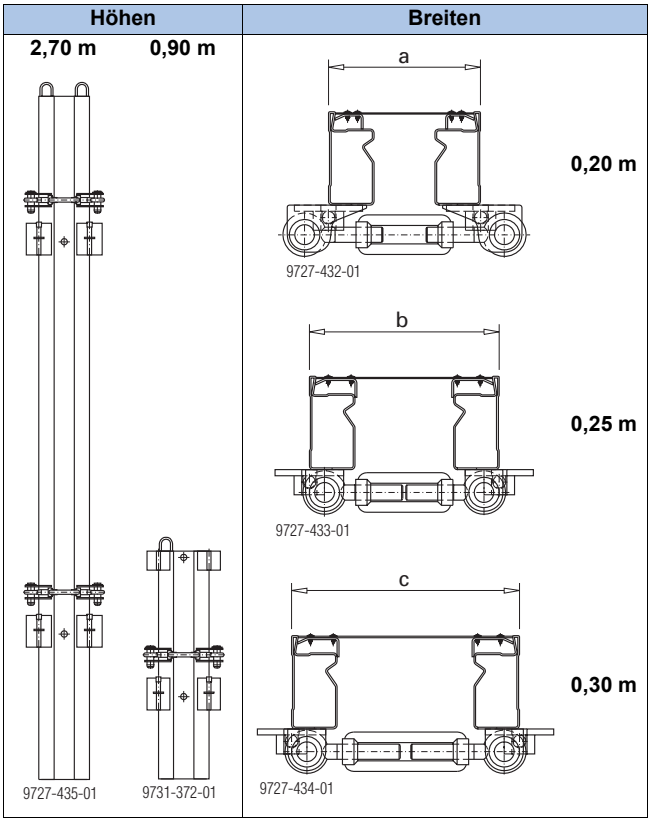
Minimaler Innenradius: 1,80 m

Wie bei der Wandschalung genügt zur Verbindung der Framax-Bogenbleche mit den Alu-Framax Xlife-Elementen der **Schnellspanner RU** - und ein Hammerschlag.



A	Framax-Bogenblech
B	Framax-Stahlwandriegel RD 0,40m
C	Framax-Schnellspanner RU
D	Winkelplatte 12/18 mit Flügelmutter 15,0
E	Alu-Framax Xlife-Element

Framax-Bogenbleche



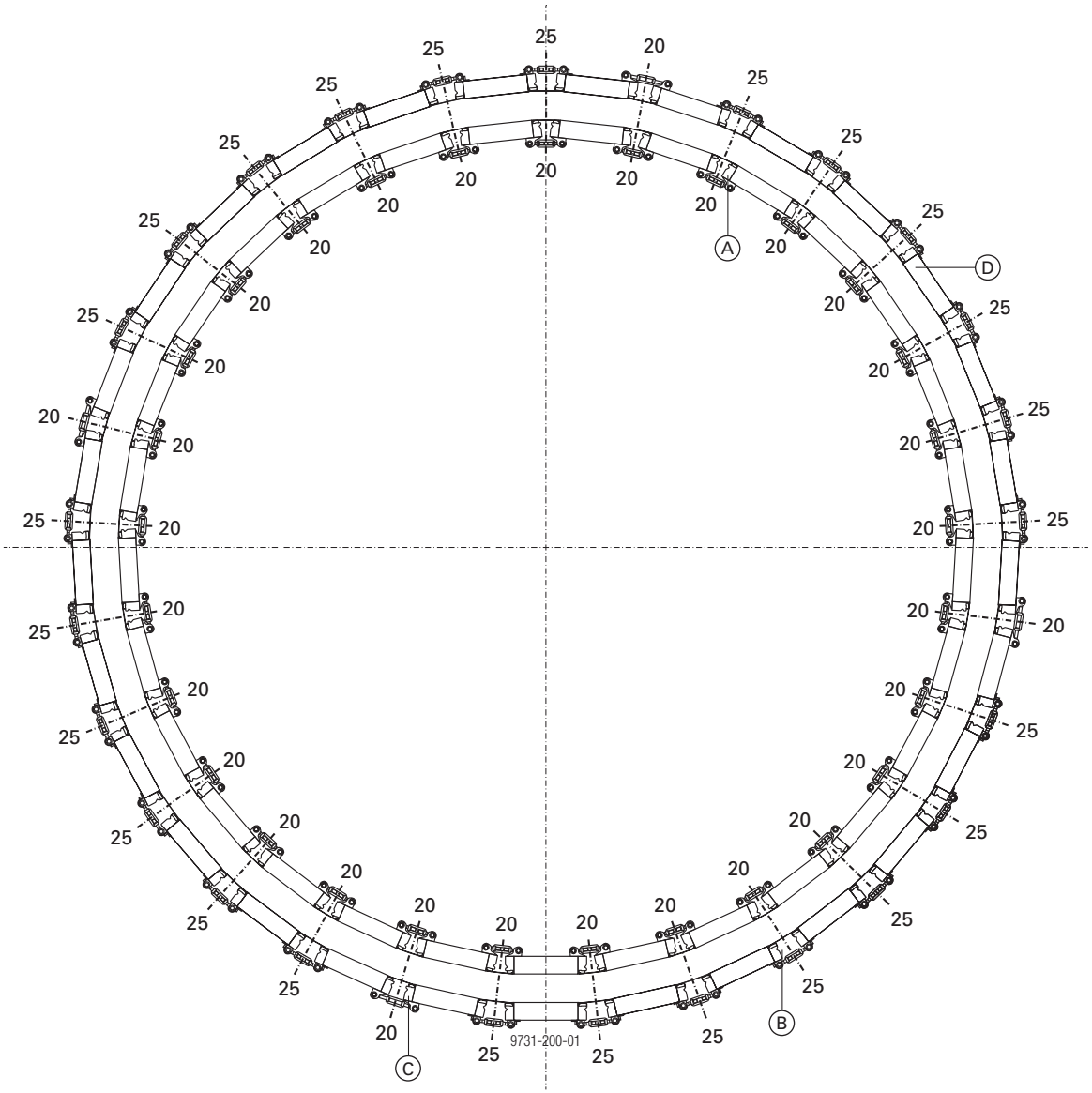
a ... 20 cm, b ... 25 cm, c ... 30 cm

Verwendung der Bogenblechbreiten:

- **0,20 m**
  - Innenbogenblech
  - Außenbogenblech (zur Längenanpassung)
- **0,25 m**
  - Außenbogenblech
- **0,30 m**
  - Außenbogenblech

Schalungsbeispiel

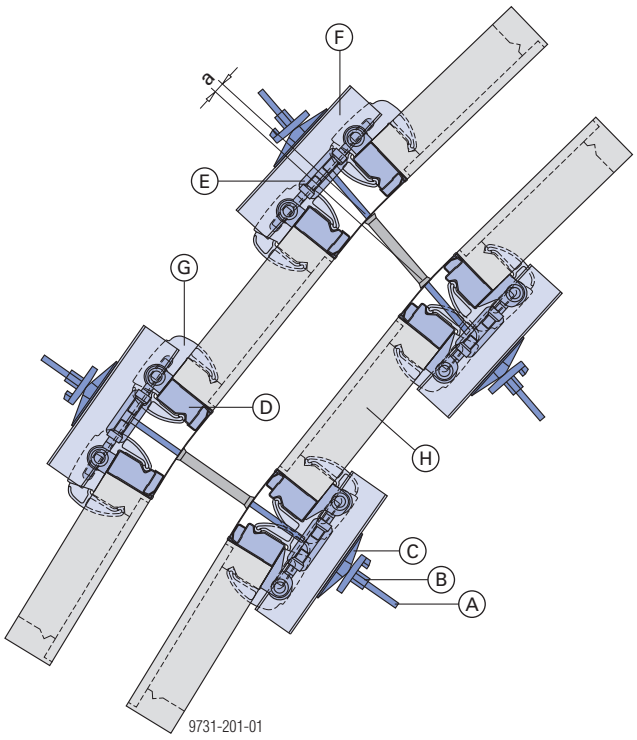
- Bauwerksart: Rundbehälter
- Bauwerksinnenradius: 3,00 m
- Wandstärke: 0,20 m



Vereinfachte Darstellung, ohne Ankerdetails und Elementstützen.

A	Framax-Bogenblech 0,20m (für die Innenschalung)
B	Framax-Bogenblech 0,25m (für die Außenschalung)
C	Framax-Bogenblech 0,20m (zur Längenanpassung, gleichmäßig am Umfang aufteilen)
D	Alu-Framax Xlife-Element 0,45m (**Hinweis:** innen und außen werden immer gleich große Elemente verwendet)

Ankerung der Bogenbleche



a ... maximale Ankerverschiebung = ± 2,5 cm

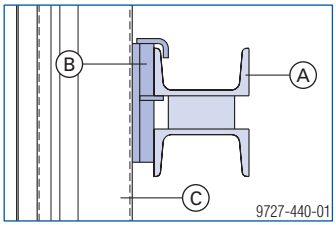
A	Ankerstab 15,0mm
B	Flügelmutter 15,0
C	Winkelplatte 12/18
D	Framax-Bogenblech
E	Spannschloss
F	Stahlwandriegel RD 0,40m
G	Schnellspanner RU
H	Alu-Framax Xlife-Element

Hinweis:

Bei größerer Ankerverschiebung auf nächste Bogenblechgröße ausweichen.

Beim Einstellen der Framax-Bogenbleche auf gleichmäßiges Drehen der oberen und unteren Spannschlösser achten!

Detail Befestigung des Stahlwandriegels RD 0,40m:



A	Stahlwandriegel RD 0,40m
B	Auflager und Halterung für Stahlwandriegel RD 0,40m
C	Framax-Bogenblech

Schließen der Vollkreis-Schalung

Die Restflächen zum Schließen eines Vollkreises können auf verschiedene Weise ausgeführt werden.

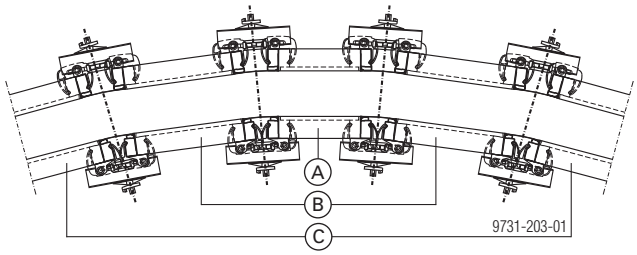
HINWEIS

Am Umfang möglichst gleiche Elementbreiten verwenden.

- Um möglichst gleichmäßige Lasteinleitung über den Stahlwandriegel RD 0,40m zu erhalten, dürfen die nebeneinander eingesetzten Elemente max. im Standardbreitenraster voneinander abweichen.
- Gleiches gilt im Besonderen beim Übergang in die gerade Wand und bei Stirnabschalungen.

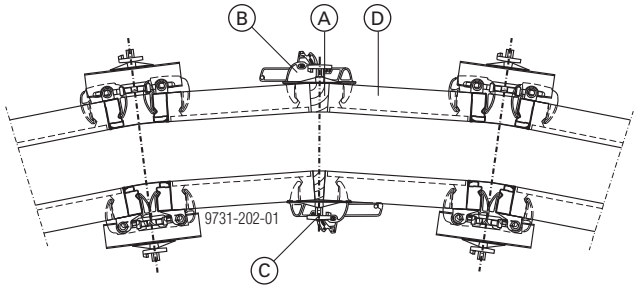
Besonders bei der Rundschalung auf gleichmäßiges Betonieren achten.

Ausgleich mit Alu-Framax Xlife-Element



A	Alu-Framax Xlife-Element z.B. 0,45m
B	Alu-Framax Xlife-Element z.B. 0,60m
C	Alu-Framax Xlife-Element z.B. 0,75m

Ausgleich mit Keilholz

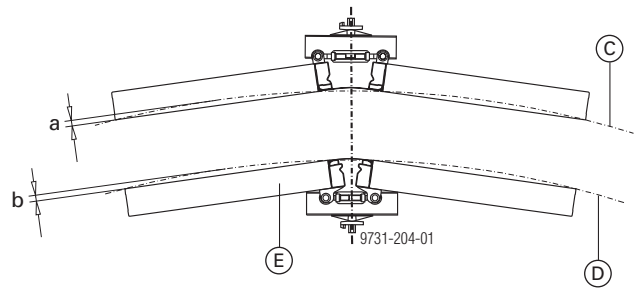


A	Keilholz
B	Framax-Uni-Spanner
C	Winkelplatte 12/18 + Flügelmutter 15,0
D	Alu-Framax Xlife-Element

Ermittlung der max. Elementbreite

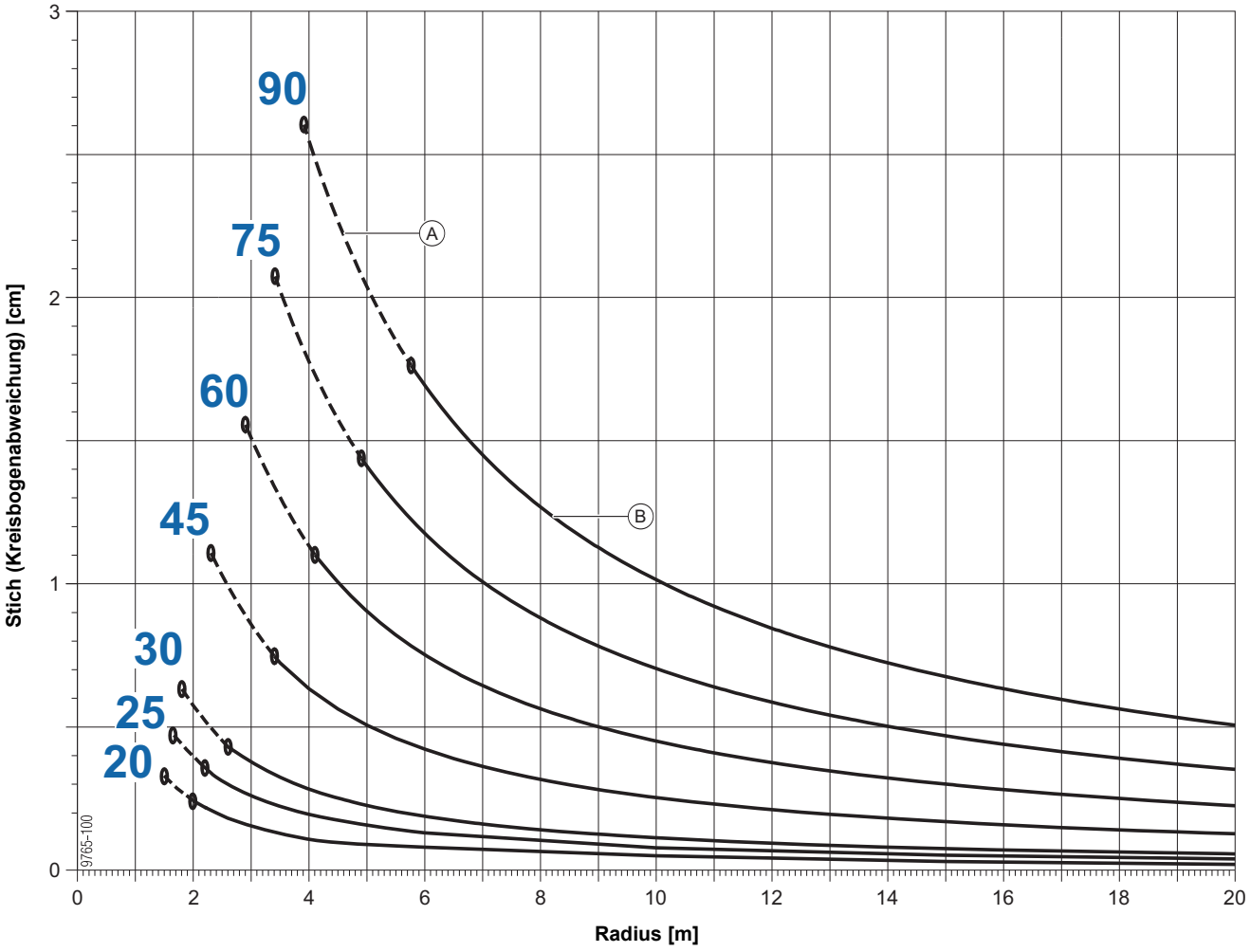
Radius-Stich Diagramm für die verschiedenen Elementbreiten

Das Radius-Stich Diagramm dient zur Ermittlung der max. Elementbreite in Abhängigkeit vom Radius und der zulässigen Kreisbogenabweichung.



a ... Stich-Maß außen
b ... Stich-Maß innen

C	idealer Kreisbogen (Außenradius)
D	idealer Kreisbogen (Innenradius)
E	Alu-Framax Xlife-Element



A	Mindestwandstärke = 20 cm
B	Mindestwandstärke = 15 cm

Beispiel:

- Radius: 6,0 m
- zul. Kreisbogenabweichung: 1,0 cm

=> max. Elementbreite: **60 cm**

Ermittlung der Elementaufteilung

	Beispiel

Bauwerksvorgaben:

Innenradius [cm]:	580
Außenradius [cm]:	600
zul. Kreisbogenabweichung [cm]:	1,0
Betonierabschnittslänge [cm]:	911 (1/4 des Innenumfanges)

Elementbreite:

▪ Mittels Bauwerksradius und zul. Kreisbogenabweichung im Radius-Stich Diagramm die Elementbreite ermitteln.	**Elementbreite = 60 cm**

Bogenblechbreite für Innenschalung:

▪ In der Innenschalung generell das Bogenblech 0,20m einsetzen.	**Bogenblechbreite = 20 cm**

Anzahl Bogenbleche und Elemente für Innenschalung:

▪ (Betonierabschnittslänge - Elementbreite) / (Elementbreite + 20) = ...	(911 - 60) / (60 + 20) = 10,64
▪ Anzahl Bogenbleche = Ergebnis aufrunden	**Anzahl Bogenbleche = 11**
▪ Anzahl Elemente = Anzahl Bogenbleche + 1	**Anzahl Elemente = 12**

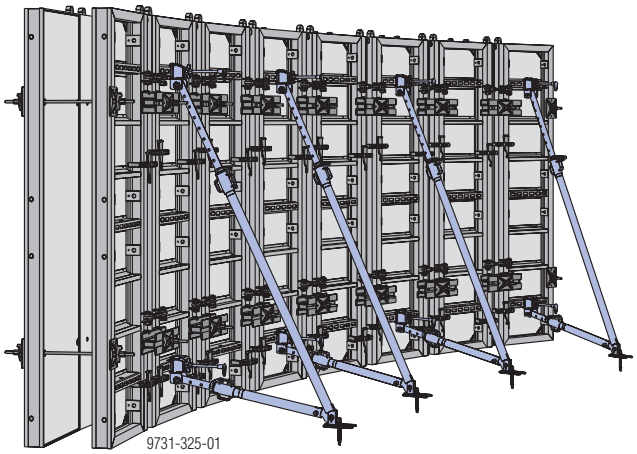
Bogenblechbreiten und Anzahl für Außenschalung:

▪ (Außenradius / Innenradius) · (Elementbreite + 20) - Elementbreite = ...	(600 / 580) · (60 + 20) - 60 = 22,76 cm
▪ Das nächst kleinere Bogenblech als Bogenblech "Typ A" wählen.	**Bogenblechbreite "Typ A" = 20 cm**
▪ Differenz berechnen.	**Differenz =** (22,76 cm - 20 cm) = **2,76 cm**
▪ Anzahl Bogenbleche · (1 - (Differenz / 5)) = ...	11 · (1 - (2,76 / 5)) = 4,93
▪ Anzahl Bogenbleche "Typ A" = Ergebnis aufrunden	**Anzahl Bogenblech "Typ A" = 5**
▪ Anzahl Bogenbleche "Typ B" = Anzahl Bogenbleche - Anzahl Bogenblech "Typ A" = ...	**Anzahl Bogenblech "Typ B" =** 11 - 5 = **6**
▪ Als "Typ B" das nächstgrößere Bogenblech wählen.	**Bogenblechbreite "Typ B" = 25 cm**

Aufstellen und Einrichten / Betoniergerüst / Umsetzen

Aufstellen und Einrichten

Elementstützen machen die Schalung standsicher gegen Windbelastung und dienen zum Einrichten der Schalung.



HINWEIS

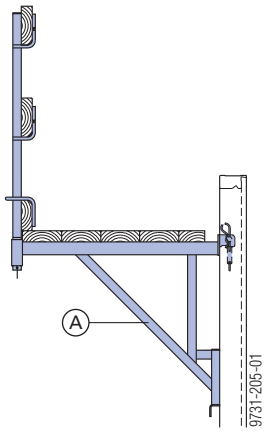
Schalungselemente in **jeder** Bauphase standsicher aufstellen!

Geltende sicherheitstechnische Bestimmungen beachten!

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel Abstell- und Einrichthilfen.

Betoniergerüst

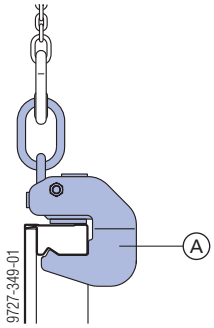
Mit den **Framax-Konsolen 90 (A)** kann ein universelles Betoniergerüst hergestellt werden.



Weitere Informationen siehe Kapitel Betoniergerüst mit Einzelkonsolen.

Umsetzen

Durch die Spindelarretierung kann die Schalung mit dem **Framax-Umsetzbügel (A)** in gekrümmtem Zustand umgesetzt werden.



HINWEIS

- Die maximale Größe der Umsetzeinheit richtet sich unter anderem auch nach dem eingestellten Radius.
- Bei großen Umsetzeinheiten auf entsprechende Aussteifung des Verbandes achten.
- Schrägzug vermeiden - lange Umsetzketten verwenden (Neigungswinkel β: max. 30°).
- Auf Verrutschsicherung der Framax-Umsetzbügel achten!

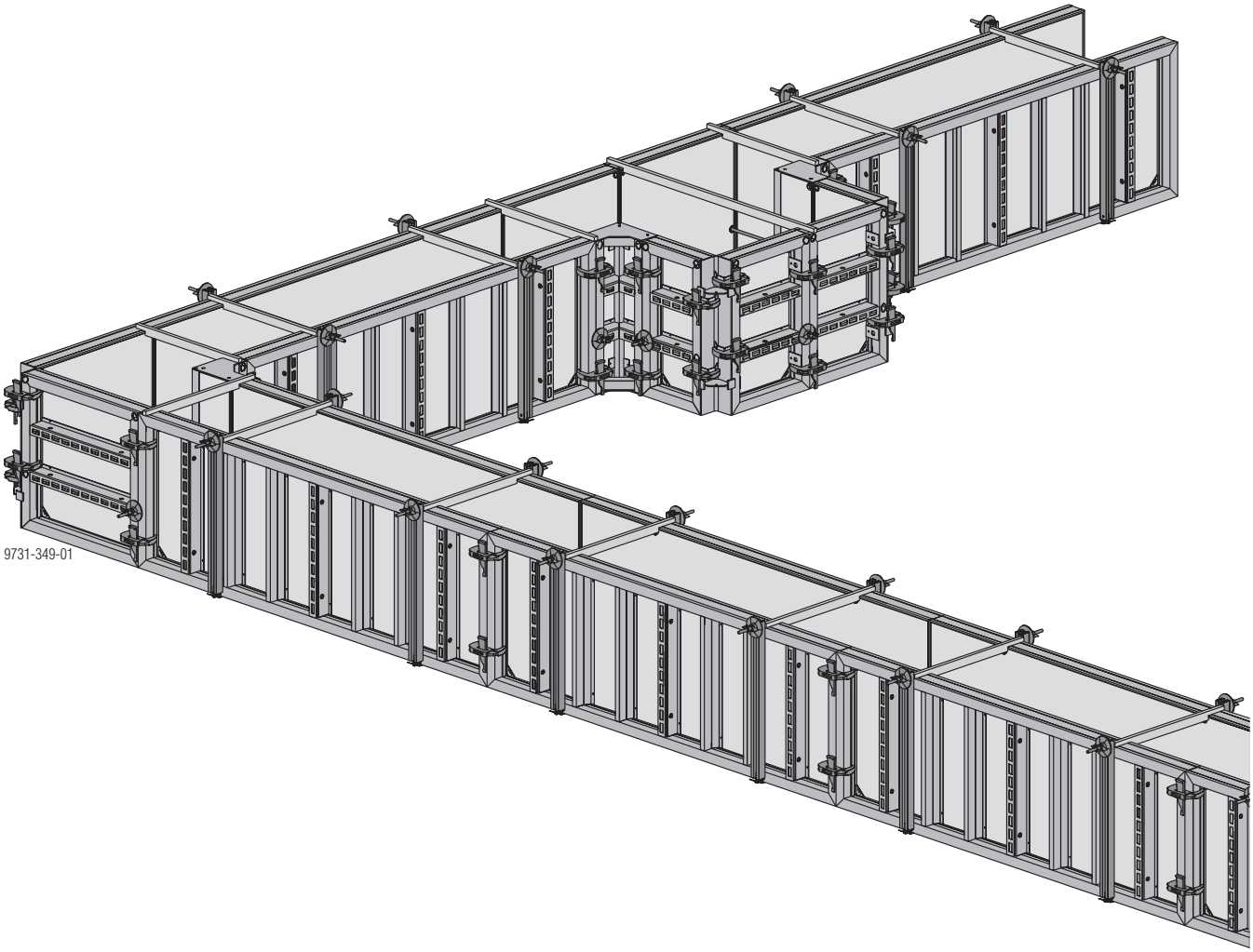
Weitere Informationen siehe Kapitel Umsetzen mit dem Kran.

Betriebsanleitung "Framax-Umsetzbügel" beachten!

Fundamentschalung

Die Alu-Framax Xlife-Elemente ermöglichen auch den Einsatz bei Fundamenten.

Dies ist besonders dann vorteilhaft, wenn mit den gleichen Elementen anschließend im Wandbereich weitergeschalt wird. Fundamente können mit allen Alu-Framax Xlife-Elementen liegend oder stehend schnell geschalt werden. Für die Verbindung genügen Schnellspanner und ein Hammerschlag. Längenausgleiche und Ecken werden so einfach wie in der normalen Wand gelöst. Praktische Zusatzteile erleichtern die Arbeit wesentlich.



9731-349-01

Ankerung

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

Ankerung oben

Anzahl Anker pro Element:

	Betonierhöhe	Kopfanker oder Ankerhaltewinkel
liegendes Element 3,00m	bis 0,75m	2
liegendes Element 2,70m	bis 0,90m	2
stehendes Element		1*

* ... nur an jedem zweiten Element

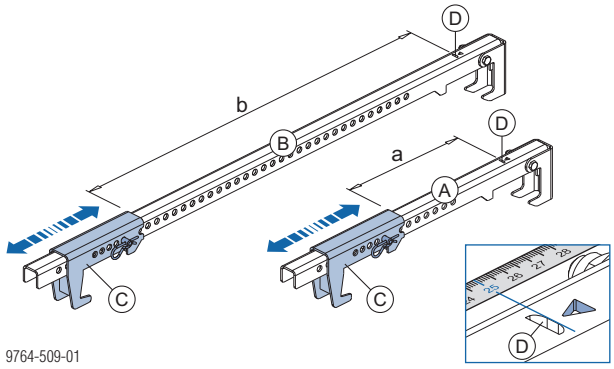
Framax-Kopfanker

- Ankerung über dem Element (Anker nicht im Beton)
- Zugabspannung und Druckaussteifung in einem
- Wandstärke im 5mm-Raster einstellbar

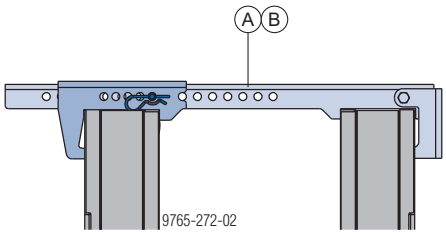
Montage Framax-Kopfanker:

➤ Framax-Kopfanker am Alu-Framax Xlife-Element positionieren.

➤ Framax-Kopfanker auf die gewünschte Länge "a" (Wandstärke) teleskopieren und in der passenden Bohrung mit Bolzen und Federvorstecker fixieren.



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

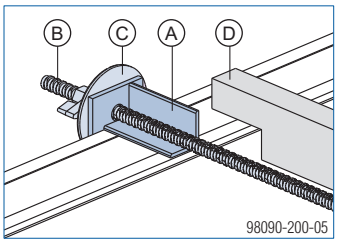


A Framax-Kopfanker 15-40cm
B Framax-Kopfanker 15-100cm
C Verstelleinheit
D Kerbe = Messpunkt

Framax-Kopfanker:
Zul. Zugkraft: 10 kN
Zul. Druckkraft: 10 kN

Ankerhaltewinkel

- Ankerung über dem Element (Anker nicht im Beton)
- Ankerabstände frei wählbar



A Framax-Ankerhaltewinkel
B Ankerstab 15,0mm
C Superplatte 15,0
D Holzdistanz

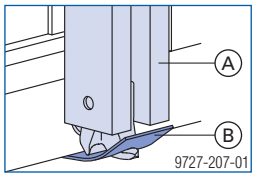
Framax-Ankerhaltewinkel:
Zul. Tragfähigkeit: 15 kN

Um ein Verschmutzen der oben liegenden Ankerstäbe zu vermeiden, empfehlen wir die Verwendung von Kunststoffrohren 22mm.

Ankerung unten

Fundamentspanner und Lochband

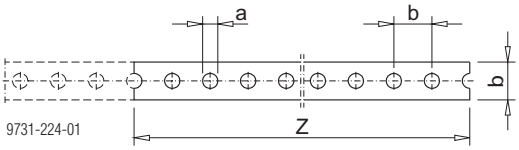
- Wandstärken im 5 cm-Raster herstellbar



A Framax-Fundamentspanner
B Doka-Lochband 50x2,0mm 25m (verloren)

Die **zulässige Belastung** für eine Ankerstelle mit dem Framax-Fundamentspanner und dem Doka-Lochband beträgt **12 kN**.

Doka-Lochband 50x2,0mm 25m

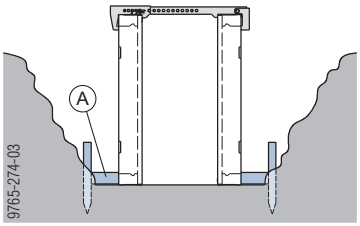


a ... 18 mm
b ... 50 mm
Z ... Zuschnittlänge: Wandstärke + 40 cm

Fundamentspanner
2 Stk. pro Element

Abspreizung (bauseits)

Bei sehr engem Aushub kann der untere Anker durch eine Abspreizung ersetzt werden.



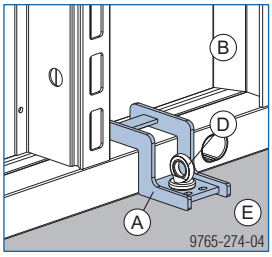
A Abspreizung

Bodenhalter und Expressanker

- keine bauseitige Distanzsicherung
- keine Anker im Beton
- keine Anker im Fugenbandbereich
- Blockfundamente möglich

HINWEIS

Framax-Bodenhalter nur auf Fundamentplatten und Betondecken einsetzen.



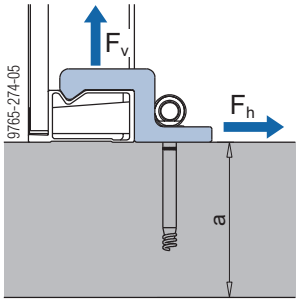
A Framax-Bodenhalter
B Alu-Framax Xlife-Element
D Doka-Expressanker 16x125mm
E Fundamentplatte / Betondecke

➤ Framax-Bodenhalter am Rahmenprofil einhängen und mit Doka-Expressanker 16x125mm fixieren.

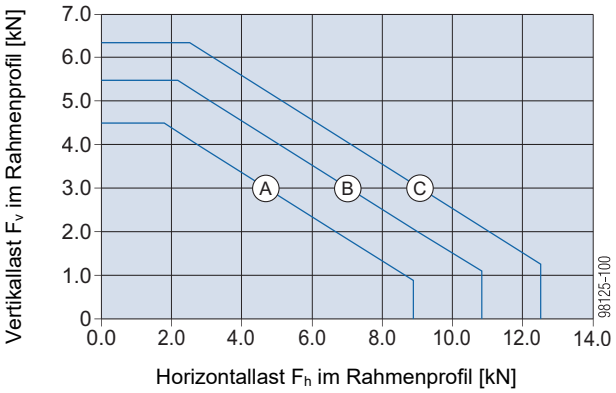
Anwenderinformation "Doka-Expressanker 16x125mm" beachten!

Vor dem Bohren der Expressanker-Bohrungen die Framax-Bodenhalter (Langlöcher 8x12 mm integriert) temporär fixieren.
z.B.: mit Stahlnägel oder Bolzen aus einem Druckluftnagler oder Bolzensetzgerät.

Bemessung



a ... min. 20 cm
Randabstand zur Elementaußenkante: min. 15 cm

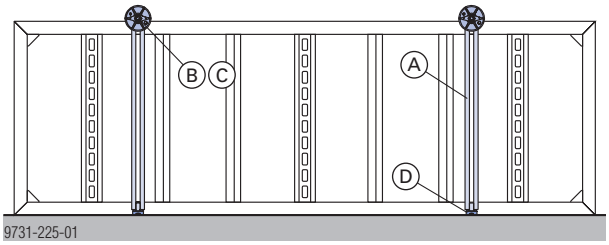


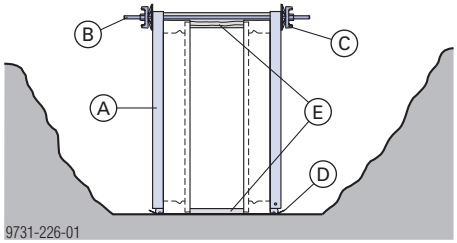
	Würfeldruckfestigkeit $f_{ck,cube,current}$ der Fundamentplatte während der Belastung	max. Verankerungslast	
		F_{vorh}	F_d
(A)	10 N/mm² (entspricht B10)	9,2 kN	13,8 kN
(B)	15 N/mm² (entspricht B15)	11,2 kN	16,8 kN
(C)	20 N/mm² (entspricht B20)	12,9 kN	19,4 kN

Aufbau der Fundamentschalung

Liegende Elemente

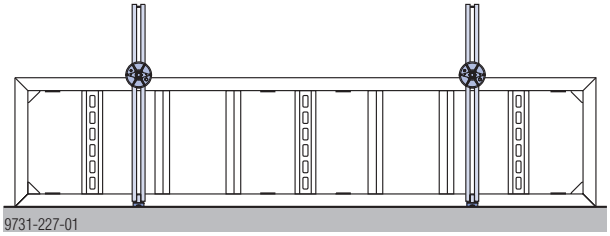
Element 0,90x2,70m

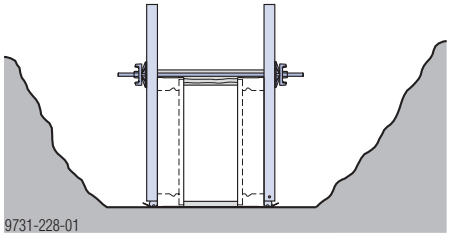




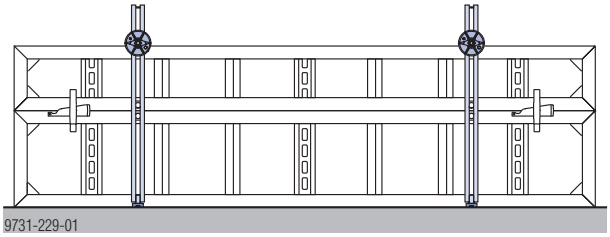
A	Framax-Fundamentspanner
B	Ankerstab 15,0mm
C	Superplatte 15,0
D	Doka-Lochband
E	Holzdistanz

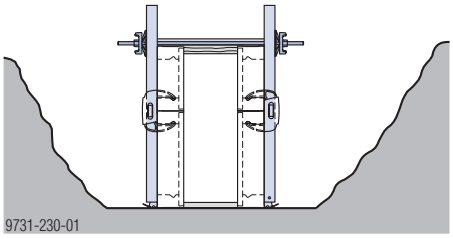
Element 0,60x2,70m





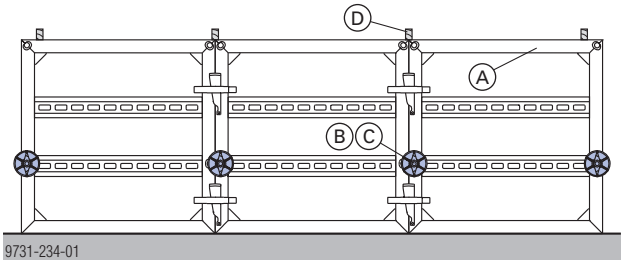
Element 0,45x2,70m + 0,30x2,70m

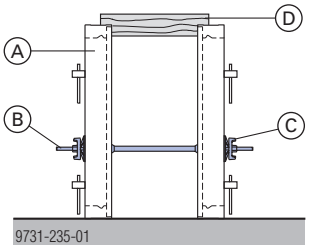




Stehende 0,90 m hohe Elemente

Im dargestellten Beispiel ist ein Anker in der Höhe ausreichend.



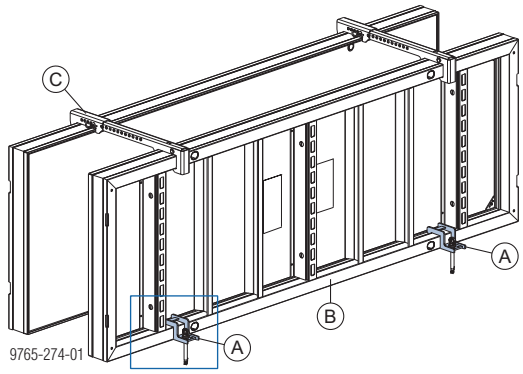


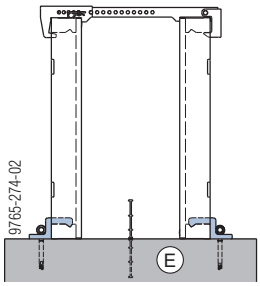
A	Element 0,90x0,90m
B	Ankerstab 15,0mm
C	Superplatte 15,0
D	Holzdistanz oder Framax-Kopfanker

HINWEIS

Auf gewissenhafte Ausführung der Holzdistanz achten!

Variante mit Bodenhalter und Expressanker

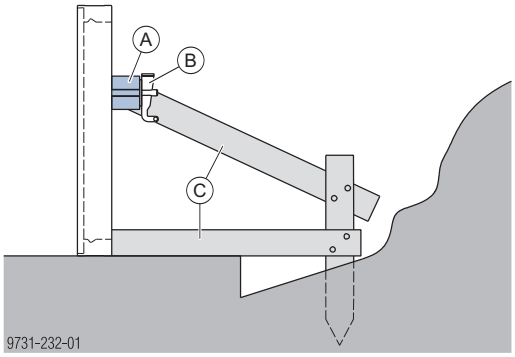




A	Framax-Bodenhalter
B	Alu-Framax Xlife-Element
C	Framax-Kopfanker
D	Doka-Expressanker 16x125mm
E	Fundamentplatte / Betondecke

Elementabstützung

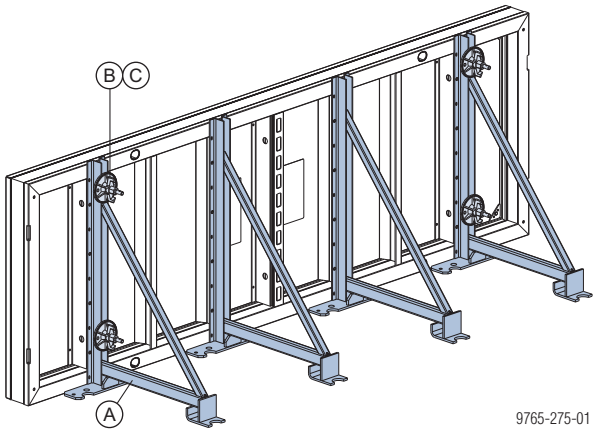
Mit Hilfe des Anklemmholzes und bauseitigen Holzdielen können Elemente standsicher abgestützt werden.



A	Anklemmholz
B	Framax-Spannklemme
C	Holzdiele

Randabschalung mit Abstützwinkel

Der Abstützwinkel dient zur ankerlosen Herstellung von einhäuptigen Schalungen bis zu 1,20 m Höhe (z.B. Randabschalung von Bodenplatten).



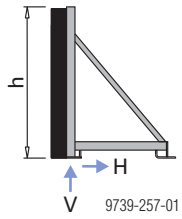
A	Abstützwinkel
B	Framax-Klemmschraube 4-8cm
C	Superplatte 15,0

HINWEIS

Die vertikalen und horizontalen Kräfte durch geeignete Maßnahmen ableiten!

z.B.:

- 2 Stück Erdnägel pro Abstützwinkel.
- Verschraubung mit Dübel in Sauberkeitsschicht.



Betonierhöhe **h** [m]	Einflussbreite [m]	Vertikalkraft **V** [kN]	Horizontalkraft **H** [kN]
0,30	3,00	0,00	3,40
0,45	3,00	0,20	7,60
0,60	1,80	1,00	8,10
0,75	1,15	1,80	8,10
0,90	0,80	2,60	8,10
1,05	0,60	3,40	8,10
1,20	0,45	4,10	8,10
	Mindestens jedes zweite Element mit einem Abstützwinkel abstützen.		

Allgemeines

Einsatz bei Unterzugschalungen

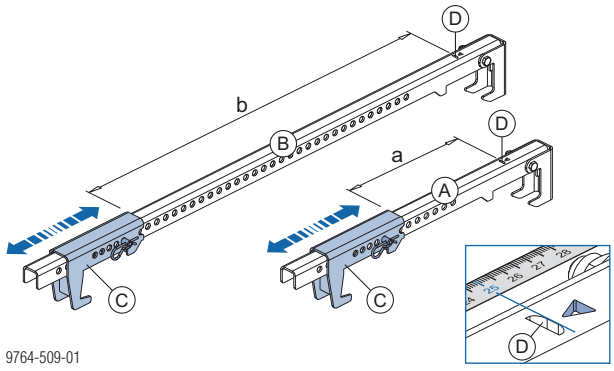
Die Ausbildung der **oberen Ankerung** mit **Kopfanker** und der **unteren Ankerung** mit dem **Ankerhaltewinkel** bewirkt:

- Ankerung über und unter dem Element - keine Anker im Beton
- Ankerabstände frei wählbar

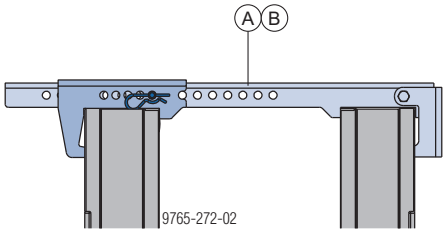
Montage Framax-Kopfanker:

➤ Framax-Kopfanker am Alu-Framax Xlife-Element positionieren.

➤ Framax-Kopfanker auf die gewünschte Länge "a" (Wandstärke) teleskopieren und in der passenden Bohrung mit Bolzen und Federvorstecker fixieren.



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



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

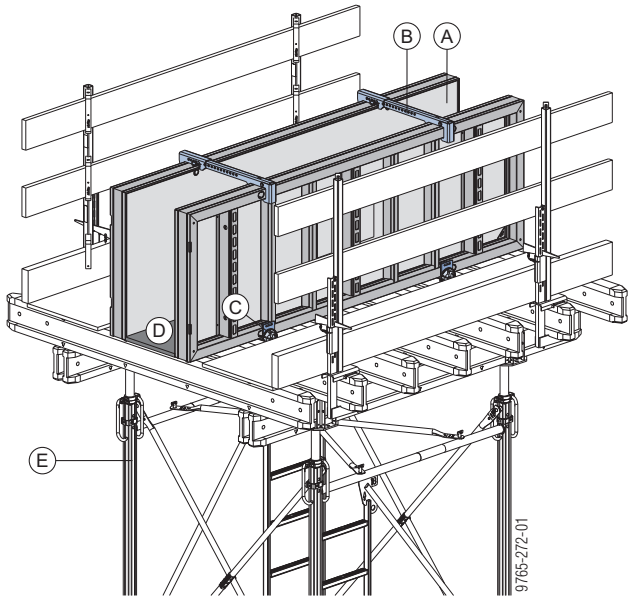
Anzahl Anker bei liegendem Alu-Framax Xlife-Element:

Elementlänge	Unterzughöhe	Kopfanker (oben)	Ankerhaltewinkel (unten)
2,70m	bis 0,90m	2	
3,00m	bis 0,75m		

Framax-Kopfanker:
Zul. Zugkraft: 10 kN
Zul. Druckkraft: 10 kN

Framax-Ankerhaltewinkel:
Zul. Tragfähigkeit: 15 kN

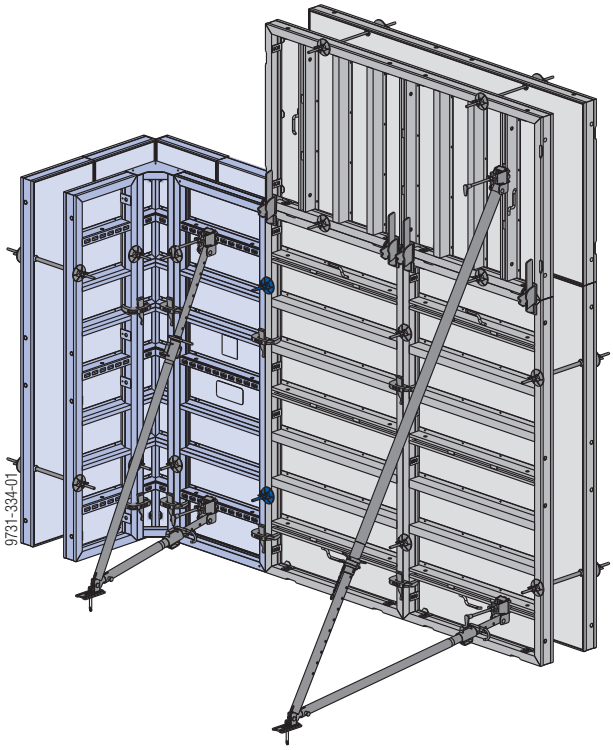
Beispiel mit Element 0,90x2,70m



Darstellung ohne Aufstiegshilfen.

A	Alu-Framax Xlife-Element 0,90x2,70m
B	Framax-Kopfanker
C	Framax-Ankerhaltewinkel
D	Schalungsplatte
E	Traggerüst (z.B. Staxo 100)

Alu-Framax Xlife in Kombination mit 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 Kranverfügbar ist
- **Rahmenschalung Framax Xlife**
  - für großflächiges Schalen mit dem Kran

HINWEIS

- Wenn ein Alu-Framax Xlife-Element neben ein Framax Xlife-Element gestellt wird, immer im Framax Xlife-Element ankern!
- Werden gemischte Elementverbände (Alu-Framax Xlife + Framax Xlife) mit dem Kran umgesetzt, so sind zusätzliche Aussteifungen erforderlich.
- Zul. statische Werte der Verbindungsteile für Alu-Framax Xlife beachten! (siehe Kapitel Elementverbindung)

Schalen von selbstverdichtendem Beton (SVB)

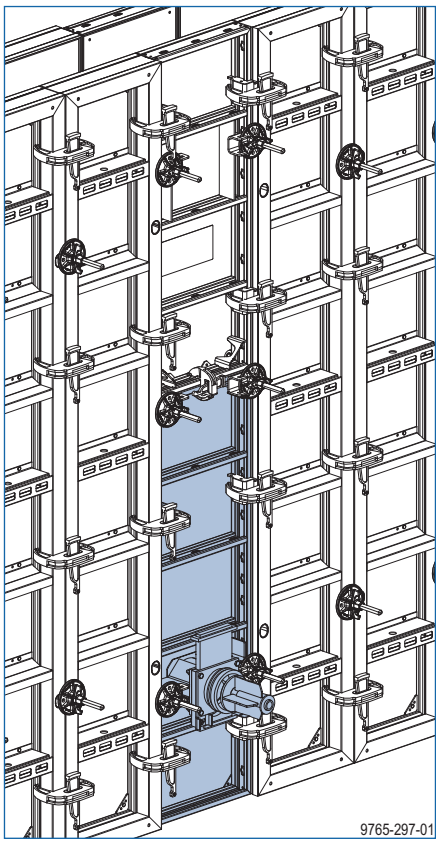
Das **Uni-Element SCC 0,45x1,50m** und das **Framax Xlife-Uni-Element SCC 0,90x2,70m** ermöglichen das Einbringen von selbstverdichtendem Beton (SVB).

HINWEIS

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

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

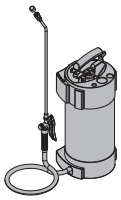
Anwendungsbeispiel



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

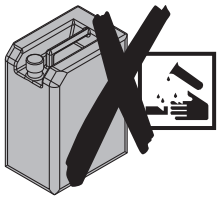
- Vor jedem Betoniervorgang:
  - Betontrennmittel auf der Schalungsplatte und den Stirnseiten **hauchdünn**, **gleichmäßig** und **in geschlossener Schicht** auftragen.
- Rinnspuren von Trennmittel auf der Schalungsplatte vermeiden.
- Überdosierung führt zur Beeinträchtigung der Betonoberfläche.

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!

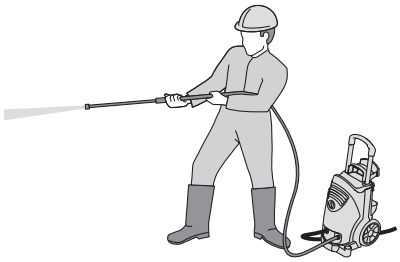


Reinigung hoher Schalungen:
Hilfsgerüst an einem geeigneten Reinigungsplatz bereitstellen.

- Mobilgerüst DF
  (Arbeitshöhe bis 3,50 m)
- Ringlock
  (Arbeitshöhe bis 12,00 m)

Reinigungsgerät

Hochdruckreiniger

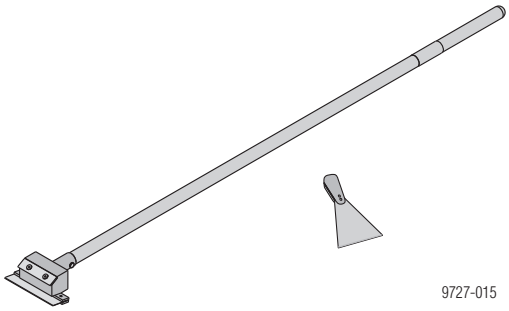


HINWEIS

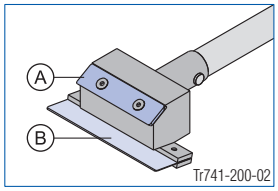
- Geräteleistung: 200 bis max. 300 bar
- Auf Strahlabstand und Führungsgeschwindigkeit achten:
  - Je mehr Druck, desto größer der Strahlabstand, und desto höher die Führungsgeschwindigkeit.
- Den Strahl nicht an einer Stelle verweilen lassen.
- Im Bereich der Silikonfuge maßvoll einsetzen:
  - Zu hoher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

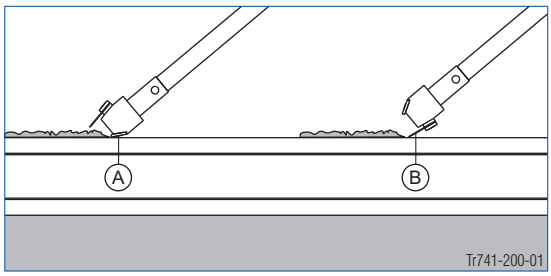
Betonschaber

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



Funktionsbeschreibung:

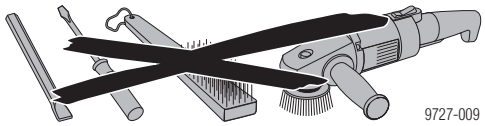




A Klinge für hartnäckige Verschmutzung
B Klinge für leichte Verschmutzung

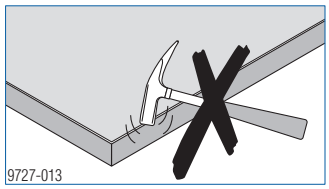
HINWEIS

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

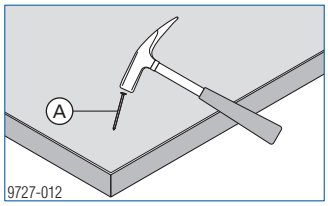


Pflege

- Keine Hammerschläge auf die Rahmenprofile

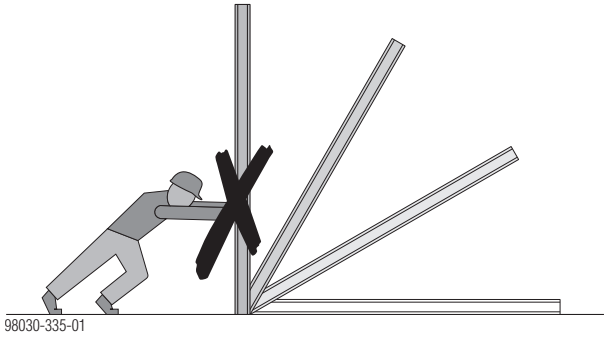


- Keine Nägel größer als 60 mm an der Schalung verwenden.

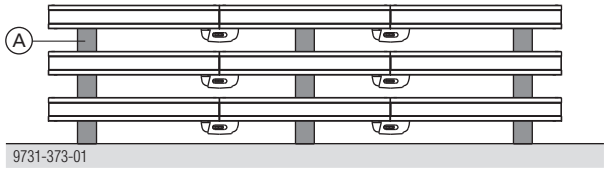


A max. l=60 mm

- Elemente nicht umwerfen oder fallen lassen.



- Elementverbände nur mit Zwischenlagshölzer **(A)** übereinander stapeln.

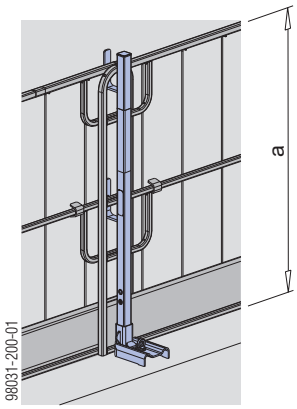


Dadurch wird eine Beschädigung der Schalungsplatten durch Verbindungsteile vermieden.

Absturzsicherung am Bauwerk

Xsafe Seitenschutz XP

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

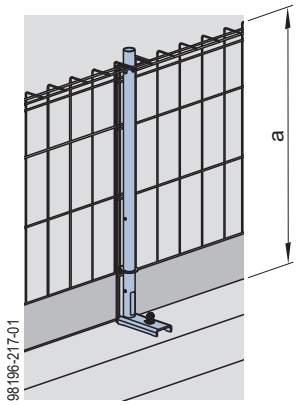


a ... > 1,00 m

Anwenderinformation "Xsafe Seitenschutz XP" beachten!

Xsafe Seitenschutz Z

- Befestigung mit integriertem Schraubschuh
- Abschrankung mit Schutzgitter Z.

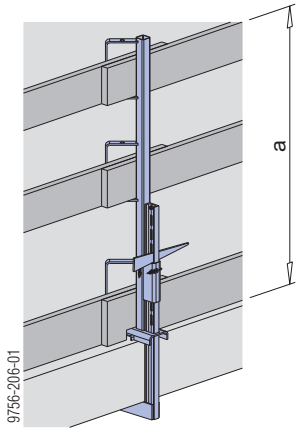


a ... > 1,17 m

Anwenderinformation "Xsafe Seitenschutz Z" beachten!

Schutzgeländerzwinge S

- Befestigung mit integrierter Zwinge
- Abschrankung mit Geländerbrettern oder Gerüstrohren

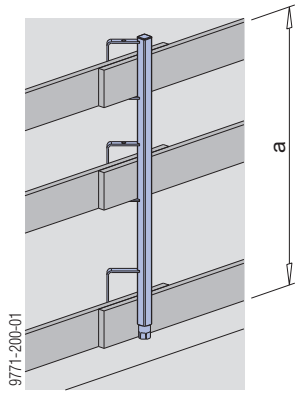


a ... > 1,00 m

Anwenderinformation "Schutzgeländerzwinge S" beachten!

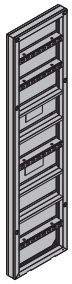
Schutzgeländer 1,10m

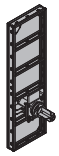
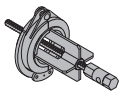
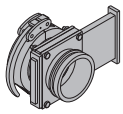
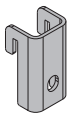
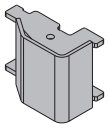
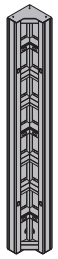
- Befestigung in Schraubhülse 20,0 oder Steckhülse 24mm
- Abschrankung mit Geländerbrettern oder Gerüstrohren



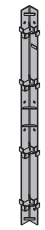
a ... > 1,00 m

Anwenderinformation "Schutzgeländer 1,10m" beachten!

	[kg]	Art.-Nr.
Alu-Framax Xlife-Element HK 0,75x3,00m	**63,5**	**588327500**
Alu-Framax Xlife-Element HK 0,60x3,00m	**53,0**	**588328500**
Alu-Framax Xlife-Element HK 0,55x3,00m	**50,1**	**588329500**
Alu-Framax Xlife-Element 0,50x3,00m	**47,5**	**588331500**
Alu-Framax Xlife-Element 0,45x3,00m	**42,8**	**588333500**
Alu-Framax Xlife-Element 0,30x3,00m	**33,3**	**588334500**
Alu-Framax Xlife-Element 0,25x3,00m	**30,1**	**588335500**
Alu-Framax Xlife-Element 0,20x3,00m	**27,0**	**588337500**
Alu-Framax Xlife panel		
pulverbeschichtet		
 Auf Anfrage!		
Alu-Framax Xlife-Element 0,90x2,70m	**68,8**	**588301500**
Alu-Framax Xlife-Element HK 0,90x2,70m	**69,4**	**588301400**
Alu-Framax Xlife-Element 0,75x2,70m	**55,7**	**588302500**
Alu-Framax Xlife-Element HK 0,75x2,70m	**56,3**	**588302400**
Alu-Framax Xlife-Element 0,60x2,70m	**47,8**	**588304500**
Alu-Framax Xlife-Element HK 0,60x2,70m	**47,4**	**588304400**
Alu-Framax Xlife-Element 0,55x2,70m	**44,4**	**588305500**
Alu-Framax Xlife-Element HK 0,55x2,70m	**44,6**	**588305400**
Alu-Framax Xlife-Element 0,45x2,70m	**40,1**	**588306500**
Alu-Framax Xlife-Element 0,30x2,70m	**30,0**	**588308500**
Alu-Framax Xlife panel		
pulverbeschichtet		
Alu-Framax Xlife-Element 0,50x2,70m	**40,8**	**588307500**
Alu-Framax Xlife-Element 0,25x2,70m	**28,0**	**588309500**
Alu-Framax Xlife-Element 0,20x2,70m	**24,9**	**588311500**
Alu-Framax Xlife panel		
pulverbeschichtet		
Auf Anfrage!		
Alu-Framax Xlife-Element 0,90x0,90m	**25,6**	**588310500**
Alu-Framax Xlife-Element 0,75x0,90m	**21,6**	**588312500**
Alu-Framax Xlife-Element 0,60x0,90m	**17,8**	**588314500**
Alu-Framax Xlife-Element 0,55x0,90m	**17,1**	**588315500**
Alu-Framax Xlife-Element 0,45x0,90m	**15,4**	**588316500**
Alu-Framax Xlife-Element 0,30x0,90m	**11,5**	**588318500**
Alu-Framax Xlife panel		
pulverbeschichtet		
Alu-Framax Xlife-Element 0,50x0,90m	**15,5**	**588313500**
Alu-Framax Xlife-Element 0,25x0,90m	**10,0**	**588317500**
Alu-Framax Xlife-Element 0,20x0,90m	**8,8**	**588319500**
Alu-Framax Xlife panel		
pulverbeschichtet		
Auf Anfrage!		
Alu-Framax Xlife-Uni-Element HK 0,75x3,00m	**70,0**	**588338500**
Alu-Framax Xlife univer. panel HK 0.75x3.00m		
pulverbeschichtet		
Ecken blau markiert		
Auf Anfrage!		
Alu-Framax Xlife-Uni-Element 0,75x2,70m	**64,2**	**588322500**
Alu-Framax Xlife-Uni-Element HK 0,75x2,70m	**64,4**	**588322400**
Alu-Framax Xlife-Uni-Element 0,75x1,35m	**33,8**	**588324500**
Alu-Framax Xlife-Uni-Element 0,75x0,90m	**27,0**	**588326500**
Alu-Framax Xlife universal panel		
pulverbeschichtet		
Ecken blau markiert		

	[kg]	Art.-Nr.
Framax Xlife-Uni-Element SCC 0,90x2,70m	**170,3**	**588119500**
Framax Xlife universal panel SCC 0.90x2.70m		
verzinkt, pulverbeschichtet		
		
Uni-Element SCC 0,45x1,50m	**47,5**	**589446000**
Universal panel SCC 0.45x1.50m		
verzinkt, pulverbeschichtet		
		
Framax-Spindelaufsatz SCC	**10,0**	**588121000**
Framax hose to panel coupler SCC		
verzinkt		
Länge: 48 cm		
Durchmesser: 27 cm		
		
Sperrschieber D125 SCC	**18,0**	**588127000**
Panel closure tool D125 SCC		
verzinkt		
Länge: 18 cm		
Breite: 33 cm		
Höhe: 27 cm		
		
Frami-Ankeradapter für Ausschalecke I	**0,47**	**588492000**
Frami tie-adapter for stripping corner I		
verzinkt		
Höhe: 11 cm		
		
Frami-Profiladapter für Ausschalecke I	**0,6**	**588491000**
Frami profile adapter for stripping corner I		
verzinkt		
Höhe: 8 cm		
		
Alu-Framax Xlife-Innenecke 3,00m	**52,2**	**588339500**
Alu-Framax Xlife-Innenecke 2,70m	**50,3**	**588330500**
Alu-Framax Xlife-Innenecke 0,90m	**18,5**	**588332500**
Alu-Framax Xlife inside corner		
pulverbeschichtet		
		

	[kg]	Art.-Nr.
Framax-Außenecke 3,00m	**52,2**	**588964500**
Framax-Außenecke 2,70m	**47,0**	**588126000**
Framax-Außenecke 0,90m	**16,0**	**588336000**
Framax outside corner		
verzinkt		



Framax-Scharnierecke I verzinkt 2,70m	**105,8**	**588136500**
Framax-Scharnierecke I verzinkt 0,90m	**41,0**	**588352500**
Framax hinged inside corner I		
verzinkt, pulverbeschichtet		



Framax-Scharnierecke I 2,70m	**102,3**	**588136000**
Framax-Scharnierecke I 0,90m	**38,8**	**588352000**
Framax hinged inside corner I		
blau pulverbeschichtet		



Framax-Scharnierecke A verzinkt 2,70m	**52,8**	**588942000**
Framax-Scharnierecke A verzinkt 0,90m	**17,5**	**588944000**
Framax hinged outside corner A galzv.		
verzinkt, pulverbeschichtet		



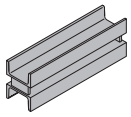
Framax-Scharnierecke A 2,70m	**52,8**	**588134000**
Framax-Scharnierecke A 0,90m	**17,6**	**588350000**
Framax hinged outside corner A		
blau pulverbeschichtet		



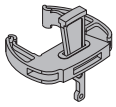
	[kg]	Art.-Nr.
Framax-Bogenblech 0,20x2,70m	**56,5**	**588235000**
Framax-Bogenblech 0,25x2,70m	**63,5**	**588236000**
Framax-Bogenblech 0,30x2,70m	**67,4**	**588237000**
Framax-Bogenblech 0,20x0,90m	**21,6**	**588241000**
Framax-Bogenblech 0,25x0,90m	**23,5**	**588242000**
Framax-Bogenblech 0,30x0,90m	**24,6**	**588243000**
Framax circular forming plate		
verzinkt, pulverbeschichtet		



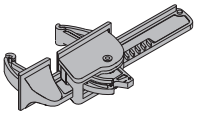
Framax-Stahlwandriegel RD 0,40m	**8,7**	**588189000**
Framax steel waling RD 0.40m		
blau lackiert		



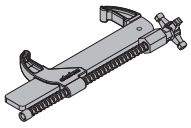
Framax-Schnellspanner RU	**3,1**	**588153400**
Framax quick acting clamp RU		
verzinkt		
Länge: 20 cm		



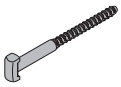
Framax-Uni-Spanner	**5,8**	**588169000**
Framax multi function clamp		
verzinkt		
Länge: 40 cm		



Framax-Ausgleichsspanner	**5,3**	**588168000**
Framax adjustable clamp		
verzinkt		
Länge: 48 cm		



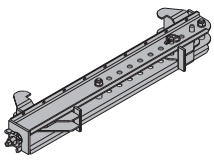
Framax-Universalverbinder 10-16cm	**0,6**	**588158000**
Framax universal fixing bolt 10-16cm		
verzinkt		
Länge: 26 cm		



Framax-Universalverbinder 10-25cm	**0,69**	**583002000**
Framax universal fixing bolt 10-25cm		
verzinkt		
Länge: 36 cm		



Framax-Stirnabschalzwinge 15-45cm	**15,0**	**588940000**
Framax-Stirnabschalzwinge 15-75cm	**20,6**	**588941000**
Framax stop-end waler tie		
verzinkt		



	[kg]	Art.-Nr.
Framax-Stirnanker Framax stop-end tie verzinkt Länge: 29 cm	3,3	588143000
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-Eckklemmschiene Framax universal corner waling blau lackiert Länge: 60 cm Breite: 60 cm	12,8	588151000
Framax-Spannklemme Framax wedge clamp verzinkt Länge: 21 cm	1,5	588152000
Framax-Kopfanker 15-40cm Länge: 72 - 81 cm **Framax-Kopfanker 15-100cm** Länge: 131 - 141 cm Framax head anchor verzinkt, pulverbeschichtet	4,2 6,1	588969000 588970000
Framax-Bodenhalter Framax floor fixing plate verzinkt Länge: 17,6 cm Breite: 7,7 cm	0,87	588628000
Elementstütze 340 IB Panel strut 340 IB bestehend aus: (A) **Justierstütze 340 IB** verzinkt Länge: 190,8 - 341,8 cm (B) **Justierstrebe 120 IB** verzinkt Länge: 81,5 - 130,6 cm verzinkt Lieferzustand: zusammengeklappt	24,3 16,7 7,6	580365000 588696000 588248500

	[kg]	Art.-Nr.
Elementstütze 540 IB Panel strut 540 IB bestehend aus: (A) **Justierstütze 540 IB** verzinkt Länge: 310,5 - 549,2 cm (B) **Justierstrebe 220 IB** verzinkt Länge: 172,5 - 221,1 cm verzinkt Lieferzustand: zusammengeklappt	41,4 30,7 10,9	580366000 588697000 588251500
Stützenkopf EB Prop head EB verzinkt Länge: 40,8 cm Breite: 11,8 cm Höhe: 17,6 cm	3,1	588244500
Universal-Lösewerkzeug Universal dismantling tool verzinkt Länge: 75,5 cm	3,6	582768000
Doka-Expressanker 16x125mm Doka express anchor 16x125mm verzinkt Länge: 18 cm	0,31	588631000
Doka-Coil 16mm Doka coil 16mm verzinkt Durchmesser: 1,6 cm	0,009	588633000
Plakette Expressanker Information plate for express anchor PS Breite: 8 cm Höhe: 7,5 cm	0,004	588630000
Framax-Konsole 90 Framax bracket 90 verzinkt Länge: 103 cm Höhe: 185 cm Lieferzustand: Geländer beigelegt	12,5	588167000

	[kg]	Art.-Nr.
Framax-Konsole 90 EP Framax bracket 90 EP verzinkt Länge: 103 cm Höhe: 84 cm	**9,0**	**588979000**
Geländer 1,00m Handrail post 1.00m verzinkt Länge: 124 cm	**3,8**	**584335000**
Konsolenadapter XP FRR 50/30 Bracket adapter XP FRR 50/30 verzinkt Höhe: 32 cm	**2,4**	**586486000**
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 48,3mm .....m Scaffold tube 48.3mm verzinkt	**3,6**	**682001000**
Gerüstrohranschluss Scaffold tube connection verzinkt Höhe: 7 cm	**0,27**	**584375000**
Anschraubkupplung 48mm 50 Screw-on coupler 48mm 50 verzinkt Schlüsselweite: 22 mm	**0,8**	**682002000**
Xsafe plus-Bühne 2,70m mit Seitengeländer Xsafe plus platform 2.70m with side railing Stahlteile verzinkt Holzteile gelb lasiert Höhe: 136 cm Lieferzustand: zusammengeklappt	**189,0**	**586401000**

	[kg]	Art.-Nr.
Xsafe plus-Bühne 2,70m Xsafe plus platform 2.70m Stahlteile verzinkt Holzteile gelb lasiert Höhe: 136 cm Lieferzustand: zusammengeklappt	**151,7**	**586404000**
Xsafe plus-Bühnenverlängerung 0,60m Xsafe plus platform extension 0.60m verzinkt Höhe: 120 cm Lieferzustand: Geländer beigelegt	**43,4**	**586418000**
Xsafe plus-Umsetzadapter Framax Xsafe plus lifting adapter Framax verzinkt Höhe: 51,4 cm	**6,6**	**586436000**
Framax-Betonierbühne U 1,25/2,70m Framax pouring platform U 1.25/2.70m Stahlteile verzinkt Holzteile gelb lasiert Lieferzustand: zusammengeklappt	**127,5**	**588377000**
Framax-Adapter XP Framax adapter XP verzinkt Höhe: 56 cm	**8,0**	**586475000**
Geländerzwinge XP 40cm Railing clamp XP 40cm verzinkt Höhe: 73 cm	**7,7**	**586456000**
Geländersteher XP 0,60m Handrail post XP 0.60m verzinkt Höhe: 68 cm	**5,0**	**586462000**

	[kg]	Art.-Nr.
Geländersteher XP 1,20m Handrail post XP 1.20m verzinkt Höhe: 118 cm	**4,1**	**586460000**
Fußwehrhalter XP 1,20m Toeboard holder XP 1.20m verzinkt Höhe: 21 cm	**0,64**	**586461000**
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**
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**
Klettverschluss 30x380mm Velcro fastener 30x380mm gelb	**0,02**	**586470000**
Schutzgeländerzwinge S Handrail clamp S verzinkt Höhe: 123 - 171 cm	**11,5**	**580470000**

	[kg]	Art.-Nr.
Schutzgeländer 1,10m Handrail post 1.10m verzinkt Höhe: 134 cm	**5,5**	**584384000**
Schraubhülse 20,0 Screw sleeve 20.0 PP gelb Länge: 20 cm Durchmesser: 3,1 cm	**0,03**	**584386000**
Steckhülse 24mm Attachable sleeve 24mm PVC PE grau Länge: 16,5 cm Durchmesser: 2,7 cm	**0,03**	**584385000**
Seitenschutzgeländer T Side handrail clamping unit T verzinkt Länge: 115 - 175 cm Höhe: 112 cm	**29,1**	**580488000**
Framax-Umsetzbügel Framax lifting hook verzinkt Höhe: 22 cm Betriebsanleitung beachten!	**10,6**	**588149000** CE
Framax-Stapelkonus Framax stacking cone blau Durchmesser: 2,3 cm	**0,01**	**588234000**
Doka-Vierstrangkette 3,20m Doka 4-part chain 3.20m Betriebsanleitung beachten!	**15,0**	**588620000** CE
Framax-Transportgehänge Framax transport gear verzinkt Betriebsanleitung beachten!	**13,3**	**588232000** CE

	[kg]	Art.-Nr.
Dokamatic-Umsetzgurt 13,00m Dokamatic lifting strap 13.00m grün Betriebsanleitung beachten! CE	**10,5**	**586231000**
Framax-Alu-Ausgleich 5cm 2,70m **Framax-Alu-Ausgleich 10cm 2,70m** Framax alu closure 2.70m pulverbeschichtet	**8,5** **11,0**	**589226000** **589227000**
Framax-Passholz 2x12cm 2,70m **Framax-Passholz 3x12cm 2,70m** **Framax-Passholz 5x12cm 2,70m** **Framax-Passholz 10x12cm 2,70m** **Framax-Passholz 2x12cm 3,30m** **Framax-Passholz 3x12cm 3,30m** **Framax-Passholz 5x12cm 3,30m** **Framax-Passholz 10x12cm 3,30m** Framax fitting timber gelb lasiert	**3,1** **4,7** **7,8** **15,5** **3,8** **5,7** **9,5** **19,0**	**176020000** **176022000** **176024000** **176026000** **176021000** **176023000** **176025000** **176027000**
Framax-Profilholz 27mm 2,70m **Framax-Profilholz 21mm 2,70m** **Framax-Profilholz 18mm 2,70m** **Framax-Profilholz 27mm 3,30m** **Framax-Profilholz 21mm 3,30m** **Framax-Profilholz 18mm 3,30m** Framax moulded timber gelb lasiert	**7,6** **8,0** **8,4** **9,3** **9,8** **10,2**	**176012000** **176010000** **176119000** **176013000** **176011000** **176120000**
Framax-Ausschalholz 10x12cm 2,85m **Framax-Ausschalholz 10x12cm 3,45m** Framax formwork fitting timber gelb lasiert	**16,4** **19,9**	**176008000** **176014000**

	[kg]	Art.-Nr.
Anklemmholz Connecting timber gelb lasiert Breite: 10 cm	**0,7**	**176030000**
Framax-Dreikantleiste 2,70m Framax triangular ledge 2.70m	**0,38**	**588170000**
Framax-Stirndreikantleiste 2,70m **Framax-Stirndreikantleiste 3,30m** Framax frontal triangular ledge grau	**1,7** **2,0**	**588129000** **588949000**
Aussparungsklemme Typ 1 .....cm Box-out clamp type 1 .....cm blau lackiert Länge: 10 cm Breite: 10 cm	**17,4**	**580066000**
Aussparungsklemme Typ 2 .....cm Box-out clamp type 2 .....cm blau lackiert Länge: 10 cm Breite: 10 cm	**17,4**	**580067000**
Framax-Ankerhaltewinkel Framax tie-holder bracket blau lackiert Breite: 9 cm Höhe: 13 cm	**1,4**	**588188000**
Framax-Fundamentspanner 0,90m Framax foundation clamp 0.90m verzinkt	**4,9**	**588141000**
Doka-Lochband 50x2,0mm 25m Doka perforated tape 50x2.0mm 25m	**17,0**	**588206000**

	[kg]	Art.-Nr.
Abstützwinkel Supporting construction verzinkt Länge: 66 cm Breite: 37 cm Höhe: 91 cm	**10,7**	**588477000**
Framax-Klemmschraube 4-8cm Framax clamping bolt 4-8cm verzinkt Länge: 19 cm	**0,39**	**588107000**
Kombi-Ankerstopfen R20/25 Universal plug R20/25 blau Durchmesser: 3 cm	**0,003**	**588180000**
Framax-Abdeckstopfen R24,5 Framax plug R24.5 gelb Durchmesser: 2 cm	**0,003**	**588181000**
Doka-Stützenbühne 150/90cm Doka column formwork platform 150/90cm verzinkt Länge: 173 cm Breite: 173 cm Höhe: 130 cm Lieferzustand: zusammengeklappt	**211,8**	**588382000**
Gegengeländer Stützenbühne 150/90cm Counter railing col. formwork plat. 150/90cm verzinkt Breite: 87 cm Höhe: 170 cm	**8,0**	**588385000**
Framax-Teleskop-Montagestange Framax telescopic assembling tool Alu Länge: 230 - 400 cm	**3,8**	**588651000**

	[kg]	Art.-Nr.
Framax-Montagestange Framax assembling tool verzinkt Länge: 193 cm	**4,2**	**588678000**
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**

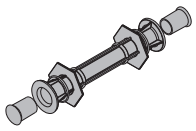
	[kg]	Art.-Nr.
Anschluss XS Stützenbühne Connector XS column formwork platform verzinkt Länge: 123 cm	**10,0**	**588637000**
System-Leiter XS 4,40m System ladder XS 4.40m verzinkt	**33,2**	**588640000**
Leiternverlängerung XS 2,30m Ladder extension XS 2.30m verzinkt	**19,1**	**588641000**
Sicherungsschranke XS Securing barrier XS verzinkt Länge: 80 cm	**4,9**	**588669000**
Rückenschutz XS 1,00m **Rückenschutz XS 0,25m** Ladder cage XS verzinkt	**16,5** **10,5**	**588643000** **588670000**
Rückenschutz-Ausstieg XS Ladder cage exit XS verzinkt Höhe: 132 cm	**17,0**	**588666000**

Ankersystem 15,0

	[kg]	Art.-Nr.
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 verzinkt .....m	**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 unbehandelt .....m	**1,4**	**581873000**
Tie rod 15.0mm		DIN 18216
Superplatte 15,0 Super plate 15.0 verzinkt Höhe: 6 cm Durchmesser: 12 cm Schlüsselweite: 27 mm	**0,98**	**581966000** DIN 18216
Flügelmutter 15,0 Wing nut 15.0 verzinkt Länge: 10 cm Höhe: 5 cm Schlüsselweite: 27 mm	**0,31**	**581961000** DIN 18216
Sechskantmutter 15,0 Hexagon nut 15.0 verzinkt Länge: 5 cm Schlüsselweite: 30 mm	**0,23**	**581964000** DIN 18216
Framax-Druckplatte 6/15 Framax pressure plate 6/15 verzinkt	**0,8**	**588183000**
Sternmutter 15,0 G Star grip nut 15.0 G verzinkt Breite: 10 cm Höhe: 5 cm Schlüsselweite: 27 mm	**0,43**	**587544000**
Verbindungsmuffe 15,0 Rod connector 15.0 unbehandelt Länge: 10,5 cm Durchmesser: 3,2 cm	**0,49**	**581981000** DIN 18216
Winkelplatte 12/18 Angle anchor plate 12/18 verzinkt	**1,5**	**581934000** DIN 18216

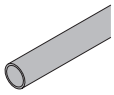
	[kg]	Art.-Nr.
Distanzhalter 20cm	**0,04**	**581907000**
Distanzhalter 25cm	**0,05**	**581908000**
Distanzhalter 30cm	**0,06**	**581909000**

Distancer



PE
grau
blau

Kunststoffrohr 22mm 2,50m **0,45** **581951000**
Plastic tube 22mm 2.50m



PVC
grau
Durchmesser: 2,6 cm

Universal-Konus 22/10mm **0,005** **581995000**
Universal cone 22/10mm



grau
Durchmesser: 4 cm

Verschlussstopfen 22mm **0,003** **581953000**
Plug 22mm



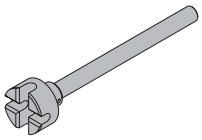
PE
grau

Schutzkappe 15,0/20,0 **0,03** **581858000**
Protective cap 15.0/20.0



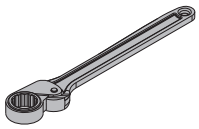
gelb
Länge: 6 cm
Durchmesser: 6,7 cm

Ankerstabschlüssel 15,0/20,0 **1,8** **580594000**
Tie-rod wrench 15.0/20.0



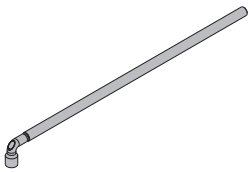
verzinkt

Freilaufknarre SW27 **0,49** **581855000**
Friction type ratchet SW27



manganphosphatiert
Länge: 30 cm

Steckschlüssel 27 0,65m **1,9** **581854000**
Box spanner 27 0.65m

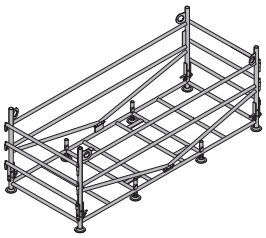


verzinkt

Mehrweggebinde

	[kg]	Art.-Nr.

Alu-Framax-Palette **126,7** **588396000**
Alu-Framax pallet



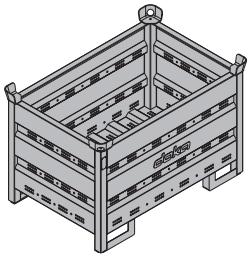
verzinkt
Länge: 280 cm
Breite: 110 cm
Höhe: 107 cm
Lieferzustand: zusammengeklappt

Doka-Gitterbox 1,70x0,80m **87,0** **583012000**
Doka skeleton transport box 1.70x0.80m



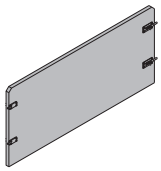
verzinkt
Höhe: 113 cm

Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m **70,0** **583011000**
Doka multi-trip transport box 1.20x0.80m



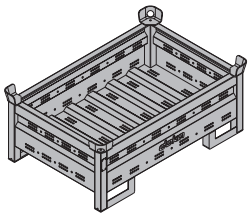
verzinkt
Höhe: 78 cm

Mehrwegcontainer Unterteilung 0,80m **3,7** **583018000**
Mehrwegcontainer Unterteilung 1,20m **5,5** **583017000**
Multi-trip transport box partition



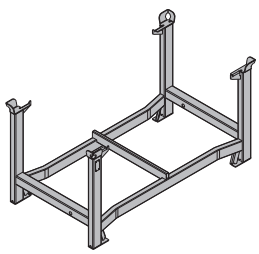
Stahlteile verzinkt
Holzteile gelb lasiert

Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m **42,5** **583009000**
Doka multi-trip transport box 1.20x0.80x0.41m

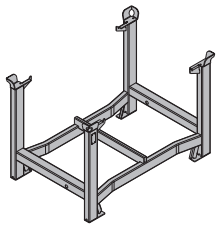
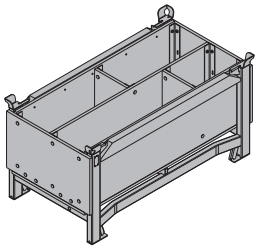
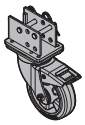
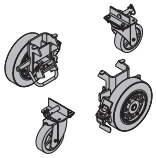


verzinkt

Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m **41,0** **586151000**
Doka stacking pallet 1.55x0.85m



verzinkt
Höhe: 77 cm

	[kg]	Art.-Nr.
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**
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/alu-framax-xlife