

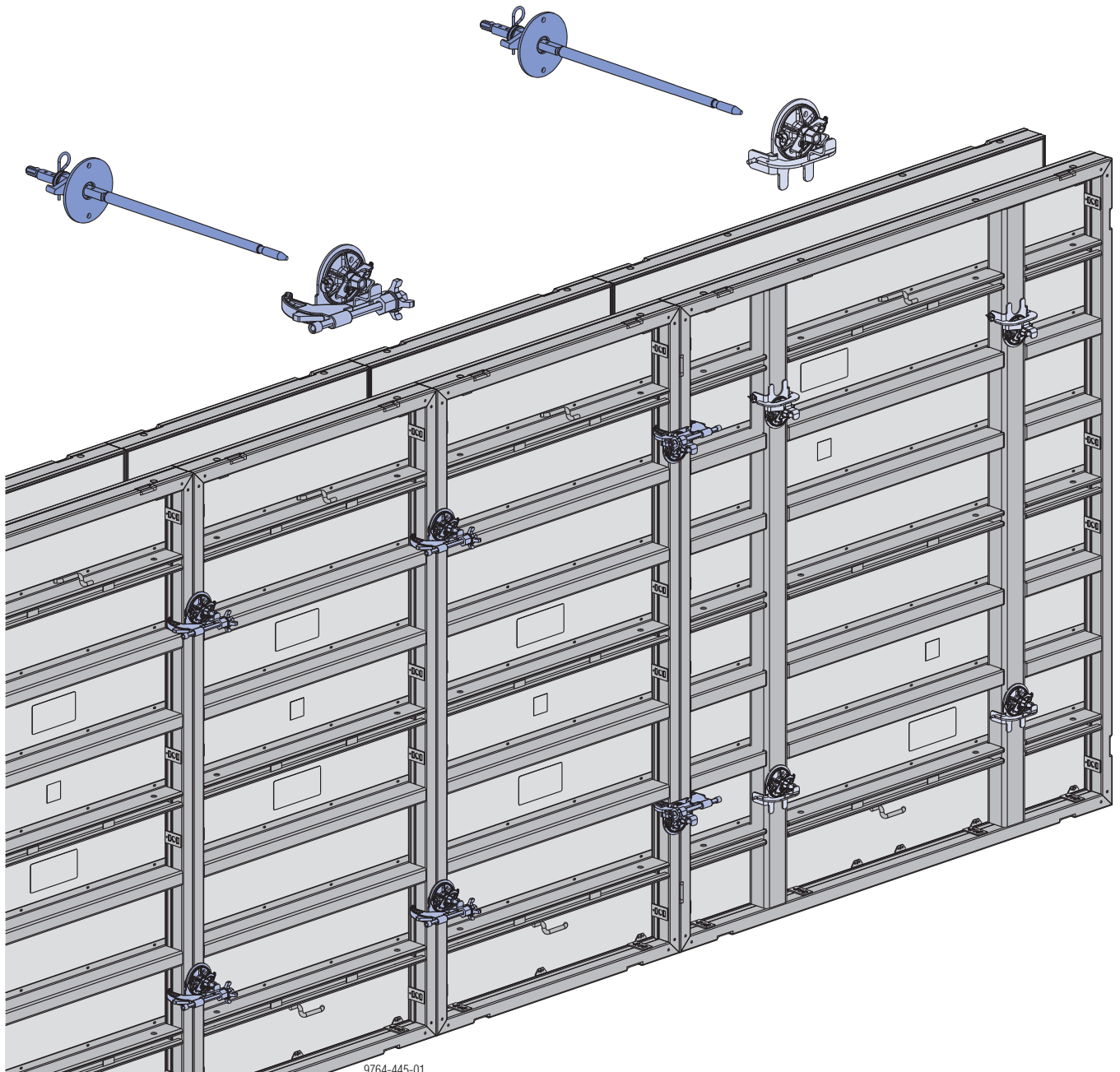
Die Schalungstechniker.

Ankersystem Monotec

Rahmenschalung Framax Xlife

Anwenderinformation

Aufbau- und Verwendungsanleitung



9764-445-01

Inhaltsverzeichnis

4	Produktbeschreibung
5	Ankersystem Monotec
6	Montage der Muttern an der Stellschalung
7	Einstellen des Monotec-Ankers
8	Ankern der Framax Xlife-Elemente / Ausschalen
9	Variante mit Ankersystem 15,0 / 20,0
10	Verschließen der Ankerstelle
12	Anwendungsbeispiele

16 Framax Xlife mit Ankersystem Monotec

16	Längen Anpassung durch Ausgleich
18	Rechtwinkelige Eckausbildung
20	Wandanschlüsse
21	Schachtschalung

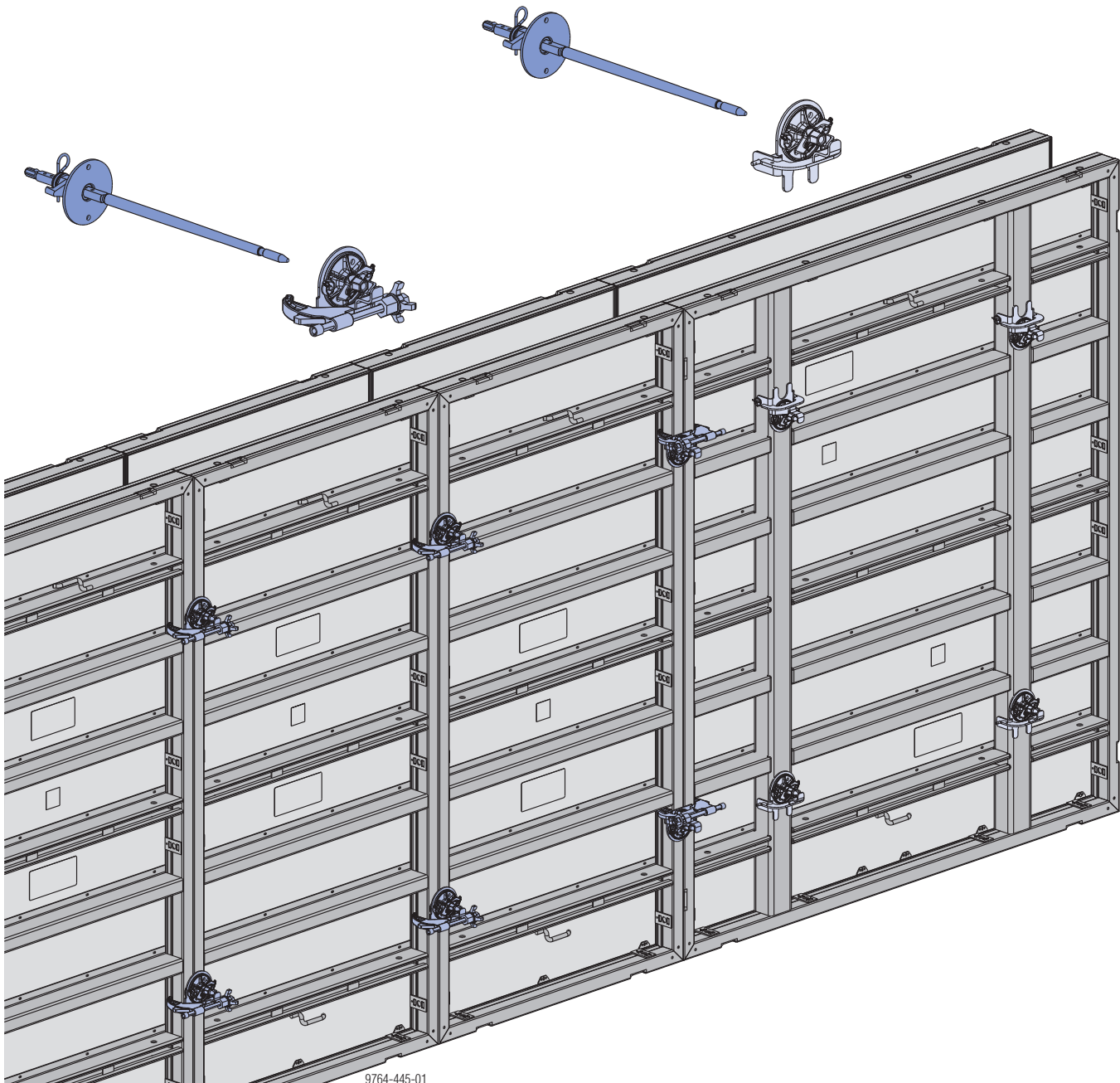
23 Produktübersicht

Produktbeschreibung

Schnelles Ankern mit Ankersystem Monotec

- einseitige Ankerbedienung mit nur einem Mann
- kein zeitaufwendiger Einbau von Hüllrohren
- exakte Voreinstellung der gewünschten Wandstärke am Monotec-Anker

- im Verbindungsteil integrierte Ankermutter
- Erweiterung Ihrer Rahmenschalung Framax Xlife ohne Investition in ein neues Schalungssystem
- ergonomisch auch bei beengten Platzverhältnissen durch das Ankern auf der freien Seite
- lange Lebensdauer aufgrund materialschonender Ankerbedienung mit der Knarre
- schnelleres Ausschalen durch leicht lösbare Monotec-Anker



HINWEIS

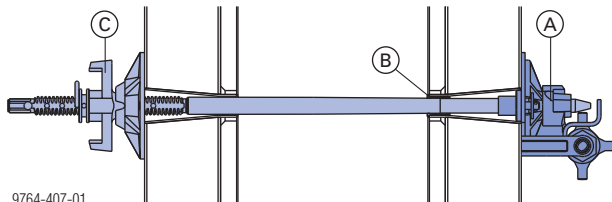
Diese Unterlage gilt nur in Verbindung mit dem Basisdokument Anwenderinformation "Rahmenschalung Framax Xlife"!

Ankersystem Monotec

- einseitig bedienbar
- für Wandstärken von 15 bis 35 cm
- keine verlorenen Hüllrohre

	Wandstärken im 1 cm-Raster
Monotec-Anker 15,0 B 15-25cm Framax	15 bis 25 cm
Monotec-Anker 15,0 B 25-35cm Framax	25 bis 35 cm

Wird durch eine Klemmschiene geankert, so reduziert sich die max. Wandstärke um 5 cm.



9764-407-01

A Monotec-Kombimutter 15,0 Framax oder
Monotec-Ankermutter 15,0 Framax

B Monotec-Dichtstopfen Framax

C Monotec-Anker 15,0 B

Monotec-Anker 15,0 B:

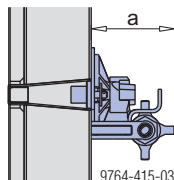
Zul. Tragkraft bei 1,6 facher Sicherheit gegen Bruchlast: 120 kN

Zul. Tragkraft nach DIN 18216: 90 kN



HINWEIS

Monotec-Anker nicht verbiegen oder fallen lassen!



9764-415-03

	Platzbedarf (Maß a)
Monotec-Kombimutter 15,0 Framax	13,0 cm
Framax-Kombimutter 20,0	
Monotec-Ankermutter 15,0 Framax	10,5 cm
Framax-Ankermutter 20,0	



WARNUNG

Empfindlicher Ankerstahl!

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

Auswahl der Ankerlänge

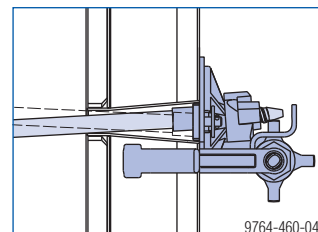
Wandstärke	Monotec-Anker 15,0 B	
	15-25cm	25-35cm
15 - 20 cm	✓	✓ ¹⁾
21 - 24 cm	✓ ²⁾	✓ ¹⁾
25 cm	✓ ²⁾	✓
26 - 30 cm		✓
31 - 35 cm		✓ ²⁾

¹⁾ Nur bei Ausgleichen mit Klemmschienen.

²⁾ Ausgleich mit Klemmschiene nicht möglich.

Schrägneigung und Höhenversatz

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



9764-460-04

Einseitig konisch max. 4°	Beidseitig konisch max. 2 x 4,5°	Höhenversatz max. 1,0 cm pro 15 cm Wandstärke
 9764-460-01	 9764-460-02	 9764-460-03

Seitenversatz

max. 0,5 cm
pro 15 cm Wandstärke

Hinweis:

Geneigte Elemente gegen Auftrieb sichern.

Schrägneigung und Höhenversatz bei liegenden Elementen nicht möglich.

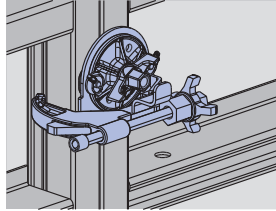
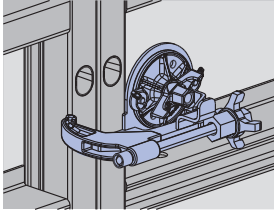
Montage der Muttern an der Stellschalung

Kombimutter

Die Kombimutter wird **am Elementstoß der Framax-Xlife-Elemente** eingesetzt.

Die Kombimutter ersetzt die Elementverbindung mit dem Framax-Schnellspanner RU.

- Kombimutter auf dem Ankerloch des Framax-Xlife-Elementes positionieren und festziehen.



9764-411-01

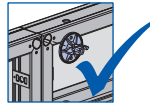


HINWEIS

Ankerstellen in den Ecken der Elemente (Eckanker) müssen mit Ankerstab und Superplatten geankert werden.



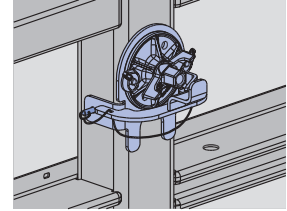
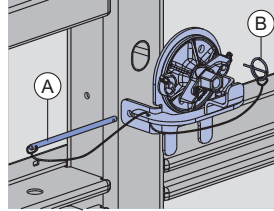
9764-486-01



Ankermutter

Die Ankermutter wird für das Ankern der **Großelemente** eingesetzt.

- Ankermutter auf dem Ankerloch des Großelementes positionieren und mit Sicherungsbolzen am Element fixieren.
- Sicherungsbolzen mit Federstift sichern.



9764-412-01

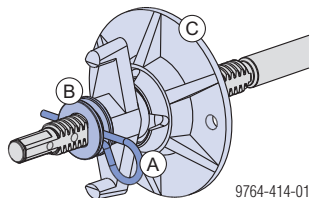
A Sicherungsbolzen

B Federstift

Einstellen des Monotec-Ankers

Anpassung an die Wandstärke

- Federvorstecker herausziehen.
- Stelling positionieren.
- Stelling mit Federvorstecker wieder abstecken.
- Flügelmutter bis zum Anschlag am Stelling zurückdrehen.

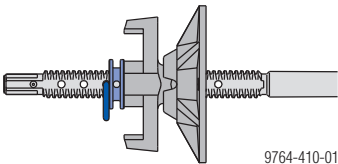
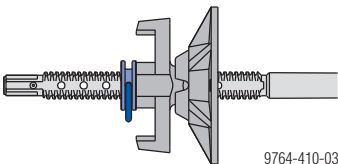
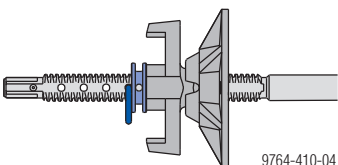
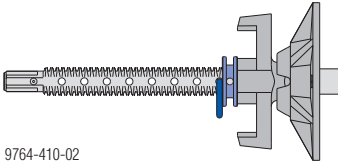


A Federvorstecker

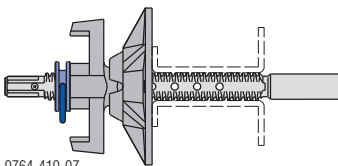
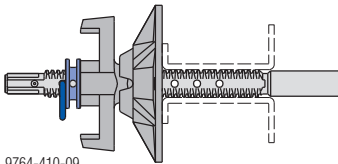
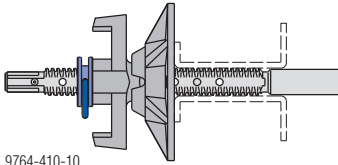
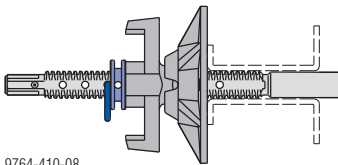
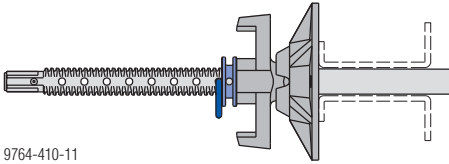
B Stelling

C Flügelmutter

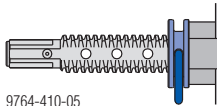
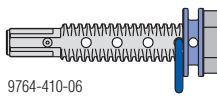
Wandstärken ohne Klemmschiene

Position Stelling und Federvorstecker	Monotec-Anker 15,0 B	
	15-25cm	25-35cm
 9764-410-01	25 cm	35 cm
 9764-410-03	24 cm	34 cm
 9764-410-04	23 cm	33 cm
	usw.	usw.
 9764-410-02	15 cm	25 cm

Wandstärken mit Klemmschiene

Position Stelling und Federvorstecker	Monotec-Anker 15,0 B	
	15-25cm	25-35cm
 9764-410-07	20 cm	30 cm
 9764-410-09	19 cm	29 cm
 9764-410-10	18 cm	28 cm
	usw.	
 9764-410-08	15 cm	usw.
 9764-410-11		15 cm

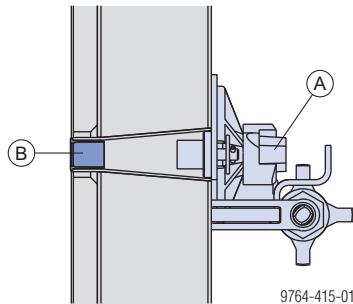
Wandstärkenraster

gerade Wandstärken (24 cm, 22 cm, 20 cm, usw.)	Federvorstecker im Stelling	 9764-410-05
ungerade Wandstärken (25 cm, 23 cm, 21 cm, usw.)	Federvorstecker außerhalb vom Stelling	 9764-410-06

Ankern der Framax Xlife-Elemente / Ausschalen

Stellschalung:

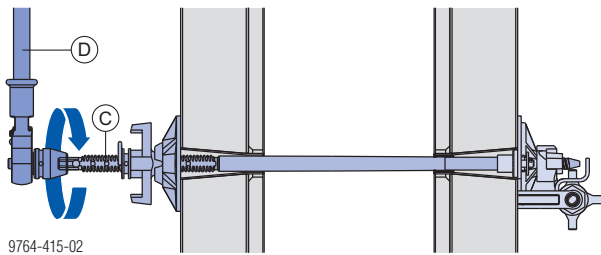
- Monotec-Kombimutter 15,0 bzw. Monotec-Anker-mutter 15,0 montieren.
- Monotec-Dichtstopfen Framax in den benötigten Ankerlöchern der Framax-Xlife-Elemente montieren.



- A** Monotec-Kombimutter 15,0 Framax oder
Monotec-Anker-mutter 15,0 Framax
- B** Monotec-Dichtstopfen Framax

Gegenschalung:

- Gegenschalung stellen und mit Monotec-Anker schließen (Anker mit Monotec-Knarre bis zum Anschlag eindrehen).



- C** Monotec-Anker 15,0 B
- D** Monotec-Knarre 3/4" SW17

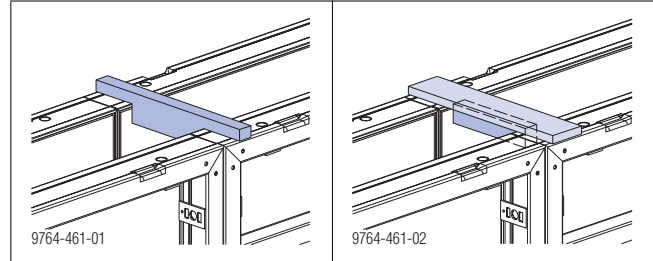


- Einsprühen des konischen Teiles des Ankers mit Betontrennmittel erleichtert das Lösen vom Beton.
- Geringfügige Anpassung der Wandstärke (z.B. Dichtziehen bei Wandanschlüssen, Aussparungen, etc.) durch Nachdrehen der Superplatte am Monotec-Anker möglich.

Druckaussteifung oben

Die Monotec-Anker benötigen keine Hüllrohre. Daher ist die Schalung an der Oberseite mit einer bauseitigen Druckaussteifung (Holzdistanz) auszuspreizen.

Ausführungsvarianten

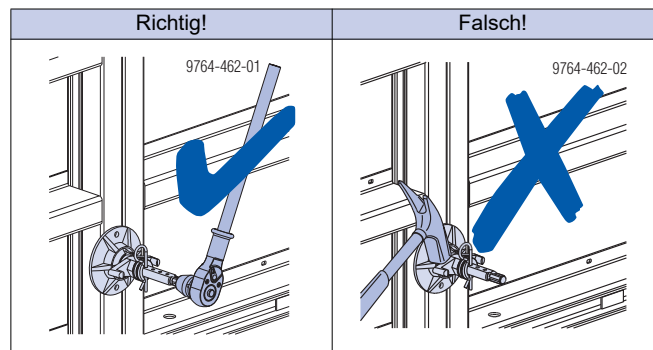


Kantholz: min. 4 x 4 cm

Abstand der Druckaussteifungen: max. 2,70 m

Monotec-Anker entfernen

- Monotec-Anker mit der Monotec-Knarre herausdrehen.



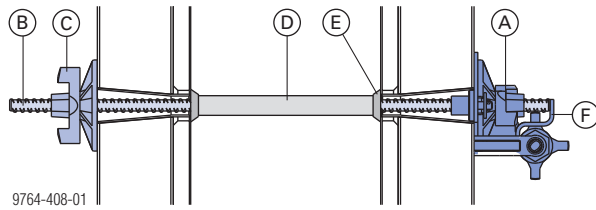
Zeitnahes Lockern der Anker nach dem Betonieren erleichtert das spätere Entfernen der Anker.

Reinigung

- Bei der Reinigung der Schalung etwaige Betonreste in den Ankerhülsen der Gegenschalung entfernen.

Variante mit Ankersystem 15,0 / 20,0

Das Doka-Ankersystem 15,0



9764-408-01

A Monotec-Kombimutter 15,0 Framax bzw.
Monotec-Ankermutter 15,0 Framax

B Ankerstab 15,0mm

C Superplatte 15,0

D Kunststoffrohr 22mm

E Universal-Konus 22mm

F Anschlagblech für Ankerstab

In der Kombimutter bzw. Ankermutter ist ein Anschlagblech für den Ankerstab integriert.

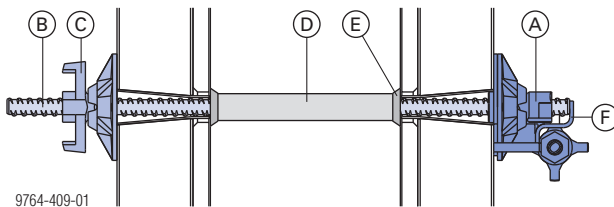
Ankerstab 15,0mm:

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

Zul. Tragkraft nach DIN 18216: 90 kN

Das Doka-Ankersystem 20,0

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



9764-409-01

A Framax-Kombimutter 20,0 bzw.
Framax-Ankermutter 20,0

B Ankerstab 20,0mm

C Superplatte 20,0 B

D Kunststoffrohr 26mm

E Universal-Konus 26mm

F Anschlagblech für Ankerstab

In der Kombimutter bzw. Ankermutter ist ein Anschlagblech für den Ankerstab integriert.

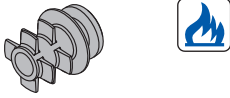
Ankerstab 20,0mm:

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

Zul. Tragkraft nach DIN 18216: 150 kN

Verschließen der Ankerstelle

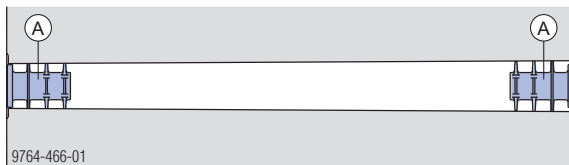
Monotec-Verschlussstopfen



- feuerbeständig
- für Ankerlöcher mit Durchmesser 20 bis 23 mm

Bündiger Einbau (Schattenfuge)

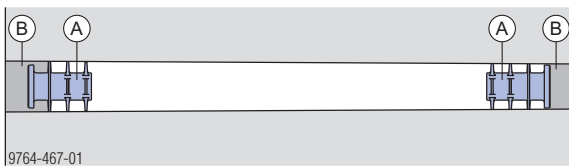
- Monotec-Verschlussstopfen mit der Hand in das Ankerloch drücken (ein Holzstück erleichtert den bündigen Einbau).



A Monotec-Verschlussstopfen

Vertiefter Einbau (verspachtelt)

- Monotec-Verschlussstopfen mit der Hand ca. 10 mm tief in das Ankerloch drücken.
- Ankerloch mit Mörtel ausspachteln.

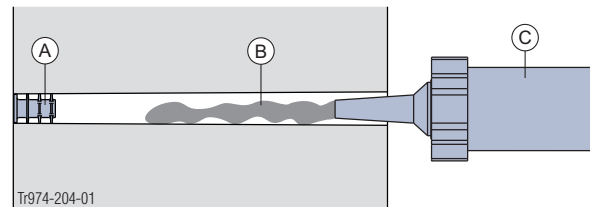


A Monotec-Verschlussstopfen
B Mörtel

Wasserundurchlässige Ankerstelle



- Monotec-Verschlussstopfen bündig in das Ankerloch drücken.
- Ausreichend Quellvergussmörtel mit Verfüllspritze in das Ankerloch einbringen (Dicke des Quellvergussmörtels im verdichteten Zustand min. 5 cm).

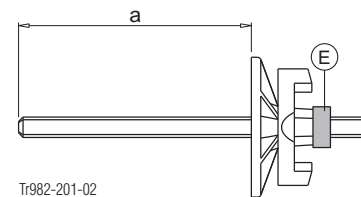


A Monotec-Verschlussstopfen
B M-Bed Quellvergussmörtel
C Verfüllspritze 600ml



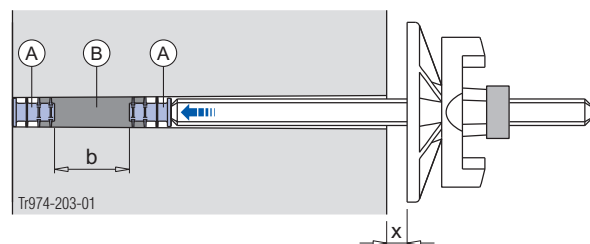
Ein Ankerstab 15,0mm mit Superplatte 15,0 erleichtert den Einbau.

Superplatte am Ankerstab mit Klebeband (**E**) gegen Verdrehen sichern.



a ... Wandstärke minus 11 cm

- Mit Ankerstab zweiten Monotec-Verschlussstopfen in das Ankerloch drücken und den Quellvergussmörtel verdichten.



b ... M-Bed Quellvergussmörtel, min. 5 cm
x ... Bei Spalt zwischen Beton und Superplatte ist die Verdichtung des Quellvergussmörtels von min. 5 cm erreicht

A Monotec-Verschlussstopfen
B M-Bed Quellvergussmörtel

Kombistopfen 22 und Monotec-Kombistopfen 20



- wasserundurchlässig

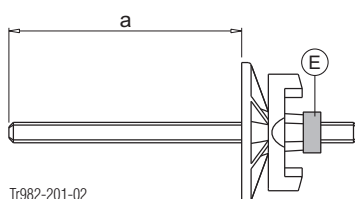
Hinweis:

Zum Einbau der Kombistopfen 22 und Monotec-Kombistopfen 20 ist kein Mörtel erforderlich.



Ein Ankerstab 15,0mm mit Superplatte 15,0 erleichtert den bündigen Einbau.

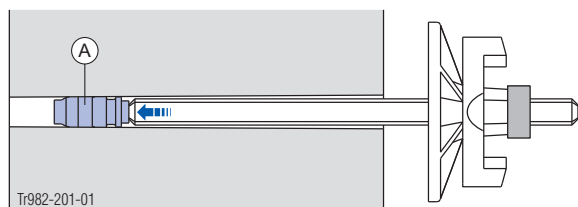
Superplatte am Ankerstab mit Klebeband (E) gegen Verdrehen sichern.



a ... Wandstärke minus 5 cm

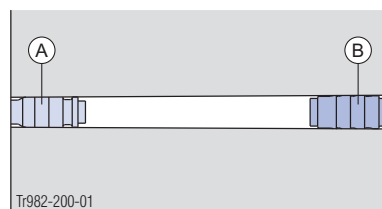
Bündiger Einbau (Schattenfuge)

- Monotec-Kombistopfen 20 mit Wasser befeuchten und mit dem Ankerstab in das Ankerloch drücken.



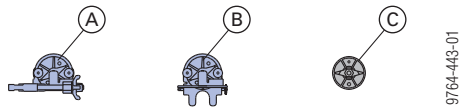
A Monotec-Kombistopfen 20

- Kombistopfen 22 mit der Hand bis zur ersten Dichtlippe eindrücken und mit Gummihammer bündig in das Ankerloch einschlagen.



B Kombistopfen 22

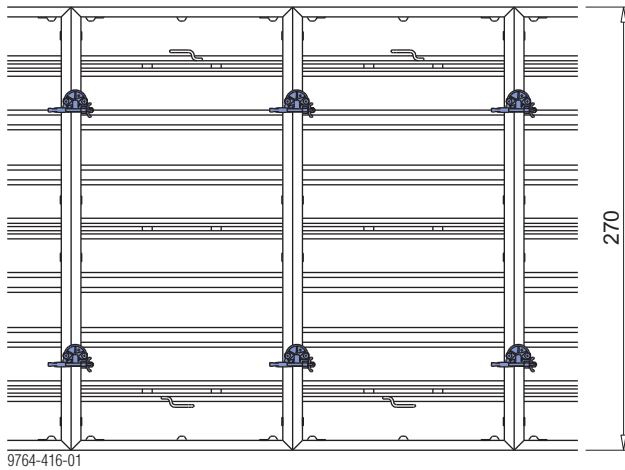
Anwendungsbeispiele



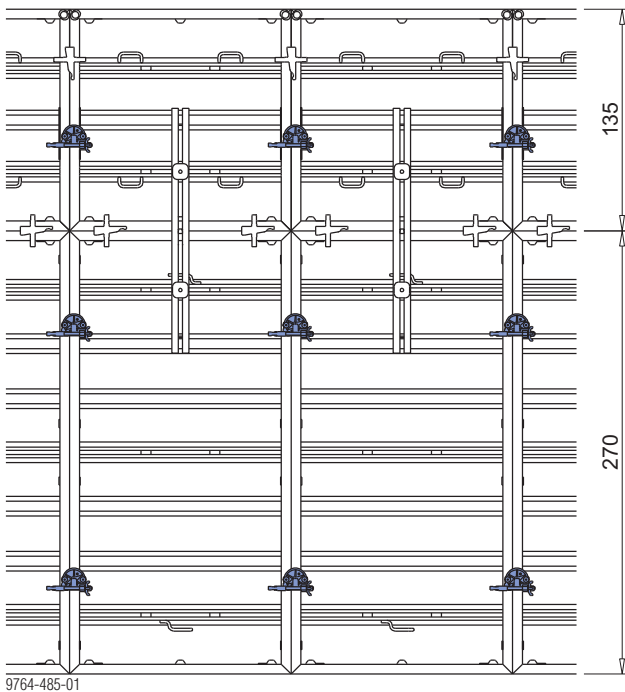
- A** Kombimutter (einseitig bedienbare Ankerstelle)
- B** Ankermutter (einseitig bedienbare Ankerstelle)
- C** Ankerstab + Superplatten (herkömmliche Ankerstelle)

Framax Xlife-Element 2,70m

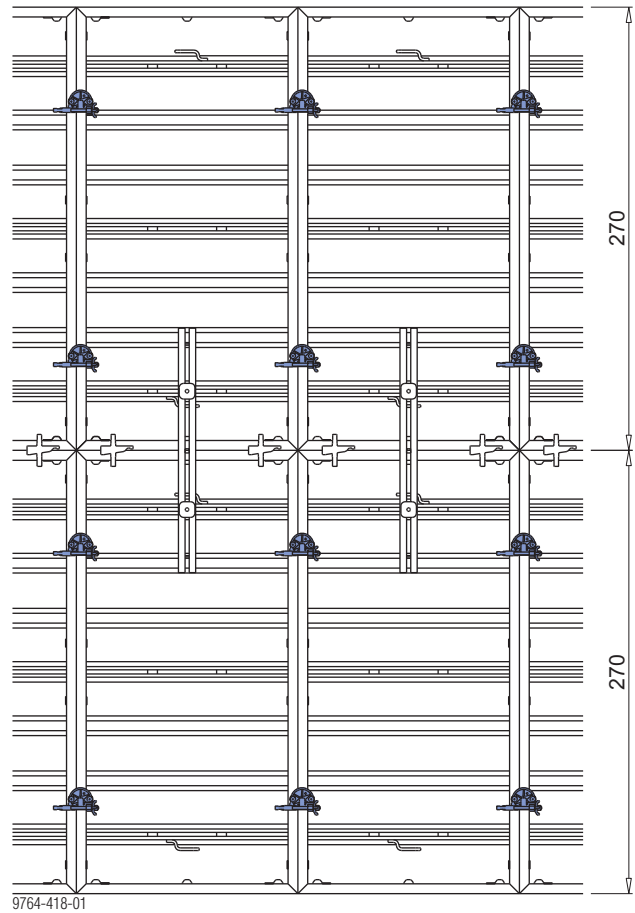
Schalungshöhe: 270 cm



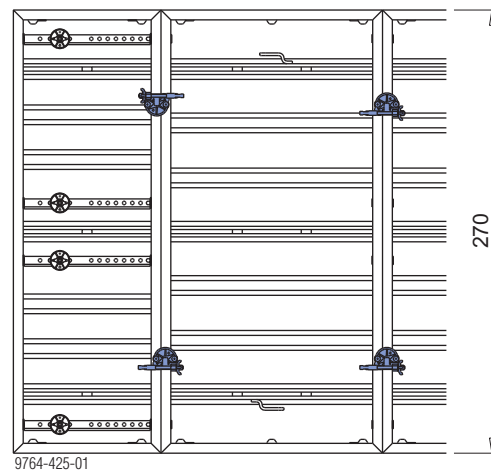
Schalungshöhe: 405 cm



Schalungshöhe: 540 cm



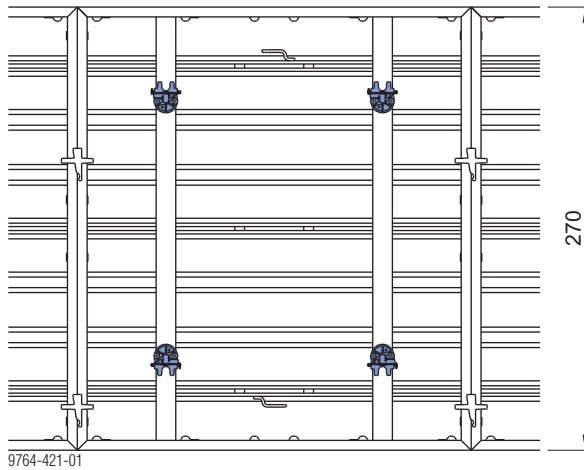
Framax Xlife-Uni-Element 2,70m



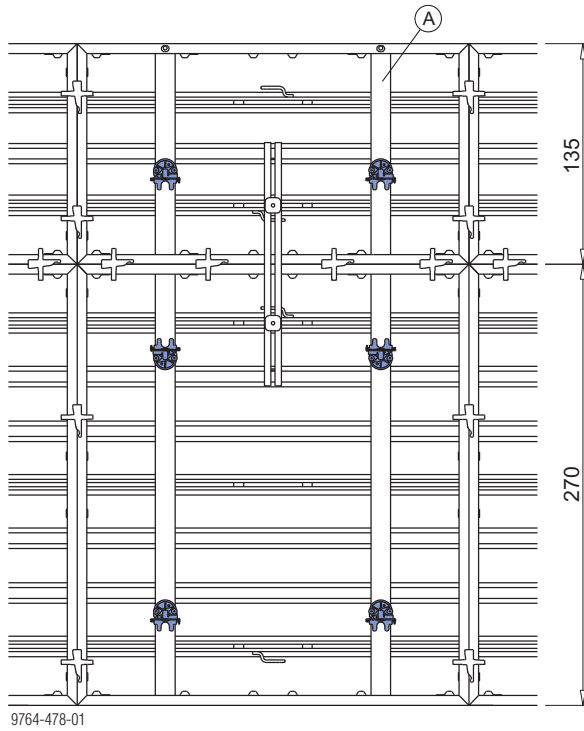
Bei Uni-Elementen wird die obere Kombimutter um 180° gedreht positioniert.

Framax Xlife-Element 2,40x2,70m

Schalungshöhe: 270 cm

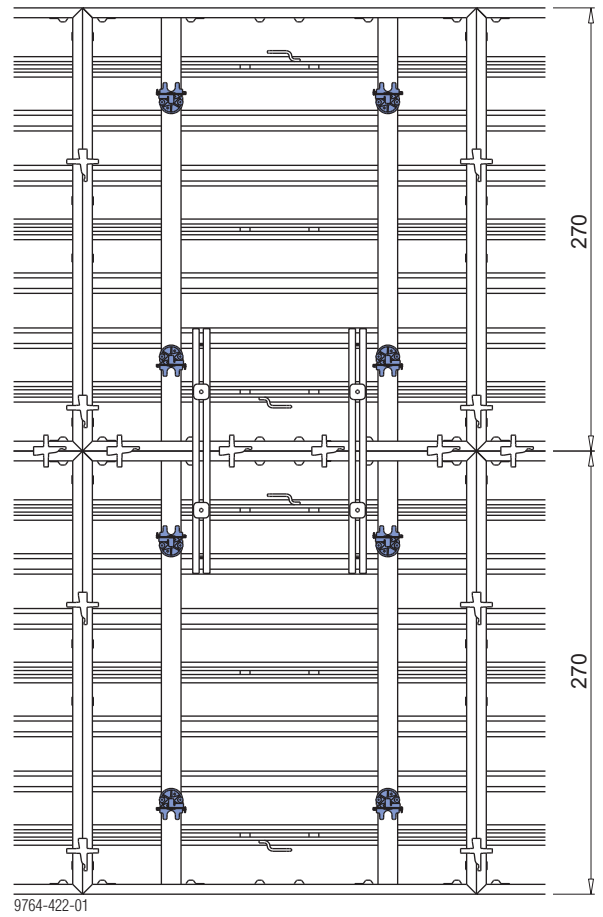


Schalungshöhe: 405 cm



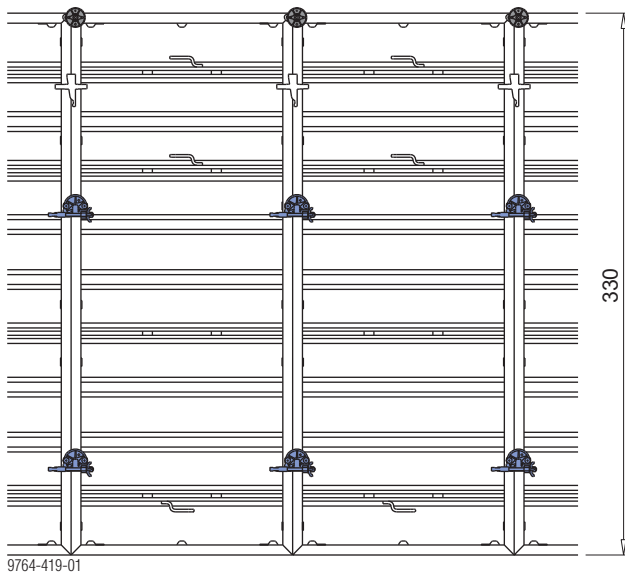
A Framax Xlife-Element 2,40x1,35m

Schalungshöhe: 540 cm

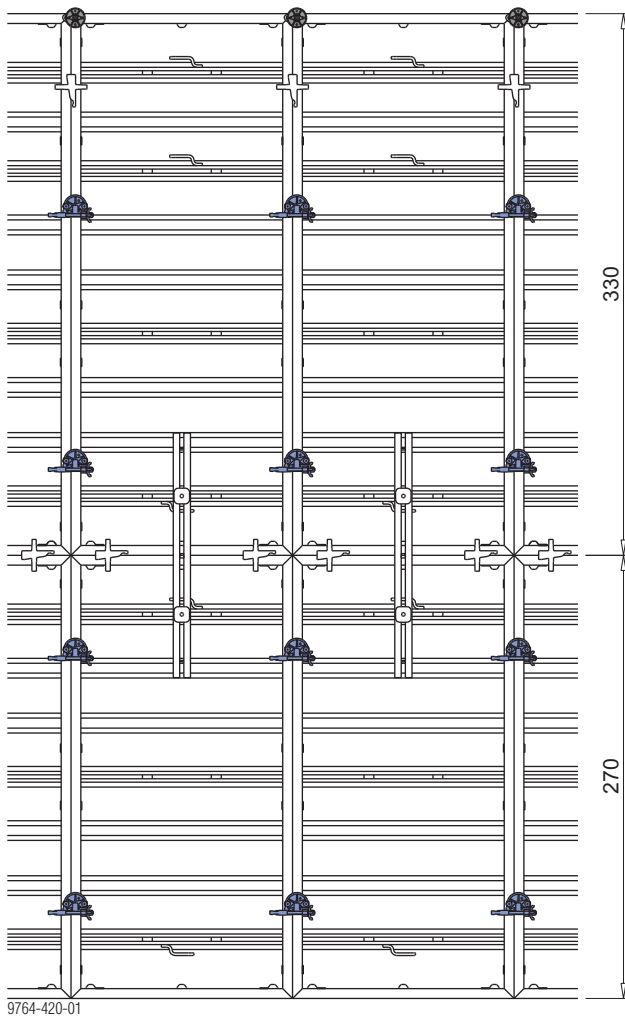


Framax Xlife-Element 3,30m

Schalungshöhe: 330 cm



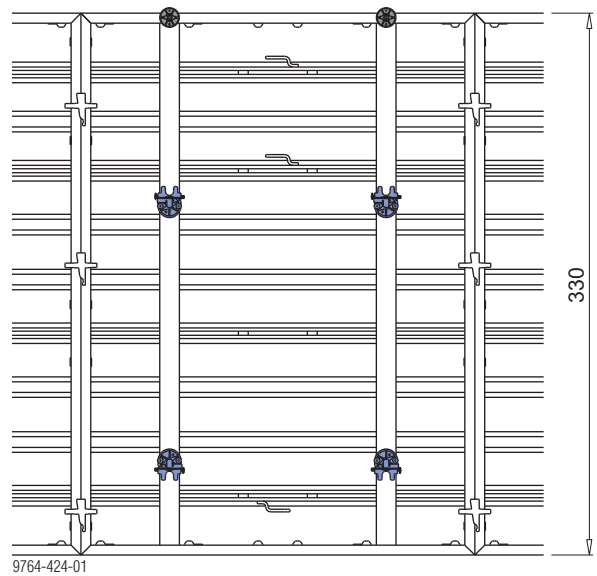
Schalungshöhe: 600 cm



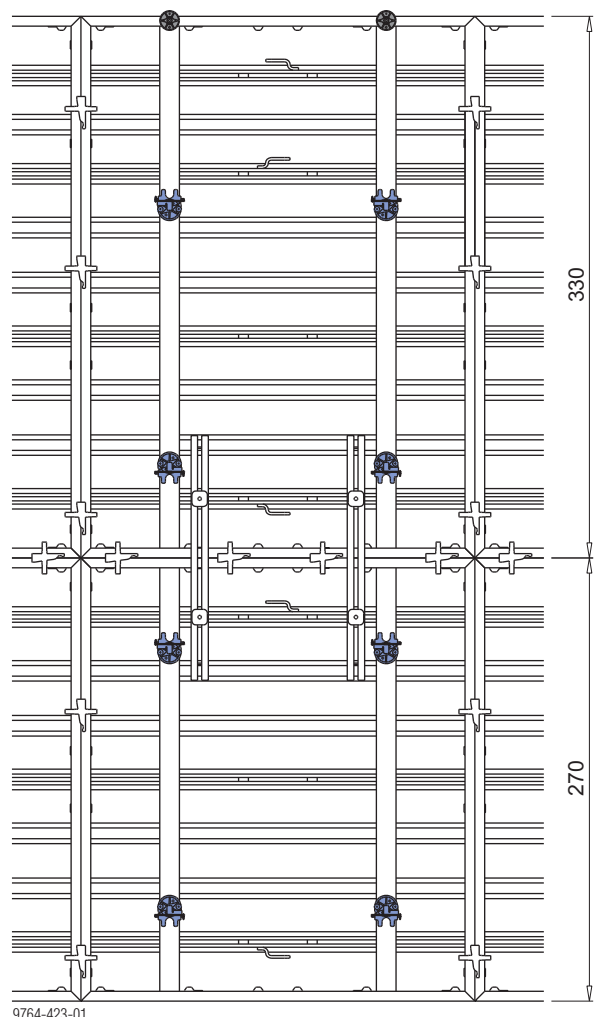
Ankerstellen in den Ecken der Elemente (Eckanker) müssen mit Ankerstab und Superplatten geankert werden.

Framax Xlife-Element 2,40x3,30m

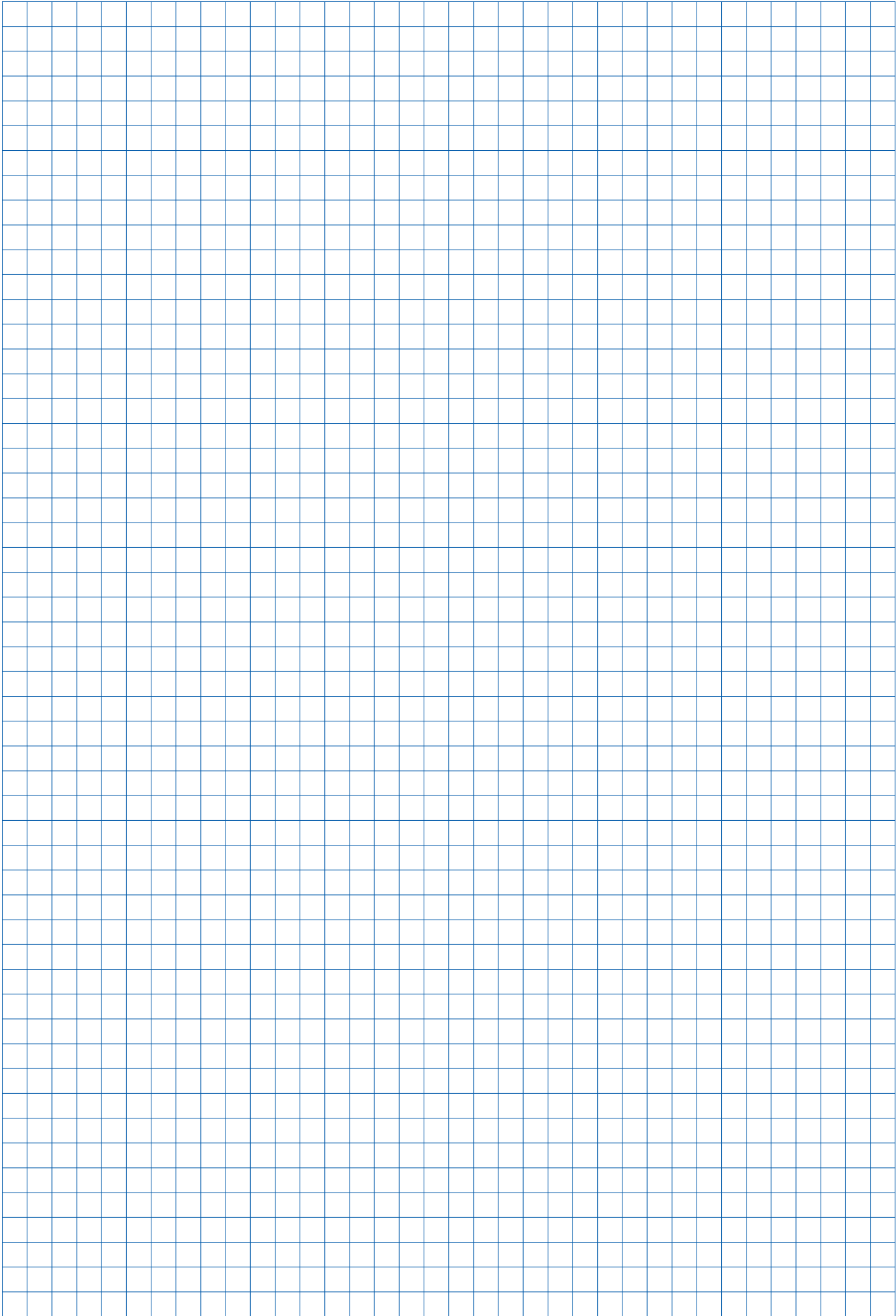
Schalungshöhe: 330 cm



Schalungshöhe: 600 cm

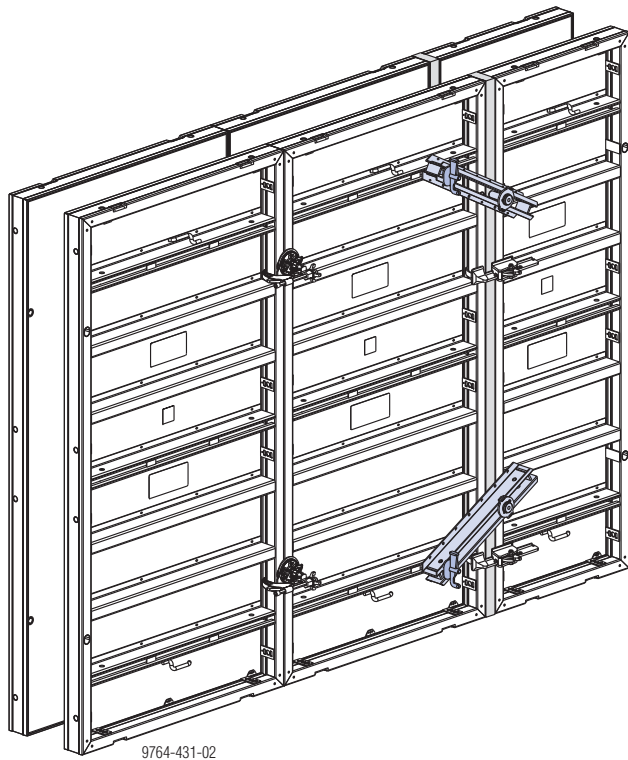


Ankerstellen am Rand der Elemente müssen mit Ankerstab und Superplatten geankert werden.



Framax Xlife mit Ankersystem Monotec

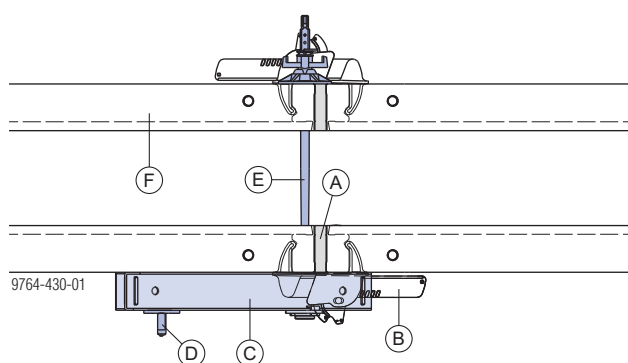
Längen Anpassung durch Ausgleich



Monotec-Ausgleichsschiene 0,75m Framax:
zul. Moment: 5,2 kNm

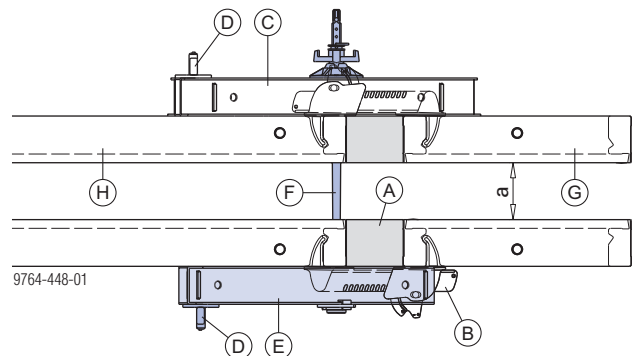
Ankern im Rahmenprofil

Ausgleiche: 0 - 3 cm



- A Passholz
- B Framax-Uni-Spanner
- C Monotec-Ausgleichsschiene 0,75m Framax
- D Framax-Spannklemme
- E Monotec-Anker 15,0 B
- F Framax Xlife-Element

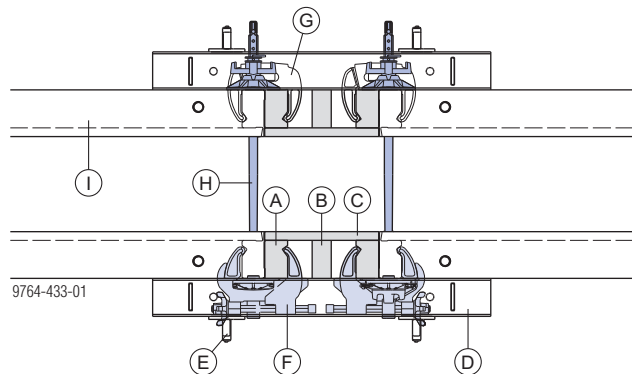
Ausgleich: 3 - 15 cm



a ... max. 30 cm (Monotec-Anker durch Klemmschiene)

- A Passholz
- B Framax-Uni-Spanner
- C Framax-Klemmschiene
- D Framax-Spannklemme
- E Monotec-Ausgleichsschiene 0,75m Framax
- F Monotec-Anker 15,0 B
- G Framax Xlife-Element (max. 60cm Breite)
- H Framax Xlife-Element

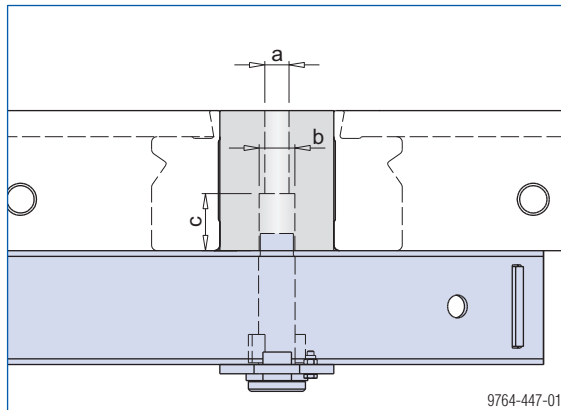
Ausgleiche: 17 - 30 cm



- A Framax-Profilholz
- B Kantholz
- C Schalungsplatte
- D Framax-Klemmschiene
- E Framax-Spannklemme
- F Monotec-Kombimutter 15,0 Framax
- G Framax-Schnellspanner RU
- H Monotec-Anker 15,0 B
- I Framax Xlife-Element

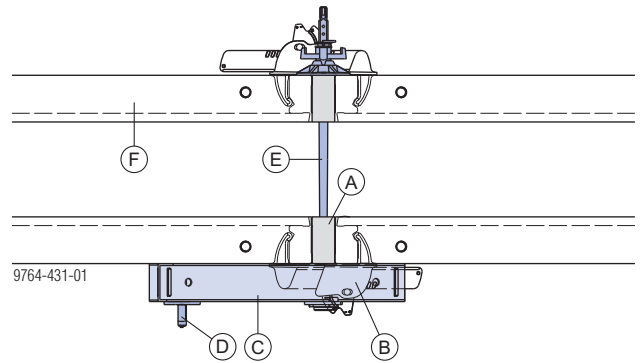
Ankern durch Passholz

Bohrung im Passholz für Monotec-Ausgleichsschiene:



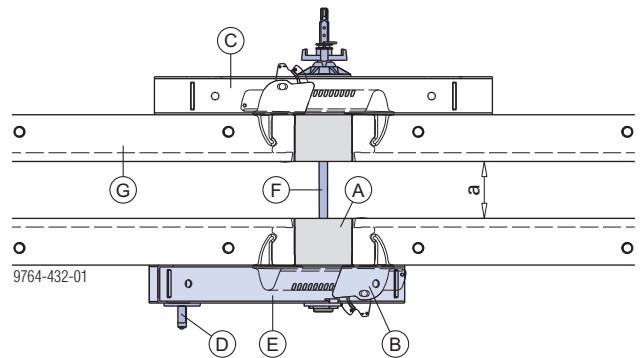
- a ... Ø 21 mm
b ... Ø 32 mm
c ... min. 50 mm

Ausgleiche: 3 - 6 cm



- A Passholz
B Framax-Uni-Spanner
C Monotec-Ausgleichsschiene 0,75m Framax
D Framax-Spannklemme
E Monotec-Anker 15,0 B
F Framax Xlife-Element

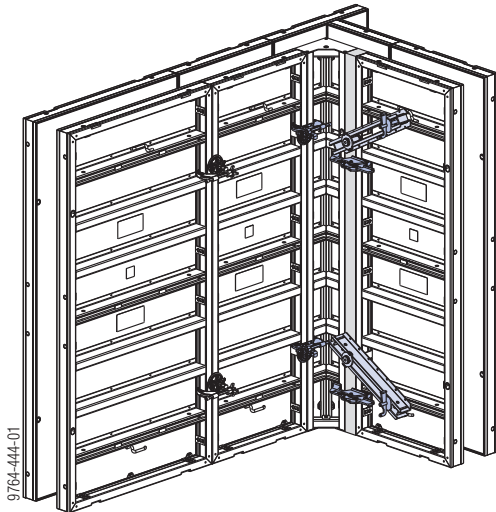
Ausgleiche: 6 - 15 cm



a ... max. 30 cm (Monotec-Anker durch Klemmschiene)

- A Passholz
B Framax-Uni-Spanner
C Framax-Klemmschiene
D Framax-Spannklemme
E Monotec-Ausgleichsschiene 0,75m Framax
F Monotec-Anker 15,0 B
G Framax Xlife-Element

Rechtwinkelige Eckausbildung



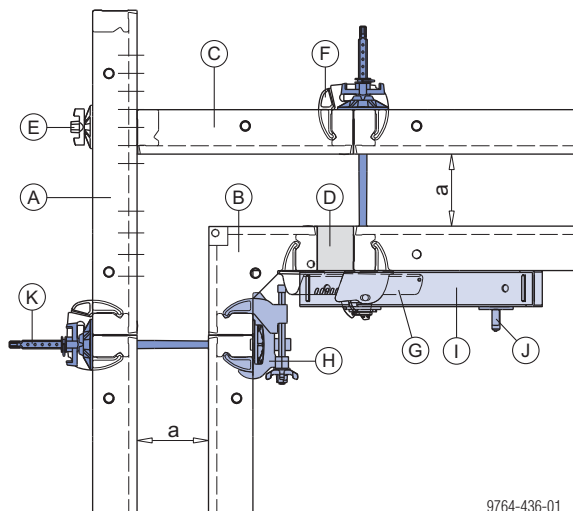
Hinweis:

Zusätzliche Elementverbindungen im Bereich von Außenecken (erhöhte Zugbelastung) siehe Anwenderinformation "Rahmenschalung Framax Xlife".

Ankerbedienung nur an der Außenschalung

Ausgleich innen

Beispiel:

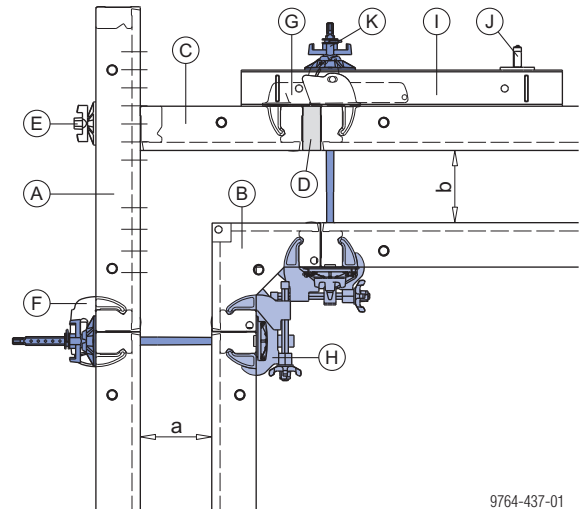


a ... 15 bis 35 cm

- A Framax Xlife-Uni-Element
- B Framax Xlife-Innenecke
- C Framax Xlife-Element 0,60m
- D Passholz
- E Framax-Universalverbinder + Superplatte 15,0
- F Framax-Schnellspanner RU
- G Framax-Uni-Spanner
- H Monotec-Kombimutter 15,0 Framax
- I Monotec-Ausgleichsschiene 0,75m Framax
- J Framax-Spannklemme
- K Monotec-Anker 15,0 B

Ausgleich außen

Beispiel:



a ... 15 bis 35 cm

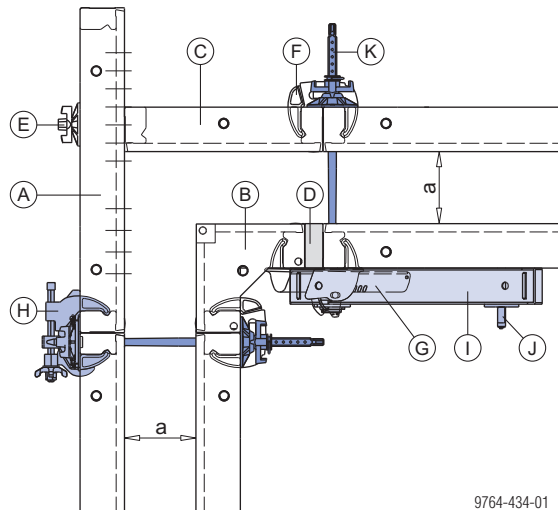
b ... 15 bis 30 cm (Monotec-Anker durch Klemmschiene)

- A Framax Xlife-Uni-Element
- B Framax Xlife-Innenecke
- C Framax Xlife-Element 0,45m
- D Passholz
- E Framax-Universalverbinder + Superplatte 15,0
- F Framax-Schnellspanner RU
- G Framax-Uni-Spanner
- H Monotec-Kombimutter 15,0 Framax
- I Framax-Klemmschiene
- J Framax-Spannklemme
- K Monotec-Anker 15,0 B

Ankerbedienung an der Außen- und Innenschalung

Ausgleich innen

Beispiel:



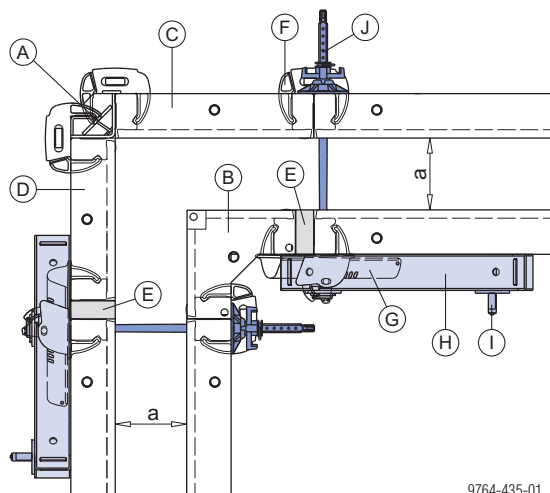
9764-434-01

a ... 15 bis 35 cm

- A** Framax Xlife-Uni-Element
- B** Framax Xlife-Innenecke
- C** Framax Xlife-Element 0,55m
- D** Passholz
- E** Framax-Universalverbinder + Superplatte 15,0
- F** Framax-Schnellspanner RU
- G** Framax-Uni-Spanner
- H** Monotec-Kombimutter 15,0 Framax
- I** Monotec-Ausgleichsschiene 0,75m Framax
- J** Framax-Spannklemme
- K** Monotec-Anker 15,0 B

Ausgleich innen und außen

Beispiel:



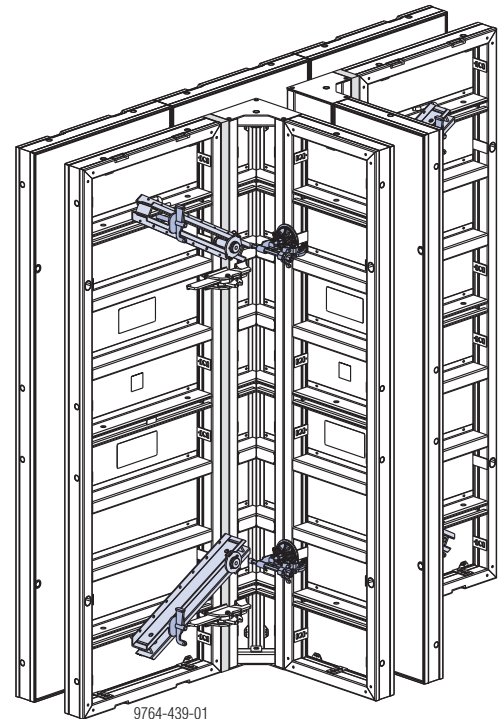
9764-435-01

a ... 15 bis 35 cm

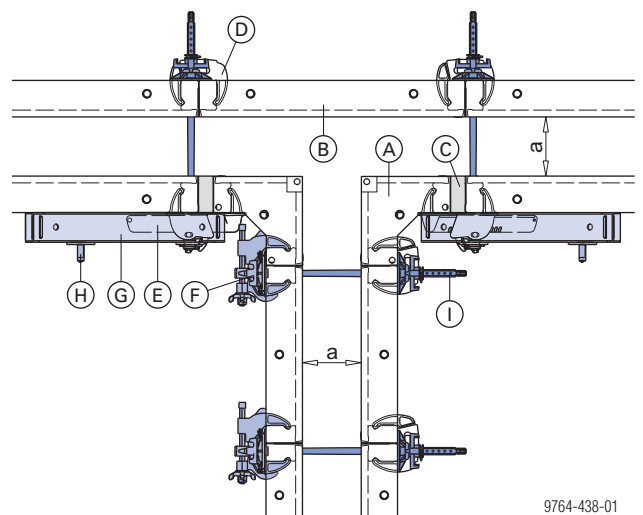
- A** Framax-Außenecke
- B** Framax Xlife-Innenecke
- C** Framax Xlife-Element 0,55m
- D** Framax Xlife-Element 0,45m
- E** Passholz

- F** Framax-Schnellspanner RU
- G** Framax-Uni-Spanner
- H** Monotec-Ausgleichsschiene 0,75m Framax
- I** Framax-Spannklemme
- J** Monotec-Anker 15,0 B

Beispiel T-Anschluss



9764-439-01



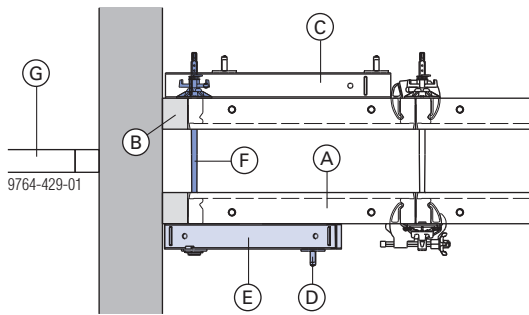
9764-438-01

a ... 15 bis 35 cm

- A** Framax Xlife-Innenecke
- B** Framax Xlife-Element 0,90m
- C** Passholz
- D** Framax-Schnellspanner RU
- E** Framax-Uni-Spanner
- F** Monotec-Kombimutter 15,0 Framax
- G** Monotec-Ausgleichsschiene 0,75m Framax
- H** Framax-Spannklemme
- I** Monotec-Anker 15,0 B

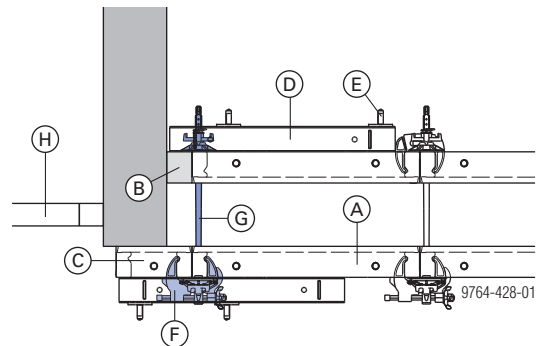
Wandanschlüsse

Queranschluss



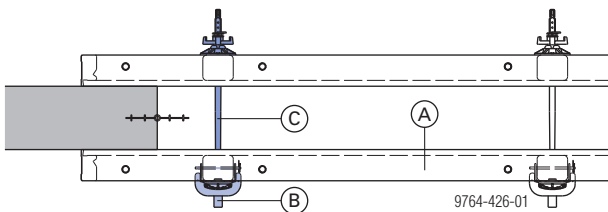
- A** Framax Xlife-Element
- B** Kantholz (min. 5 cm bis max. 20 cm)
- C** Framax-Klemmschiene
(bis 6 cm Kantholzbreite nicht erforderlich)
- D** Framax-Spannklemme
- E** Monotec-Ausgleichsschiene 0,75m Framax
- F** Monotec-Anker 15,0 B
- G** Abstützung (bauseits)

Eckanschluss

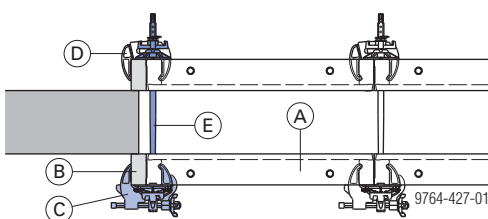


- A** Framax Xlife-Element
- B** Kantholz (min. 5 cm bis max. 20 cm)
- C** Framax Xlife-Element 0,30m
- D** Framax-Klemmschiene
(bis 6 cm Kantholzbreite nicht erforderlich)
- E** Framax-Spannklemme
- F** Monotec-Kombimutter 15,0 Framax
- G** Monotec-Anker 15,0 B
- H** Abstützung (bauseits)

Längsanschluss

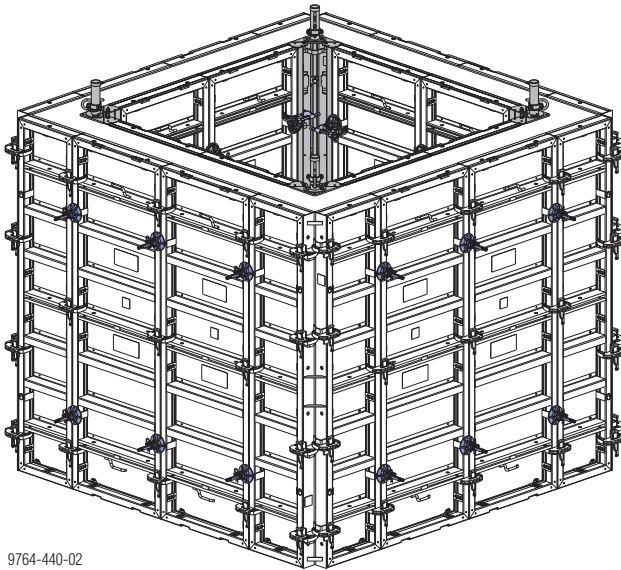


- A** Framax Xlife-Element 2,40x2,70m
- B** Monotec-Ankermutter 15,0 Framax
- C** Monotec-Anker 15,0 B

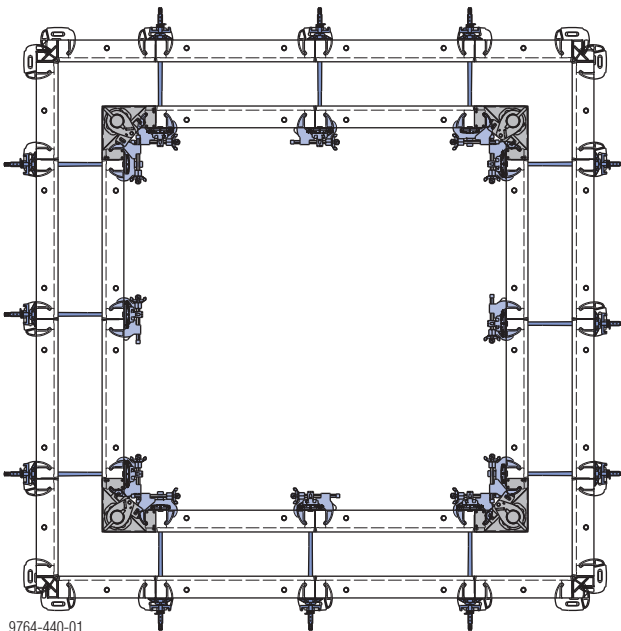


- A** Framax Xlife-Element
- B** Kantholz 6 cm
- C** Monotec-Kombimutter 15,0 Framax
- D** Framax-Schnellspanner RU
- E** Monotec-Anker 15,0 B

Schachtschalung



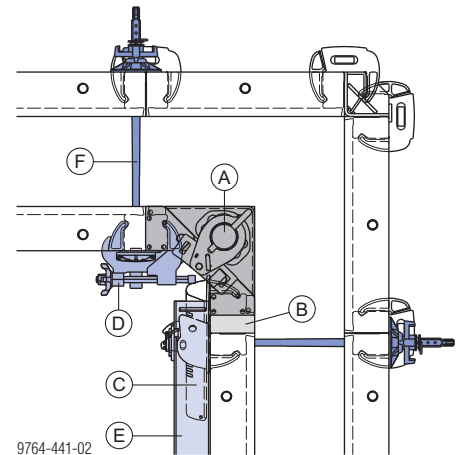
9764-440-02



9764-440-01

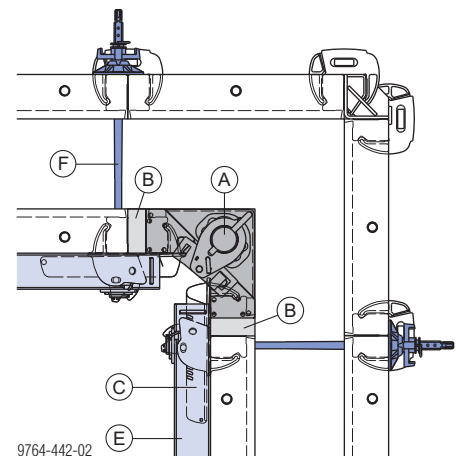
Ausgleiche an der Ausschalecke

einseitiger Ausgleich innen



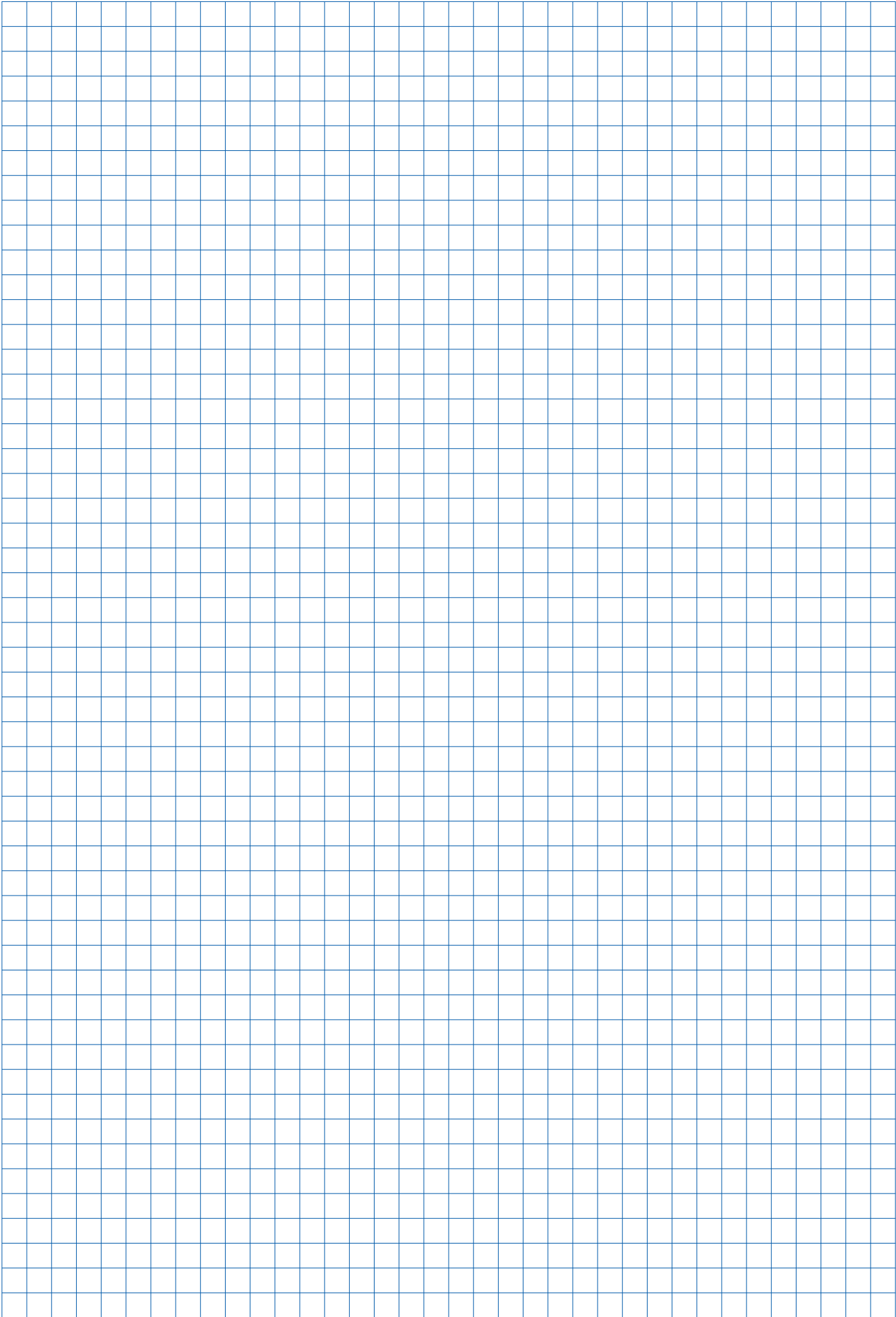
9764-441-02

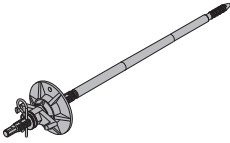
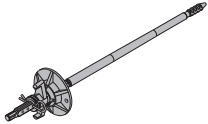
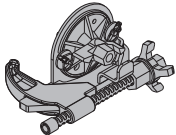
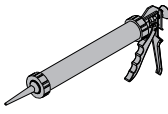
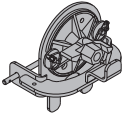
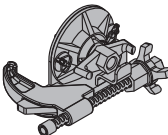
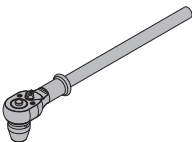
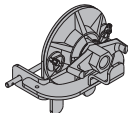
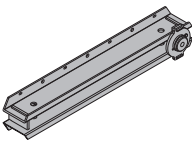
beidseitiger Ausgleich innen



9764-442-02

- A** Framax-Ausschalecke I
- B** Passholz
- C** Framax-Uni-Spanner
- D** Monotec-Kombimutter 15,0 Framax
- E** Monotec-Ausgleichsschiene 0,75m Framax
- F** Monotec-Anker 15,0 B



	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
Ankersystem Monotec					
Monotec-Anker 15,0 B 15-25cm Framax Länge: 77 cm	3,9	588930500	Monotec-Verschlussstopfen Monotec plug	0,003	588935000
Monotec-Anker 15,0 B 25-35cm Framax Länge: 87 cm Monotec anchor 15.0 B Framax	4,1	588931500	 PE grau Durchmesser: 2,4 cm		
 verzinkt			M-Bed Quellvergussmörtel M-Bed moulding mortar	25,0	588938000
Monotec-Anker 15,0 15-25cm Framax	3,9	588930000	 REUSS & SEIFERT CONSTRUCTION PRODUCTS BAU-PRODUKTE M-BED STANDARD 25 kg		
Monotec-Anker 15,0 25-35cm Framax Monotec anchor 15.0 Framax	4,2	588931000			
Monotec-Kombimutter 15,0 Framax Monotec combination nut 15.0 Framax	5,2	588681000	Verfüllspritze 600ml Backfilling syringe 600ml	0,98	588939500
 verzinkt Breite: 27 cm					
Monotec-Ankermutter 15,0 Framax Monotec form-tie nut 15.0 Framax	2,7	588684000	Framax-Kombimutter 20,0 Framax combination nut 20.0	6,1	588683000
 verzinkt Breite: 19 cm			 verzinkt Breite: 27 cm		
Monotec-Knarre 3/4" SW17 Monotec ratchet 3/4" SW17	1,6	588933000	Framax-Ankermutter 20,0 Framax form-tie nut 20.0	3,6	588687000
			 verzinkt Breite: 19 cm		
Monotec-Dichtstopfen Framax Monotec sealing plug Framax	0,005	588932000			
 gelb Durchmesser: 2,9 cm					
Monotec-Ausgleichsschiene 0,75m Framax Monotec joint plate 0.75m Framax	9,9	588934000			
 blau lackiert					
Kombistopfen 22 Combi-plug 22	0,03	588928000			
 grau Länge: 5 cm					
Monotec-Kombistopfen 20 Monotec combi-plug 20	0,02	588929000			
 grau Länge: 5 cm					

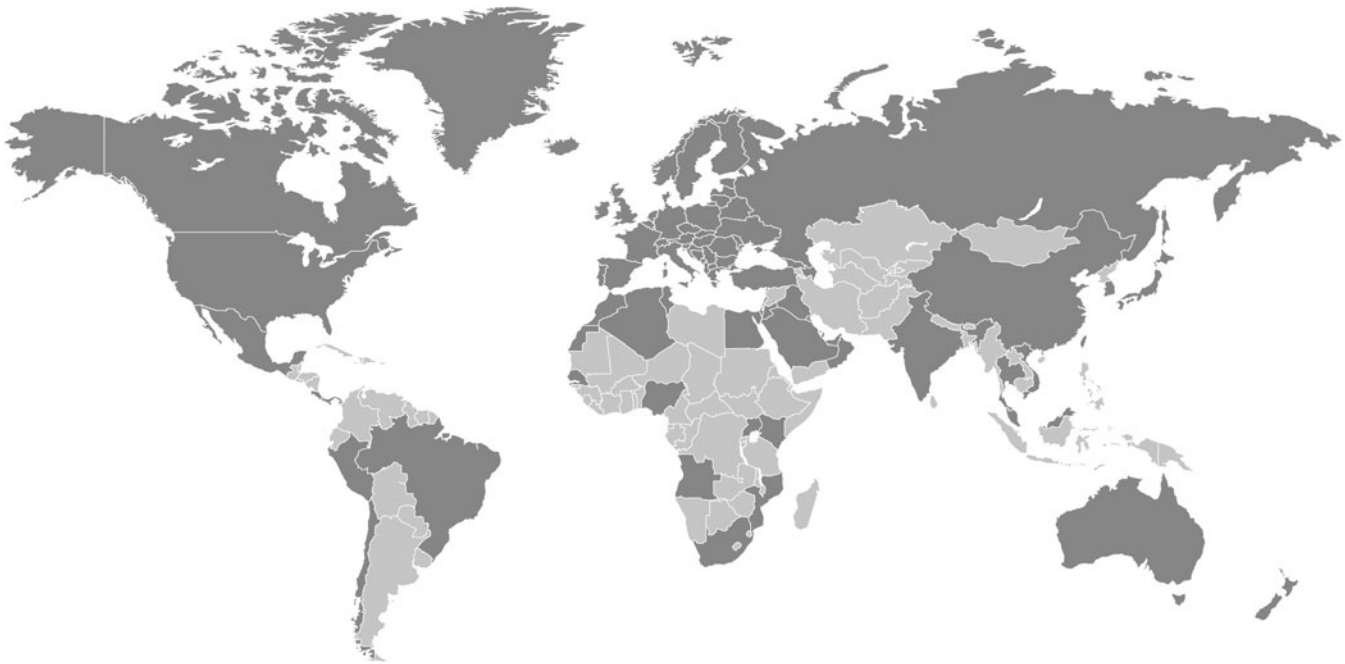
Weltweit in Ihrer Nähe

Doka zählt zu den weltweit führenden Unternehmen in der Entwicklung, Herstellung und im Vertrieb von Schalungstechnik für alle Bereiche am Bau.

Mit mehr als 160 Vertriebs- und Logistikstandorten in über 70 Ländern verfügt die Doka Group über ein leistungsstarkes Vertriebsnetz und garantiert damit die

rasche und professionelle Bereitstellung von Material und technischem Support.

Die Doka Group ist ein Unternehmen der Umdasch Group und beschäftigt weltweit mehr als 6000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.



www.doka.com/framax-xlife