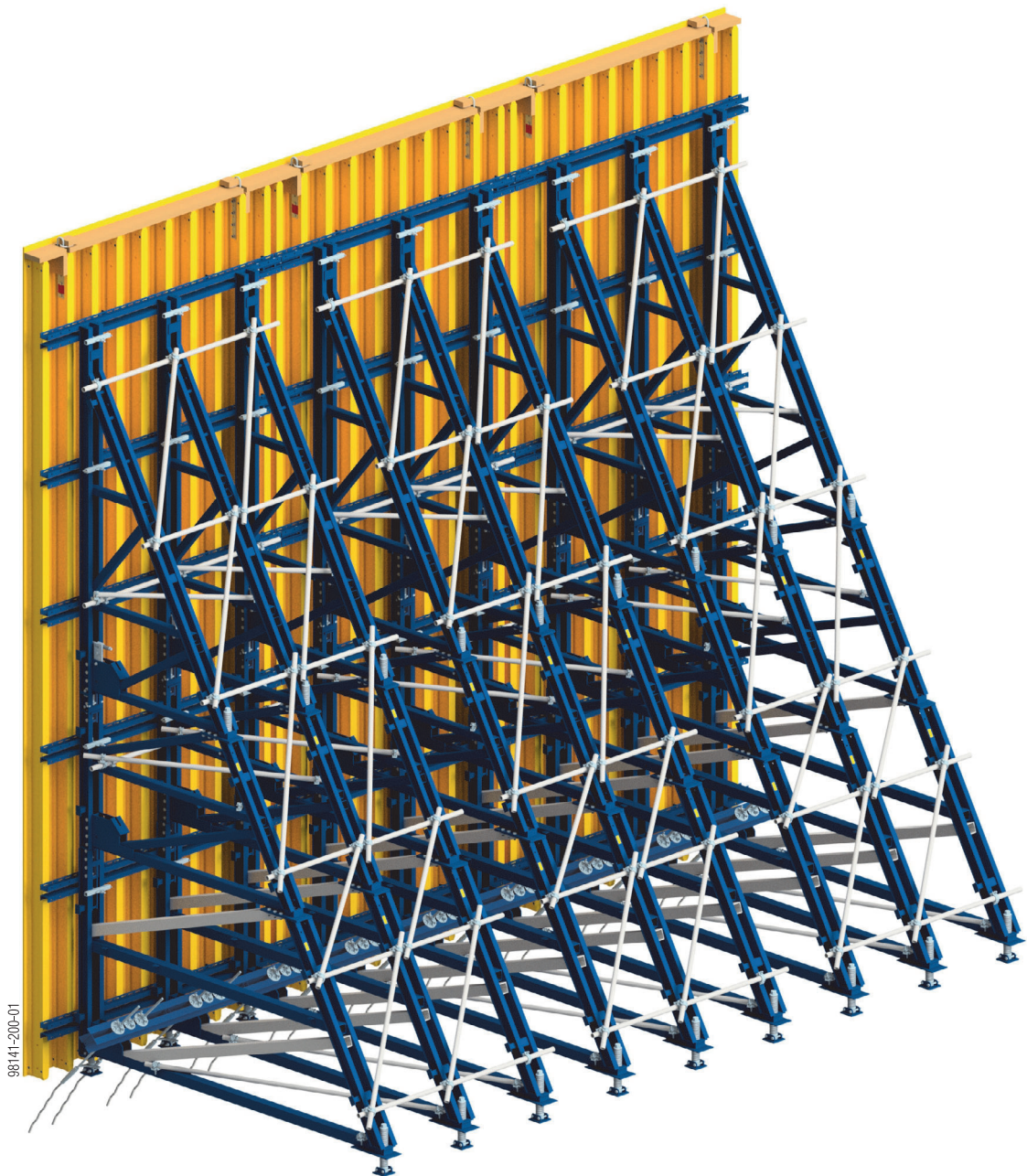


Abstützbock Universal

Anwenderinformation

Aufbau- und Verwendungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

4 Einleitung

- 4 Grundlegende Sicherheitshinweise
- 7 Bestimmungsgemäße Verwendung

8 Standardeinheiten

12 Kombination mit Trägerschalungen

14 Kombination mit Rahmenschalungen

24 Allgemeines

- 24 Innen-Eckausbildung
- 28 Betonierbühnen
- 30 Sonderanwendungen
- 31 Umsetzen mit dem Kran
- 32 Umsetzen mit Fahrwerken
- 34 Montage / Transportieren, Stapeln und Lagern
- 36 Ableitung der auftretenden Kräfte
- 37 Verankerungsvarianten der Abstützböcke
- 42 Einbau von Schrägankern
- 44 Transportieren, Stapeln und Lagern

49 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, Ausgleichs, 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. Frischbetondrucke beachten. Zu hohe Betoniergeschwindigkeiten führen zur Überlastung der Schalungen, bewirken höhere Durchbiegungen und bergen die Gefahr von Bruch.

Ausschalen

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

Transportieren, Stapeln und Lagern

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

Wartung

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

Sonstiges

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

Eurocodes bei Doka

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

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

Folgende Teilsicherheitsbeiwerte wurden berücksichtigt:

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

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

Symbole

In dieser Unterlage werden folgende Symbole verwendet:



GEFAHR

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



WARNUNG

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



VORSICHT

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



HINWEIS

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



Instruktion

Zeigt an, dass Handlungen vom Anwender vorzunehmen sind.



Sichtprüfung

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



Tipp

Weist auf nützliche Anwendungstipps hin.



Verweis

Weist auf weitere Unterlagen hin.

Bestimmungsgemäße Verwendung

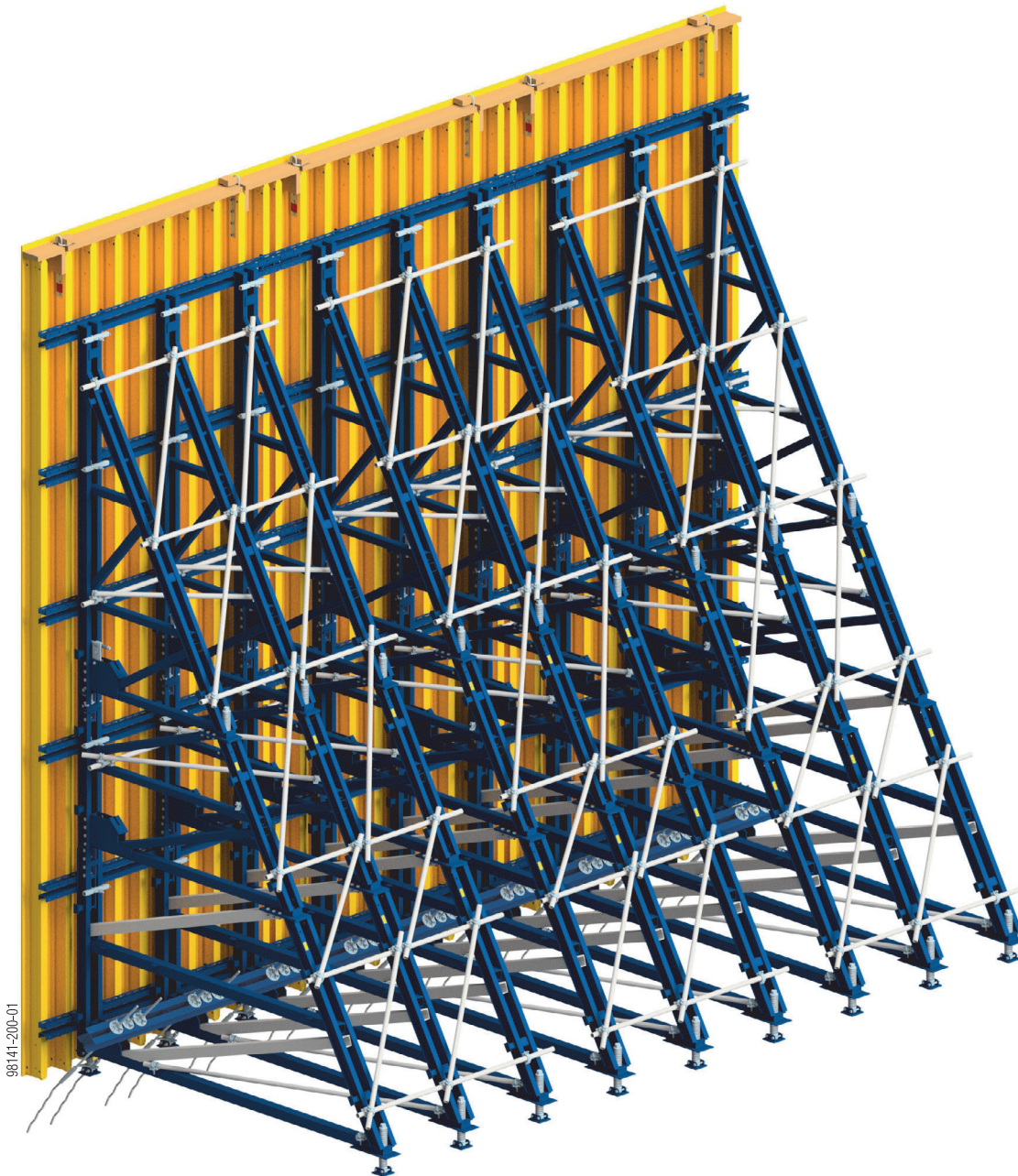
Der Abstützbock Universal ist eine Abstützkonstruktion für die Ableitung des Frischbetondrucks bei einseitigen Wandschalungen. Der Abstützbock Universal ist für das Schalen mit Kran konzipiert.

Einsatzgrenzen:

- Max. Betonierhöhe: 8,10 m

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!



98141-200-01

Standardeinheiten



HINWEIS

Die Abstützböcke einer Einheit **müssen mit Gerüstrohren verschwert werden:**

- statisch erforderlich (Tragfähigkeit)
- notwendig beim Umsetzen (Stabilität)

Die Beispiele zeigen die fachgerechte Verschwertung der Abstützbockeinheiten.

Anschraubkupplungen sind an den Abstützböcken Universal F bereits vormontiert.

Anziehmoment der Kupplungen für die Verschwertungen: 50 Nm

Abstand der Drehkupplung zur Anschraubkupplung max. 160 mm.

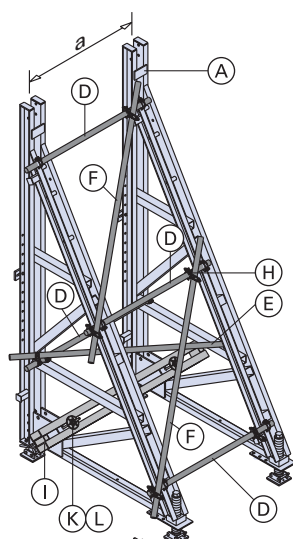
Achsabstand ¹⁾ a [m]

Abstützbock-Typ

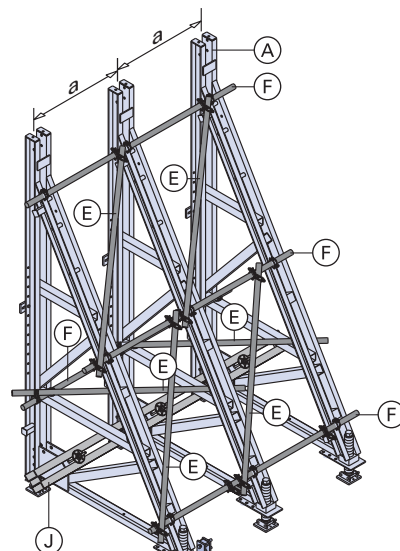
A

Abstützbock-Universal
F 4,50m

2 Gespärre	
Trägerschalungen	Rahmenschalungen
1,00 oder 1,25	1,35 oder 1,55 ²⁾



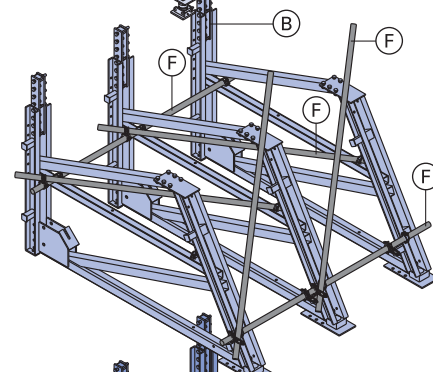
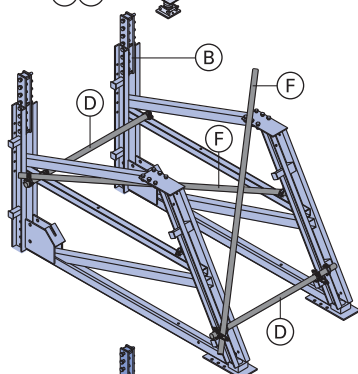
3 Gespärre	
Trägerschalungen	Rahmenschalungen
1,00	0,90 oder 1,35



Abstützbock-Typ

B

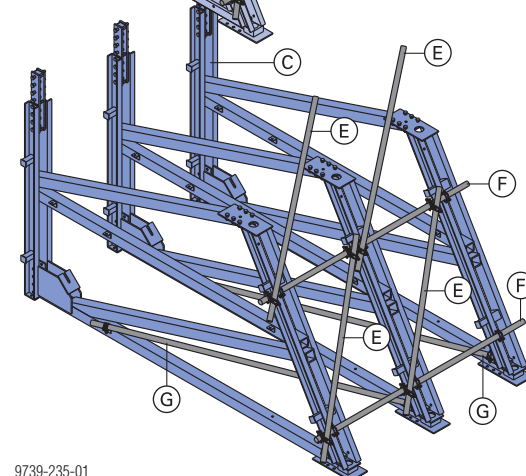
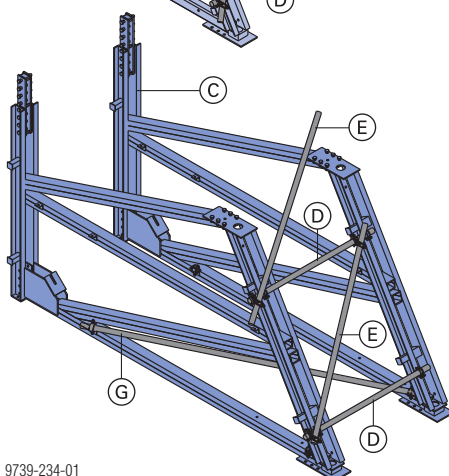
Aufstockung mit
Anbaurahmen F 1,50m



Abstützbock-Typ

C

Aufstockung mit
Anbaurahmen F 2,00m



9739-234-01

9739-235-01

¹⁾ entspricht im Regelfall der Einflussbreite

²⁾ nur bei Einsatz von folgenden Rahmenelementen:

- 2,70x2,70m

- 2,70x3,30m

- ... x2,70m - liegend

(ergibt jeweils Einflussbreite 1,35 m)

Materialbedarf für 2 Gespärre

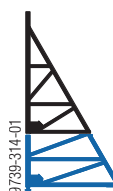
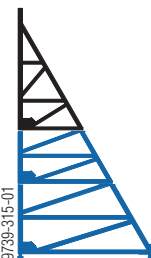
Gültig für folgende **Achsabstände "a"**:

- 1,00 m
- 1,25 m
- 1,35 m
- 1,55 m

¹⁾ Erforderliche Länge der Gerüstrohre bei Achsabstand **1,55 m**:
angegebene Länge + **0,50 m**

²⁾ Dimensionierung siehe folgende Kapitel:

- [Kombination mit Trägerschalungen](#)
- [Kombination mit Rahmenschalungen](#)
- [Verankerungsvarianten der Abstützböcke](#)

	Abstützbock-Typ		
	A	B	C
			
(A) Abstützbock-Universal F 4,50m	2	2	2
(B) Anbaurahmen F 1,50m	--	2	2
(C) Anbaurahmen F 2,00m	--	--	2
(D) Gerüstrohr 48,3mm 1,50m ¹⁾	4	6	8
(E) Gerüstrohr 48,3mm 2,00m ¹⁾	1	1	3
(F) Gerüstrohr 48,3mm 2,50m ¹⁾	2	4	4
(G) Gerüstrohr 48,3mm 3,00m ¹⁾	--	--	1
(H) Drehkupplung 48mm	5	8	12
(I) Ankerriegel 1,95m ²⁾	1	1	1
(K) Ankerriegelhalter	2	2	2
(L) Superplatte 15,0	2	2	2
Gewicht der Einheit [kg] - gerundet	750	1250	2200

Materialbedarf für 3 Gespärre

Gültig für folgende **Achsabstände "a"**:

- 0,90 m
- 1,00 m
- 1,35 m

¹⁾ Erforderliche Länge der Gerüstrohre bei Achsabstand **1,35 m**:
angegebene Länge + **0,50 m**

²⁾ Dimensionierung siehe folgende Kapitel:

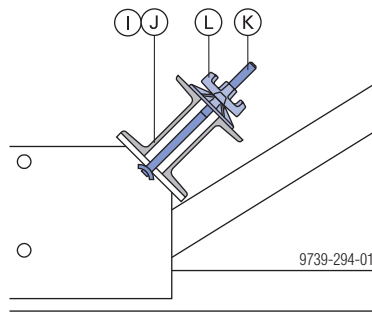
- [Kombination mit Trägerschalungen](#)
- [Kombination mit Rahmenschalungen](#)
- [Verankerungsvarianten der Abstützböcke](#)

³⁾ Bei Umsetzeinheiten mit Achsabstand 0,90 oder 1,35 m:
Event. 3 Stk. Ankerriegel 0,70m anstelle 1 Stk. Ankerriegel 2,95m
verwenden.

	Abstützbock-Typ		
	A	B	C
			
(A) Abstützbock-Universal F 4,50m	3	3	3
(B) Anbaurahmen F 1,50m	--	3	3
(C) Anbaurahmen F 2,00m	--	--	3
(E) Gerüstrohr 48,3mm 2,00m ¹⁾	6	6	10
(F) Gerüstrohr 48,3mm 2,50m ¹⁾	4	10	12
(G) Gerüstrohr 48,3mm 3,00m ¹⁾	--	--	2
(H) Drehkupplung 48mm	10	16	24
(J) Ankerriegel 2,95m ^{2) 3)}	1	1	1
(K) Ankerriegelhalter	3	3	3
(L) Superplatte 15,0	3	3	3
Gewicht der Einheit [kg] - gerundet	1150	1900	3350

Befestigung des Ankerriegels

Der **Ankerriegelhalter** sichert gemeinsam mit der Superplatte 15,0 den Ankerriegel gegen Kippen und Verrutschen.



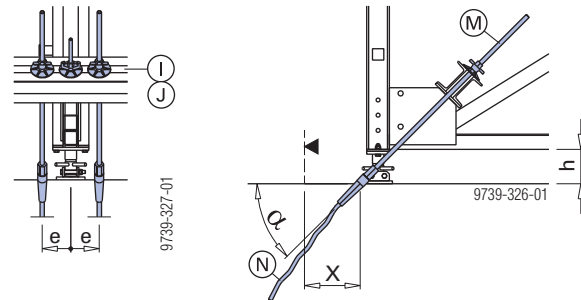
Ankersituation

Die Lastableitung der Schräganker erfolgt über Ankerriegel.

Je Abstützbock werden zwei Anker im Abstand von 15 cm zur Abstützbockachse gesetzt.

Verankerungsvarianten siehe Kapitel [Verankerungsvarianten der Abstützböcke](#).

Ausnahme: Reicht die Tragfähigkeit für einen Anker je Abstützbock, so sind die Anker symmetrisch je Einheit zu setzen.



e ... 15,0 cm

α ... 45°

▲ ... Wand-Innenflucht

M Ankerkopf

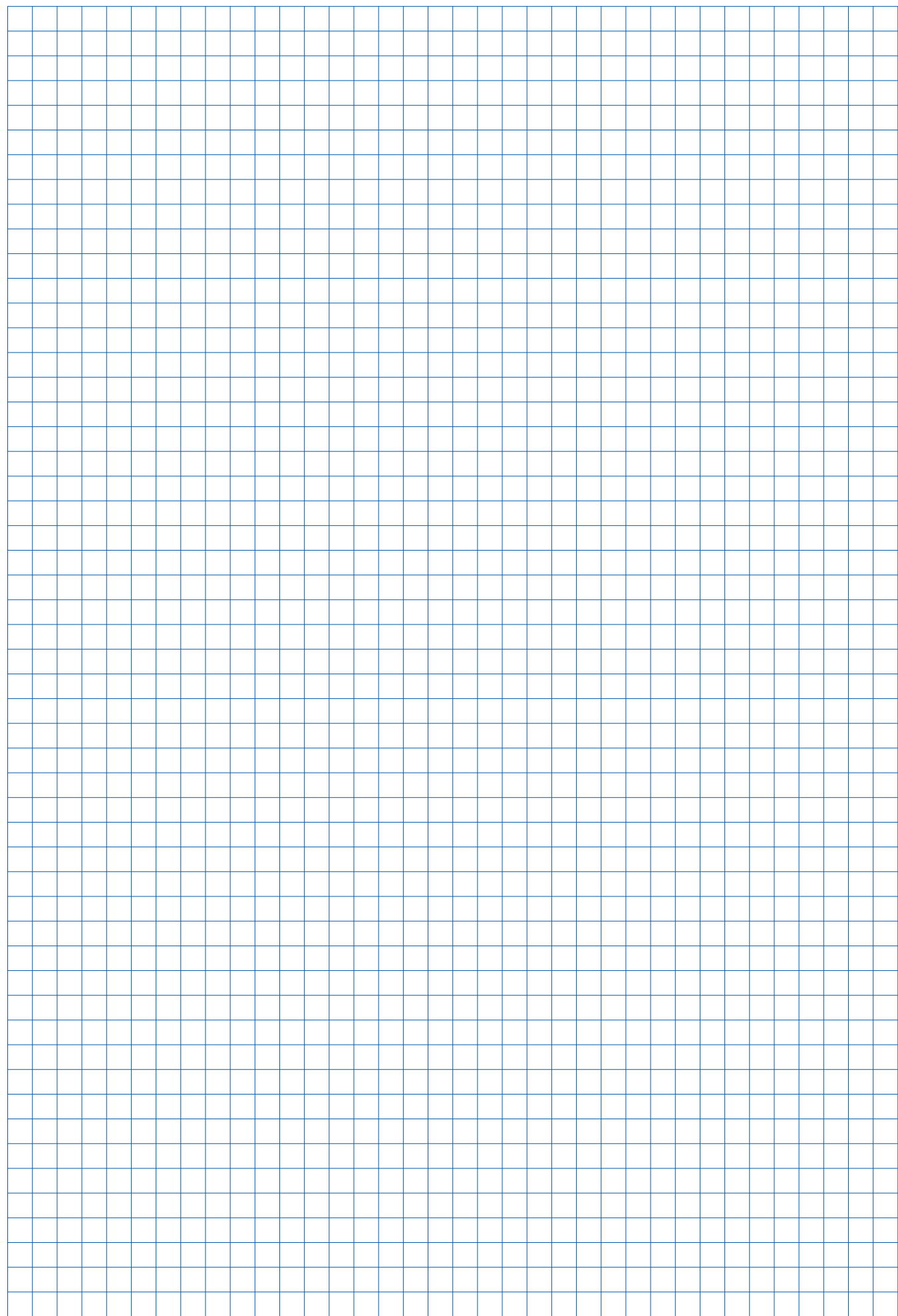
N Wellenanker

Trägerschalung	X ^{*)}
Schalhaut 21 und 27 mm	29,0 cm

Rahmenschalung Framax Xlife	X ^{*)}
mit Bockdistanz 20cm	29,0 cm
mit Mehrzweckriegel WS10 Top50	19,0 cm

Rahmenschalung Framax Xlife plus		X ^{*)}
mit Framax Xlife plus-Bockdistanz 12cm		22,0 cm
mit Mehrzweckriegel WS10 Top50	auf Funktionsprofilebene	19,0 cm
	auf Ankerebene	20,0 cm
mit Mehrzweckriegel WU12 Top50	auf Funktionsprofilebene	21,0 cm
	auf Ankerebene	22,0 cm

*) bei Ankerschrägstellung 45° und h = 18,0 cm



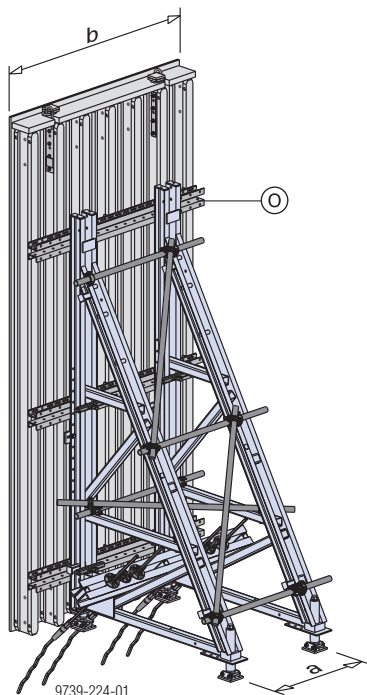
Kombination mit Trägerschalungen

Beispiel: Schalungshöhe 4,50 m

Achsabstand $a = 1,00$ m

Einflussbreite = 1,00 m

Abstützbock-Typ **A**



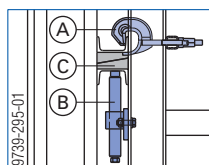
$a \dots 1,00$ m

$b \dots 2,00$ m

Fixierung der Schalung

Schalungselemente Top50 oder FF20 werden direkt mit dem **Riegelhalter** am Abstützbock festgeklemmt. Die Abstützböcke sind so bemessen, dass die Gurtungen der Elemente an jeder Stelle angebracht werden können.

Die **Höhenjustierspindel** sichert die Schalungselemente in ihrer Höhenlage (Lastableitung des Schalungsgewichtes) und ermöglicht zusätzlich eine Feinjustierung.



A Riegelhalter 9-15cm

B Höhenjustierspindel

C Holzkeile im Mehrzweckriegel (im Bereich der Höhenjustierspindeln - zur besseren Lastübertragung)

Anzahl Riegelhalter:

Schalungshöhe	2 Gespärre	3 Gespärre
bis 4,50 m	4	6
bis 6,00 m	6	9
bis 8,00 m	8	12

Anzahl Höhenjustierspindeln:

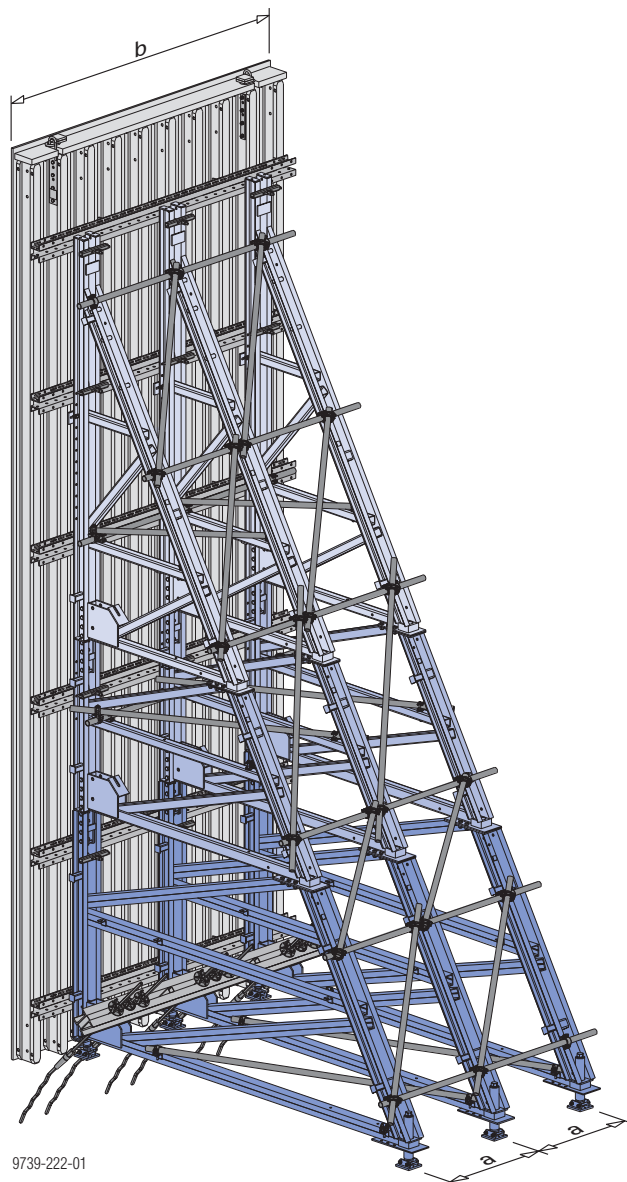
2 Gespärre	3 Gespärre
2	3

Beispiel: Schalungshöhe 8,00 m

Achsabstand $a = 1,00$ m

Einflussbreite = 1,00 m

Abstützbock-Typ **C**



$a \dots 1,00$ m

$b \dots 3,00$ m

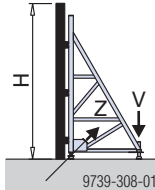
Bemessung

Tabellenwerte gelten nur für Einsätze ohne Betonansatz. Bei größeren Betonansätzen ist die Gesamtstabilität des Abstützbockes zu prüfen.

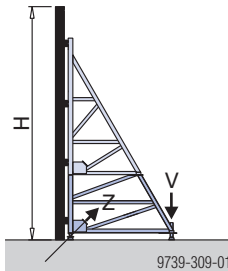
Lastangaben pro Scheibe bei Ankerschrägstellung von 45°.

Felder ohne Angabe (-----) nicht zulässig - Abstützbock überlastet!

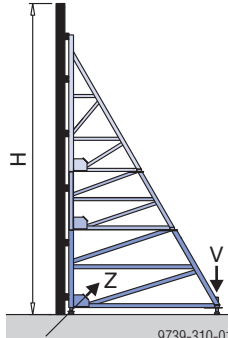
Betonierhöhe bis 4,50 m

Abstützbock-Typ		Einflussbreite 1,00 m				Einflussbreite 1,25 m			
A Abstützbock-Universal F 4,50m		Betonierhöhe H [m]	Ankerkraft Z _k [kN]	Spindelkraft V _k [kN]	Verformung oben [mm]	Ankerkraft Z _k [kN]	Spindelkraft V _k [kN]	Verformung oben [mm]	
 9739-308-01	Zul. Frischbetondruck	40 kN/m ²	3,00	124	55	1	156	68	2
			3,50	153	81	2	191	101	2
			4,00	181	113	3	226	141	4
			4,50	209	150	10	262	188	12
		50 kN/m ²	3,00	141	59	1	177	73	2
			3,50	177	89	2	221	111	2
			4,00	212	126	4	265	158	4
			4,50	247	170	10	309	213	12

Betonierhöhe 4,50 m bis 6,00 m

Abstützbock-Typ		Einflussbreite 1,00 m				Einflussbreite 1,25 m		
B Abstützbock-Universal F 4,50m + Anbaurahmen F 1,50m 	Betonierhöhe H [m]	Ankerkraft Z _k [kN]	Spindelkraft V _k [kN]	Verformung oben [mm]	Ankerkraft Z _k [kN]	Spindelkraft V _k [kN]	Verformung oben [mm]	
Zul. Frischbetondruck	40 kN/m ²	4,50	209	105	3	262	131	3
		5,00	238	135	5	297	168	7
		5,50	266	168	9	332	210	11
		6,00	294	206	16	368	257	20
	50 kN/m ²	4,50	247	119	3	309	148	4
		5,00	283	154	5	354	193	7
		5,50	318	194	9	398	243	12
		6,00	354	239	17	-----	-----	-----

Betonierhöhe 6,00 m bis 8,00 m

Abstützbock-Typ		Einflussbreite 1,00 m				Einflussbreite 1,25 m		
C Abstützbock-Universal F 4,50m + Anbaurahmen F 1,50m + Anbaurahmen F 2,00m	Betonierhöhe H [m]	Ankerkraft Z _k [kN]	Spindelkraft V _k [kN]	Verformung oben [mm]	Ankerkraft Z _k [kN]	Spindelkraft V _k [kN]	Verformung oben [mm]	
 9739-310-01	40 kN/m ²	6,00	294	145	5	368	182	6
		6,50	322	174	6	403	218	7
		7,00	351	206	7	438	258	9
		7,50	379	241	9	474	301	12
		8,00	407	278	15	-----	-----	-----
	50 kN/m ²	6,00	354	169	6	442	211	7
		6,50	389	204	7	486	255	8
		7,00	424	242	8	-----	-----	-----
		7,50	460	284	10	-----	-----	-----
		8,00	495	329	16	-----	-----	-----

Kombination mit Rahmenschalungen

Hinweis:

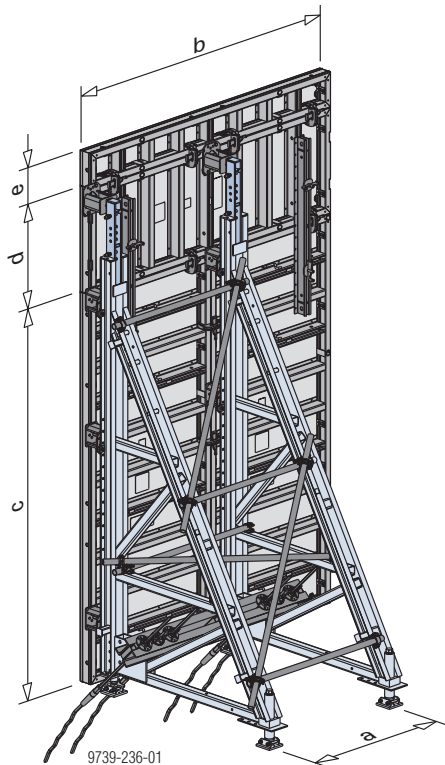
Gilt für den Einsatz mit Rahmenschalung Framax Xlife, Alu-Framax Xlife und Framax Xlife plus!

Beispiel: Schalungshöhe 4,50 m

Einflussbreite = 1,35 m

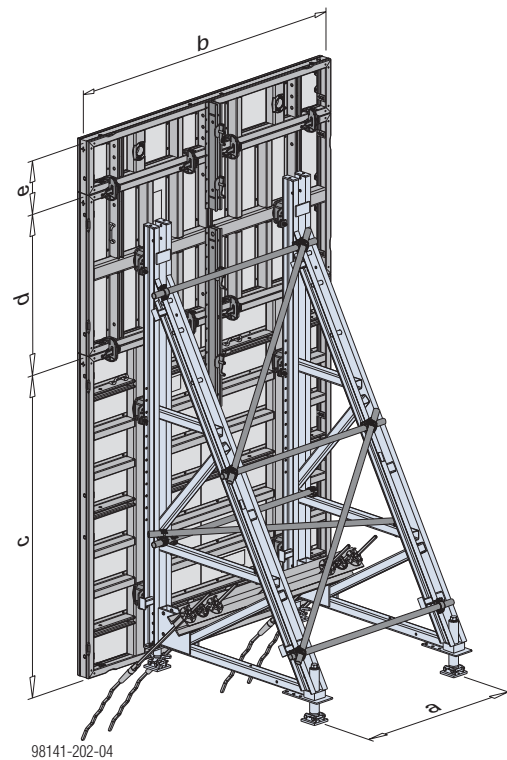
Abstützbock-Typ **A**

Rahmenschalung Framax Xlife



- a ... 1,35 m (Achsabstand)
- b ... 2,70 m
- c ... 3,30 m
- d ... 0,90 m
- e ... 0,30 m

Rahmenschalung Framax Xlife plus



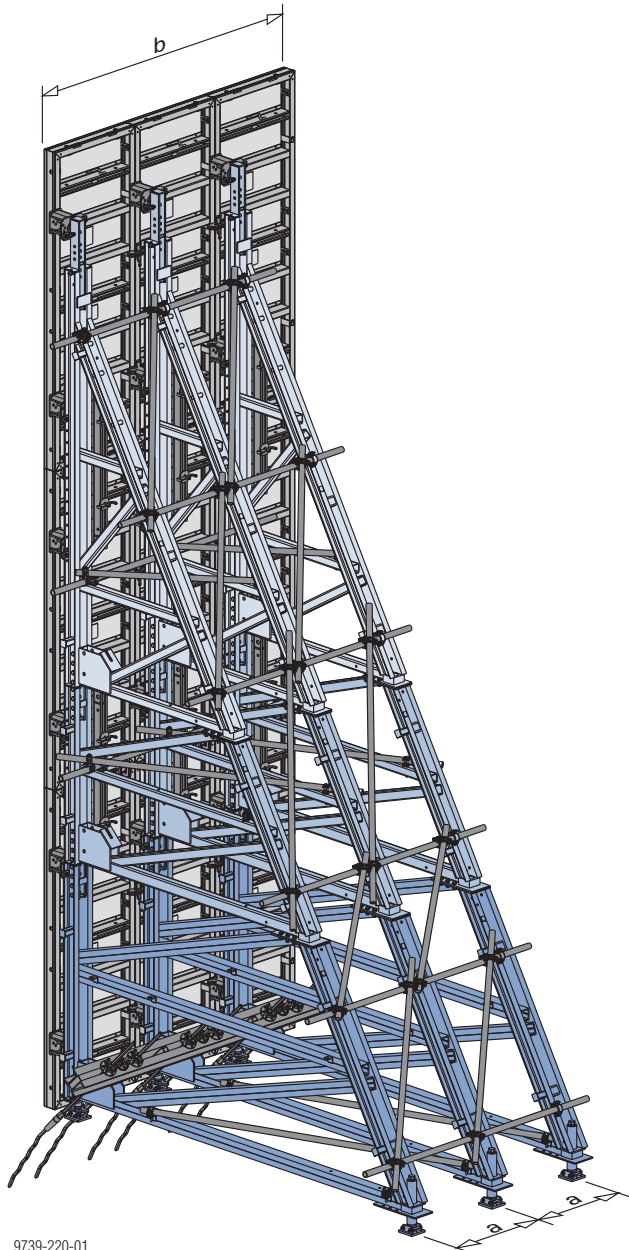
- a ... 1,55 m (Achsabstand)
- b ... 2,70 m
- c ... 2,70 m
- d ... 1,35 m
- e ... 0,45 m

Beispiel: Schalungshöhe 8,10 m

Einflussbreite = 0,90 m

Abstützbock-Typ **C**

Rahmenschalung Framax Xlife

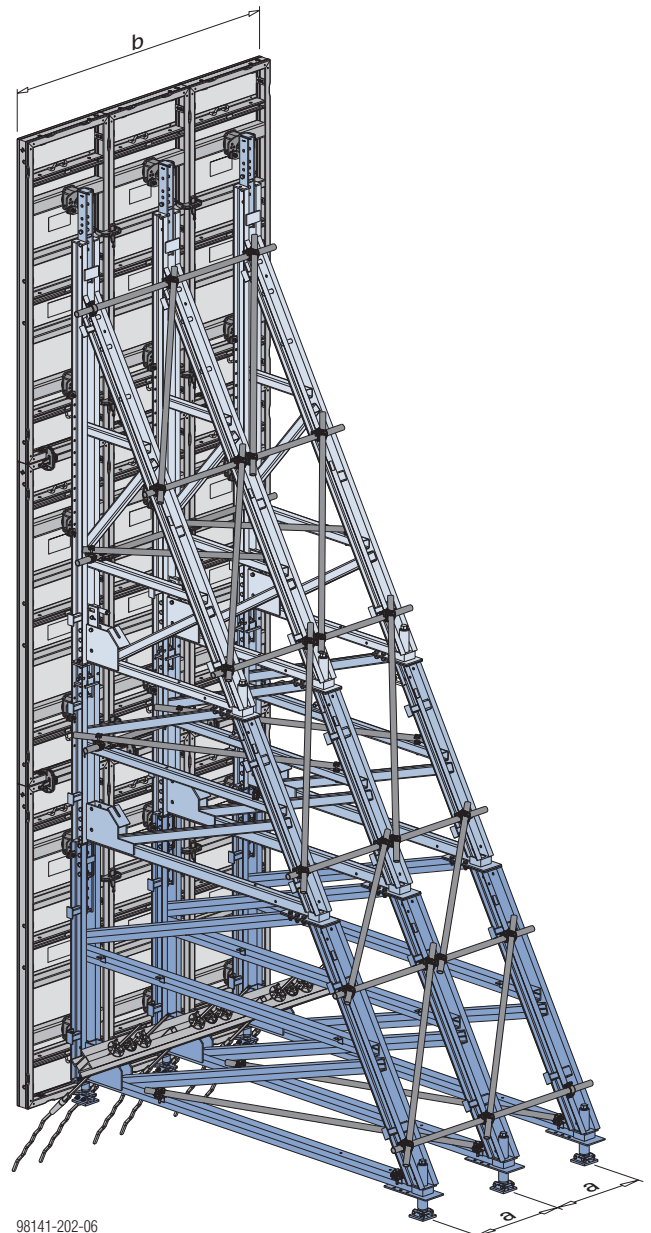


9739-220-01

a ... 0,90 m (Achsabstand)

b ... 3 x 0,90 m = 2,70 m

Rahmenschalung Framax Xlife plus



98141-202-06

a ... 0,90 m (Achsabstand)

b ... 3 x 0,90 m = 2,70 m

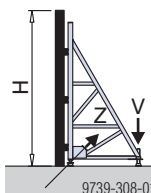
Bemessung

Tabellenwerte gelten nur für Einsätze ohne Betonansatz. Bei größeren Betonansätzen ist die Gesamtstabilität des Abstützbockes zu prüfen.

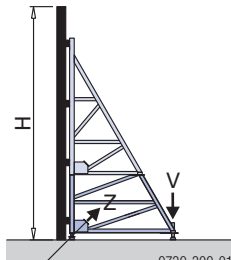
Lastangaben pro Scheibe bei Ankerschrägstellung von 45°.

Felder ohne Angabe (-----) nicht zulässig - Abstützbock überlastet!

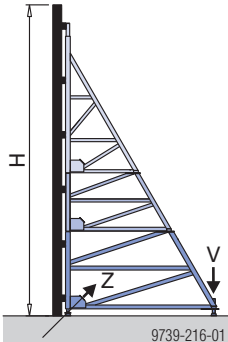
Betonierhöhe bis 4,50 m

Abstützbock-Typ		Einflussbreite 0,90 m				Einflussbreite 1,35 m		
A Abstützbock-Universal F 4,50m  9739-308-01	Betonierhöhe H [m]	Ankerkraft Z _k [kN]	Spindelkraft V _k [kN]	Verformung oben [mm]	Ankerkraft Z _k [kN]	Spindelkraft V _k [kN]	Verformung oben [mm]	
Zul. Frischbetondruck	40 kN/m ²	3,15	120	56	1	179	84	2
		3,60	143	78	2	214	118	3
		4,05	165	105	3	248	157	5
		4,50	188	135	9	283	203	13
	50 kN/m ²	3,15	137	60	1	205	90	2
		3,60	165	86	2	248	129	3
		4,05	194	117	3	291	176	5
		4,50	223	153	9	334	230	13

Betonierhöhe 4,50 m bis 6,00 m

Abstützbock-Typ		Einflussbreite 0,90 m				Einflussbreite 1,35 m		
B Abstützbock-Universal F 4,50m + Anbaurahmen F 1,50m 	Betonierhöhe H [m]	Ankerkraft Z _k [kN]	Spindelkraft V _k [kN]	Verformung oben [mm]	Ankerkraft Z _k [kN]	Spindelkraft V _k [kN]	Verformung oben [mm]	
Zul. Frischbetondruck	40 kN/m ²	4,65	196	102	3	294	153	4
		5,10	219	127	5	328	191	8
		5,55	242	155	9	363	232	13
		6,00	265	185	15	397	278	22
	50 kN/m ²	4,65	232	116	3	348	174	5
		5,10	261	146	6	391	218	8
		5,55	290	179	9	434	268	13
		6,00	318	215	15	-----	-----	-----

Betonierhöhe 6,00 m bis 8,00 m

Abstützbock-Typ		Einflussbreite 0,90 m				Einflussbreite 1,35 m			
	Abstützbock-Universal F 4,50m + Anbaurahmen F 1,50m + Anbaurahmen F 2,00m	Betonierhöhe H [m]	Ankerkraft Z _k [kN]	Spindelkraft V _k [kN]	Verformung oben [mm]	Ankerkraft Z _k [kN]	Spindelkraft V _k [kN]	Verformung oben [mm]	
	Zul. Frischbetondruck	40 kN/m ²	6,00	265	131	4	397	196	7
			6,45	288	154	5	431	231	8
			6,90	311	180	6	466	269	9
			7,20	326	198	7	489	296	11
			7,65	349	226	9	-----	-----	-----
			8,10	372	257	15	-----	-----	-----
		50 kN/m ²	6,00	318	152	5	477	228	8
			6,45	347	180	6	-----	-----	-----
			6,90	375	211	7	-----	-----	-----
			7,20	395	233	8	-----	-----	-----
			7,65	423	267	10	-----	-----	-----
			8,10	452	304	17	-----	-----	-----

Fixierung der Schalung

Einsatz mit Rahmenschalung Framax Xlife

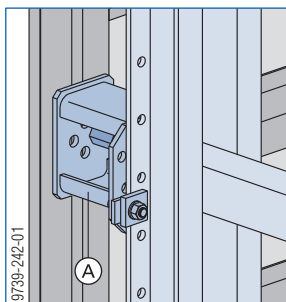
Die **Bockdistanz 20cm** wird mit der mitgelieferten Bockschraube 27cm in der Ankerhülse des Schalungselementes befestigt.



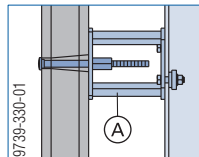
Während der Montage kann die Bockschraube mit einer Dichtungshülse 15,0 5cm gegen Herausfallen gesichert werden.

Lage der Bockdistanzen 20cm entsprechen den Ankerregeln bei beidseitiger Wandschalung (siehe Anwenderinformation "Rahmenschalung Framax Xlife" bzw. "Alu-Framax Xlife").

am Abstützbock-Universal F 4,50m und Anbaurahmen F 1,50m

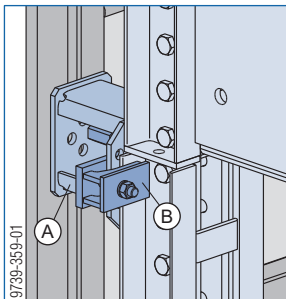


Ansicht:

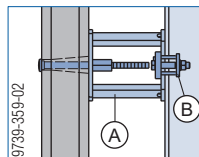


A Bockdistanz 20cm

am Anbaurahmen F 2,00m



Ansicht:



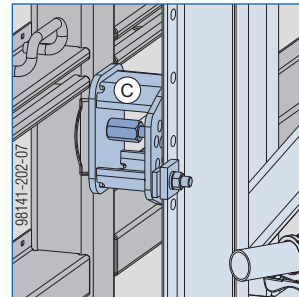
A Bockdistanz 20cm

B Klemme für Bockdistanz 20cm

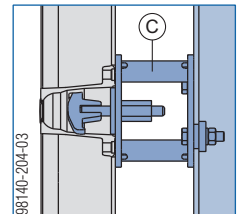
Einsatz mit Rahmenschalung Framax Xlife plus

Die **Framax Xlife plus-Bockdistanz 12cm** wird in der Ankerhülse des Schalungselementes befestigt.

Lage der Bockdistanzen entsprechen den Ankerregeln bei beidseitiger Wandschalung (siehe Anwenderinformation "Rahmenschalung Framax Xlife plus").



Ansicht:



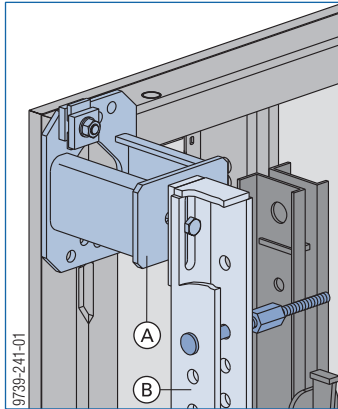
C Framax Xlife plus-Bockdistanz 12cm

Unterstützung des obersten Rahmenelementes

Die **Framax-Bocklasche** dient als Verlängerung des Abstützbockes, um das oberste Rahmenelement sicher zu unterstützen.

Framax Xlife:

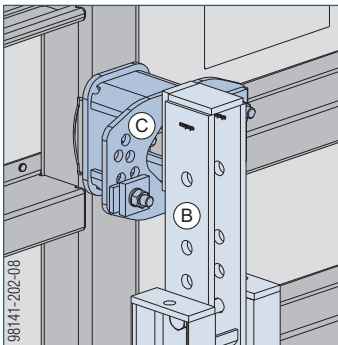
Verschraubung der **Bockdistanz 20cm** an der Framax-Bocklasche mit Sechskantschraube M16x60 (im Lieferumfang enthalten).



- A** Bockdistanz 20cm
B Framax-Bocklasche

Framax Xlife plus:

Die **Framax Xlife plus-Bockdistanz 12cm** wird in der Ankerhülse des Schalungselementes befestigt. Die Framax-Bocklasche liegt auf der Bockdistanz auf.



- B** Framax-Bocklasche
C Framax Xlife plus-Bockdistanz 12cm

Erforderliche Bockdistanzen

Einsatz mit Rahmenschalung Framax Xlife

Basiselement 2,70 x 2,70 m (b x h):

Schalungshöhe [m]	Aufstockung [m]	Bockdistanz 20cm	Klemme für Bockdistanz 20cm	Framax-Bocklasche	Anzahl Gespärre	Abstützbock-Typ
2,70	—	4	—	—	2	A
3,00	0,30	4	—	—	2	
3,15	0,45	6	—	—	2	
3,30	0,60	6	—	—	2	
3,60	0,90	6	—	—	2	
4,05	1,35	8	—	—	2	
4,35	1,35+0,30	8	—	2	2	
4,50	1,35+0,45	10	—	2	2	B
4,65	1,35+0,60	10	—	—	2	
4,95	1,35+0,90	10	—	—	2	
5,40	2,70	8	—	—	2	
5,70	2,70+0,30	8	—	—	2	
5,85	2,70+0,45	10	—	2	2	
6,00	2,70+0,60	10	—	2	2	C
6,30	2,70+0,90	10	4	—	2	
6,75	2,70+1,35	12	4	—	2	
7,05	2,70+1,35+0,30	12	4	—	2	
7,20	2,70+1,35+0,45	14	4	—	2	
7,35	2,70+1,35+0,60	21	6	3	3	
7,65	2,70+1,35+0,90	21	6	3	3	
8,10	2,70+2,70	18	6	3	3	

Basiselement 2,70 x 3,30 m (b x h):

Schalungshöhe [m]	Aufstockung [m]	Bockdistanz 20cm	Klemme für Bockdistanz 20cm	Framax-Bocklasche	Anzahl Gespärre	Abstützbock-Typ
3,30	—	6	—	—	2	A
3,60	0,30	6	—	—	2	
3,75	0,45	6	—	—	2	
3,90	0,60	8	—	—	2	
4,20	0,90	8	—	2	2	B
4,65	1,35	8	—	—	2	
4,95	1,35+0,30	8	—	—	2	
5,10	1,35+0,45	8	—	—	2	
5,25	1,35+0,60	10	—	—	2	
5,55	1,35+0,90	10	—	2	2	
6,00	2,70	10	—	2	2	C
6,60	3,30	10	4	—	2	
6,90	3,30+0,30	10	4	—	2	
7,05	3,30+0,45	12	4	—	2	
7,20	3,30+0,60 ¹⁾	14	4	—	2	
7,50	3,30+0,90	21	6	3	3	
7,95	3,30+1,35	21	6	3	3	

¹⁾ ... zul. Frischbetondruck: 40 kN/m²

Basiselement 2,70 x 2,40 m (b x h):

Schalungshöhe [m]	Aufstockung [m]	Bockdistanz 20cm	Klemme für Bockdistanz 20cm	Framax-Bocklasche	Anzahl Gespärre	Abstützbock-Typ
2,40	—	4	—	—	2	A
2,70	0,30	6	—	—	2	
2,85	0,45	6	—	—	2	
3,00	0,60	6	—	—	2	
3,30	0,90	6	—	—	2	
3,75	1,35	8	—	2	2	
4,05	1,35+0,30	8	—	2	2	
4,20	1,35+0,45	10	—	2	2	B
4,35	1,35+0,60	10	—	—	2	
4,65	1,35+0,90	10	—	—	2	
4,80	2,40	8	—	—	2	
5,10	1,35+1,35	8	—	—	2	
5,25	2,40+0,45	10	—	2	2	
5,40	2,40+0,60	10	—	2	2	
5,70	2,40+0,90	10	—	2	2	C
6,15	2,40+1,35	12	4	—	2	
6,45	2,40+1,35+0,30	12	4	—	2	
6,60	2,40+1,35+0,45	14	4	—	2	
6,75	2,40+1,35+0,60	14	4	—	2	
7,05	2,40+1,35+0,90	14	4	—	2	
7,20	2,40+2,40 ¹⁾	12	4	—	2	

¹⁾ ... zul. Frischbetondruck: 40 kN/m²**Einsatz mit Rahmenschalung Framax Xlife plus****Basiselement 2,70 x 2,70 m (b x h):**

Schalungshöhe [m]	Aufstockung [m]	Framax Xlife plus-Bockdistanz 12cm	Framax-Bocklasche	Anzahl Gespärre	Abstützbock-Typ
2,70	—	4	—	2	A
3,00	0,30	4	—	2	
3,15	0,45	4	—	2	
3,30	0,60	6	—	2	
3,45	0,75	6	—	2	
3,60	0,90	6	—	2	
4,05	1,35	6	—	2	
4,35	1,35+0,30	6	—	2	B
4,50	1,35+0,45	6	—	2	
4,65	1,35+0,60	8	—	2	
4,80	1,35+0,75	8	—	2	
4,95	1,35+0,90	8	—	2	
5,40	2,70	8	—	2	
5,70	2,70+0,30	8	—	2	
5,85	2,70+0,45	8	—	2	C
6,00	2,70+0,60	10	2	2	
6,15	2,70+0,75	10	2	2	
6,30	2,70+0,90	10	—	2	
6,75	2,70+1,35	10	—	2	
7,05	2,70+1,35+0,30	10	—	2	
7,20	2,70+1,35+0,45	10	—	2	
7,35	2,70+1,35+0,60	18	3	3	C
7,50	2,70+1,35+0,75	18	3	3	
7,65	2,70+1,35+0,90	18	3	3	
8,10	2,70+2,70	18	3	3	

Basiselement 2,70 x 3,30 m (b x h):

Schalungshöhe [m]	Aufstockung [m]	Framax Xlife plus-Bockdistanz 12cm	Framax-Bocklasche	Anzahl Gespärre	Abstützbock-Typ
3,30	—	6	—	2	A
3,60	0,30	6	—	2	
3,75	0,45	6	—	2	
3,90	0,60	8	—	2	
4,05	0,75	8	—	2	
4,20	0,90	8	—	2	
4,65	1,35	8	—	2	B
4,95	1,35+0,30	8	—	2	
5,10	1,35+0,45	8	—	2	
5,25	1,35+0,60	10	—	2	
5,40	1,35+0,75	10	—	2	
5,55	1,35+0,90	10	—	2	
6,00	2,70	10	2	2	
6,60	3,30	12	—	2	C
6,90	3,30+0,30	12	—	2	
7,05	3,30+0,45	12	—	2	
7,20	3,30+0,60	14	—	2	
7,35	3,30+0,75	21	3	3	
7,50	3,30+0,90	21	3	3	
7,95	3,30+1,35	21	3	3	

Weitere Möglichkeiten

Außer der von Doka favorisierten Lösung mit Bockdistanz stehen noch die unten folgenden Möglichkeiten der Elementfixierung zur Auswahl.

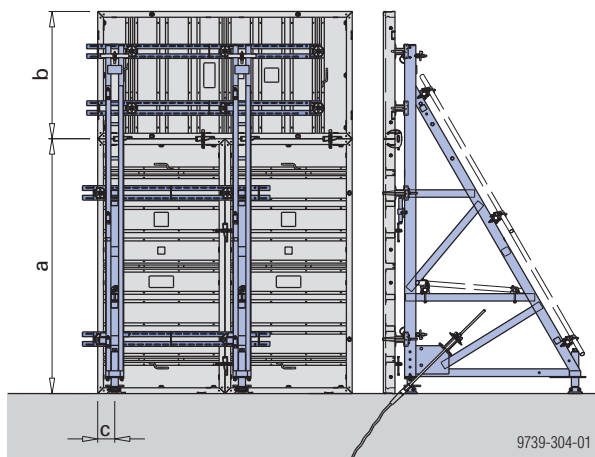
Für die exakte Planung und Dimensionierung berät Sie Ihre Doka-Niederlassung gerne.

Grundregeln:

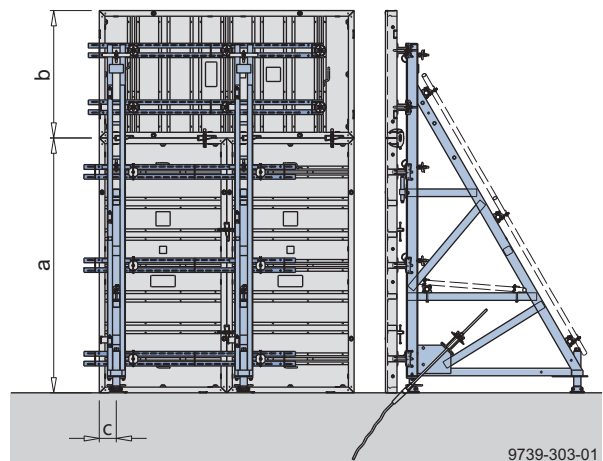
1. **bis 4,50 m** Schalungshöhe:
Abstützbock-Universal F 4,50m
- bis 6,00 m** Schalungshöhe:
Abstützbock-Universal F 4,50m
+ Anbaurahmen F 1,50m
- bis 8,10 m** Schalungshöhe:
Abstützbock-Universal F 4,50m
+ Anbaurahmen F 1,50m
+ Anbaurahmen F 2,00m
2. Wenn eine **max. Schalungshöhe** benötigt wird (4,50 m, 6,00 m oder 8,10m), müssen die obersten Elemente **stehende Elemente 1,35m** sein.
3. Pro Gespärre ist eine Höhenjustierspindel unter einem Mehrzweckriegel anzubringen.
4. Länge der Mehrzweckriegel:
 - auf stehenden Elementen: 2,00 m
 - auf liegenden Elementen: 2,50 m

Anzahl der Mehrzweckriegel:	Variante	
	1	2
auf stehenden Elementen 2,70m	2	3
auf stehenden Elementen 3,30m	3	4
auf stehenden Elementen 1,35m	1	2
auf liegenden Elementen bis 0,90m	1	1
auf liegenden Elementen 1,35m	2	2

Variante 1 (Mehrzweckriegel auf Ankerebene)



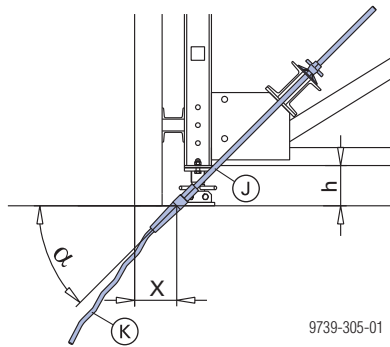
Variante 2 (Mehrzweckriegel auf Funktionsprofilebene)



Beispiele für Schalungshöhe 4,05 m.
Ansicht ohne Verschwörung dargestellt.

- a ... 2,70 m
- b ... 1,35 m
- c ... 18,0 cm

Ankersituationen



$\alpha \dots 45^\circ$

Rahmenschalung Framax Xlife		X*)
mit Mehrzweckriegel WS10 Top50		19,0 cm

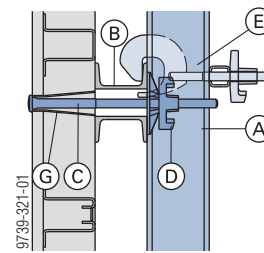
Rahmenschalung Framax Xlife plus		X*)
mit Mehrzweckriegel WS10 Top50	auf Funktionsprofilebene	19,0 cm
	auf Ankerebene	20,0 cm
mit Mehrzweckriegel WU12 Top50	auf Funktionsprofilebene	21,0 cm
	auf Ankerebene	22,0 cm

*) bei Ankerschrägstellung 45° und $h = 18,0$ cm

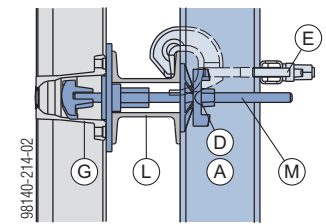
Elementfixierung

bei Variante 1:

Framax Xlife

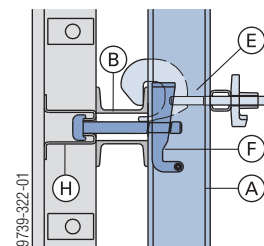


Framax Xlife plus

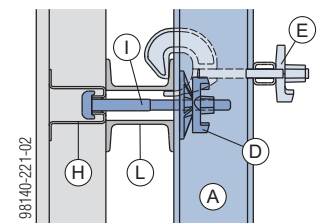


bei Variante 2:

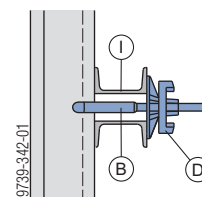
Framax Xlife



Framax Xlife plus

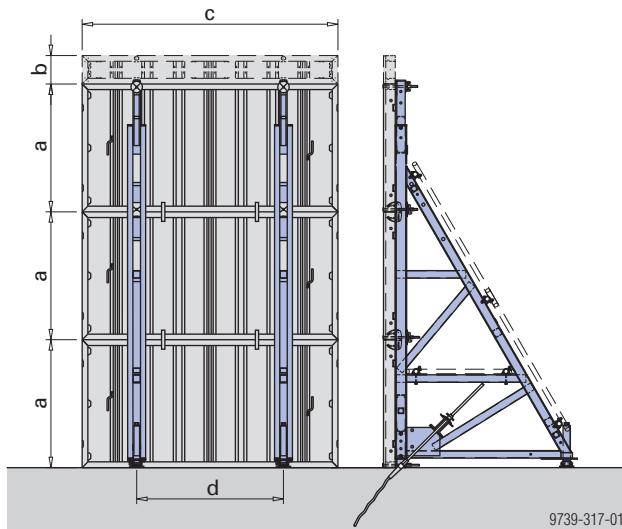


Alternativ:



- A** Abstützbock Universal F
- B** Mehrzweckriegel WS10 Top50
- C** Framax-Bockschraube 36cm
(Montage mit Ankerstabschlüssel 15,0/20,0)
- D** Superplatte 15,0 (bei Kollision mit dem Abstützbockriegel:
Framax Druckplatte 6/15 + Sechskantmutter 15,0)
- E** Riegelhalter 9-15cm
- F** Framax-Spannklemme
- G** Ankerhülse des Rahmenelementes
- H** Integriertes Funktionsprofil des Rahmenelementes
- I** Framax-Universalverbinder 10-16cm
- J** Ankerkopf 15,0
- K** Wellenanker 15,0
- L** Mehrzweckriegel WU12
- M** Framax Xlife plus-Bockschraube
(Montage mit Ankerstabschlüssel 15,0/20,0)

Keilriegelhalter	Riegelhalter (neue Ausführung)
H ... zul. Horizontallast: 11 kN	H ... zul. Horizontallast: 22 kN

Variante 3 (Direkt am Abstützbock)

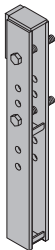
Ansicht ohne Verschwertung dargestellt.

a ... 1,35 m

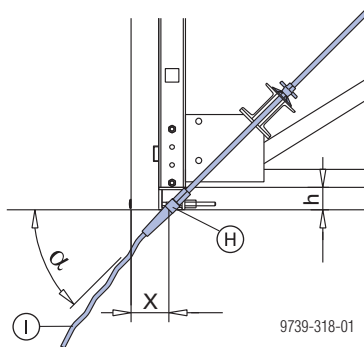
b ... 0,30 m (Aufstockung über der Framax-Bocklasche max. mit Element 0,30m)

c ... 2,70 m

d ... 1,55 m

**Framax-Bocklasche:**

- verlängert den Abstützbock so weit, dass das oberste Ankerloch der Elemente zur Fixierung erreicht wird
- wird an Stelle der vorderen Spindel eingesetzt und ermöglicht die Fixierung im untersten Ankerloch des Elementes

Ankersituationen

X ... 17,0 cm (bei Ankerschrägstellung 45° und bei h = 10,0 cm)
α ... 45°

Elementfixierung

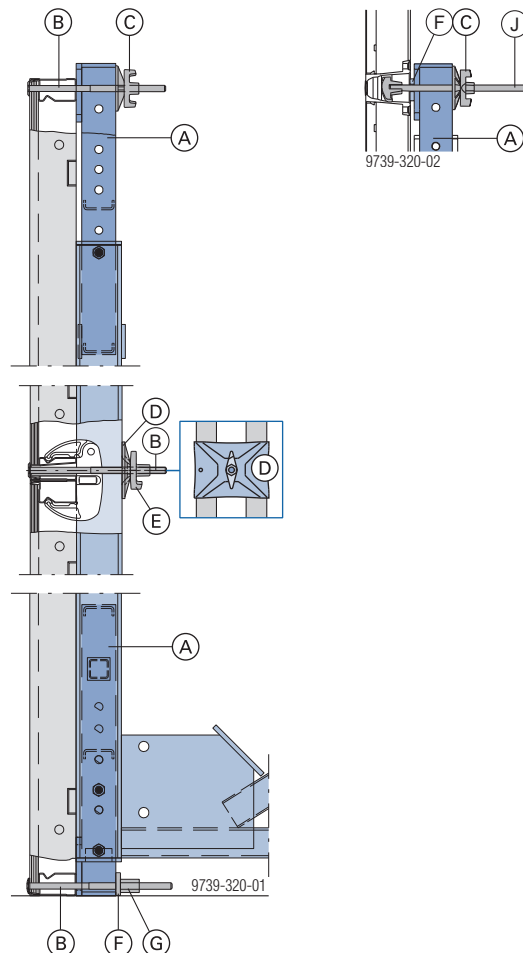
Framax Xlife plus-Elemente bzw. liegende Framax Xlife-Elemente können direkt auf den Abstützbock geklemmt werden.

Befestigung:

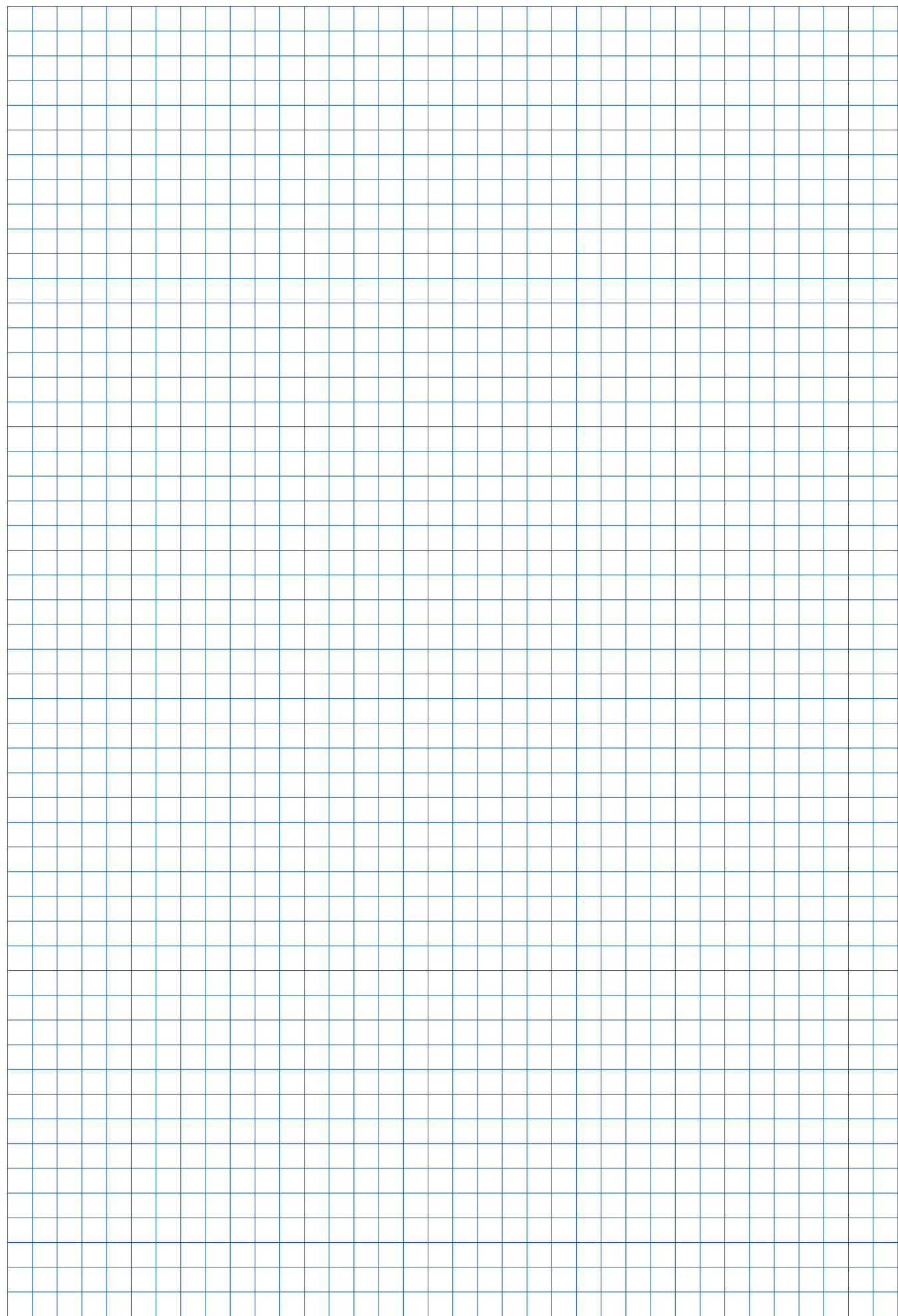
- Framax Xlife: **Framax-Bockschaube 36cm**
- Framax Xlife plus: **Framax Xlife plus-Bockschaube**

Hinweis:

- Bedingt durch den großen Abstand der Abstützbock-Profile ist zur Fixierung der Schalung eine Ankerplatte 15/20 mit Flügelmutter 15,0 einzusetzen.
- Bei Rahmenschalung Framax Xlife plus werden in den oberen zwei Verbindungen die Scheibe der Bockschaube und die Sechskantmutter 15,0 entfernt und durch eine Framax-Druckplatte 6/15 und eine Superplatte 15,0 ersetzt.

Framax Xlife plus:

- | | |
|----------|--|
| A | Framax-Bocklasche |
| B | Framax-Bockschaube 36cm (Ankerstabschlüssel 15,0/20,0 bei Montage verwenden) |
| C | Superplatte 15,0 |
| D | Ankerplatte 15/20 |
| E | Flügelmutter 15,0 |
| F | Framax-Druckplatte 6/15 |
| G | Sechskantmutter 15,0 |
| H | Ankerkopf |
| I | Wellenanker |
| J | Framax Xlife plus-Bockschaube |



Allgemeines

Innen-Eckausbildung

Allgemeines

Nach Möglichkeit sind Innen-Eckausbildungen von einhäutigen Schalungen - durch Verlegen der Arbeitsfuge in die Ecke - zu vermeiden (Umbauarbeiten, Planung, Zeitaufwand).

Wenn trotzdem Ecken in einem Guss ausgeführt werden müssen, stehen zwei Standardteile zur Verfügung:

- Ecklasche Abstützbock
- Ankerriegel 0,70m

Beispiel mit Rahmenschalung Framax Xlife

Bis zu einer Schalungshöhe von 2,70 m ist im Eckbereich nur 1 Abstützbock-Universal F 4,50m erforderlich.

Auf Grund der Abstützbock-Geometrie ergeben sich im Eckbereich folgende Einflussbreiten und daher auch höhere Ankerlasten:

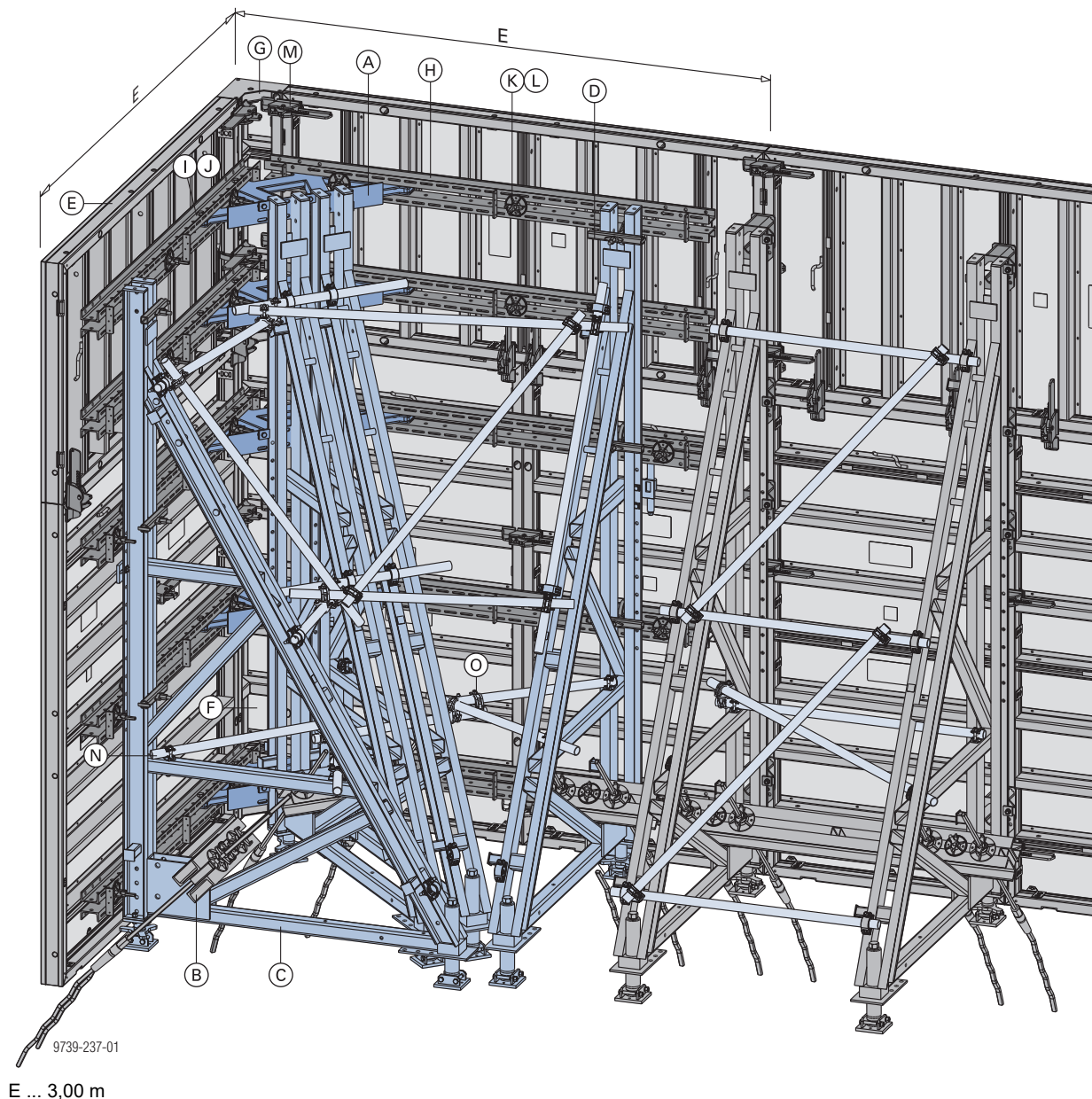
	Einflussbreite je Abstützbock und Ankerpaar
Abstützbock an der Ecklasche	2,50 m
beiden äußeren Abstützböcke	0,80 m

	Betonierhöhe H [m]	Ankerkraft Z_k [kN]
▪ Zul. Frischbetondruck: 50 kN/m ²	3,15	190
	3,60	230
▪ Einflussbreite: 2,50 m	4,05	270
	4,50	310

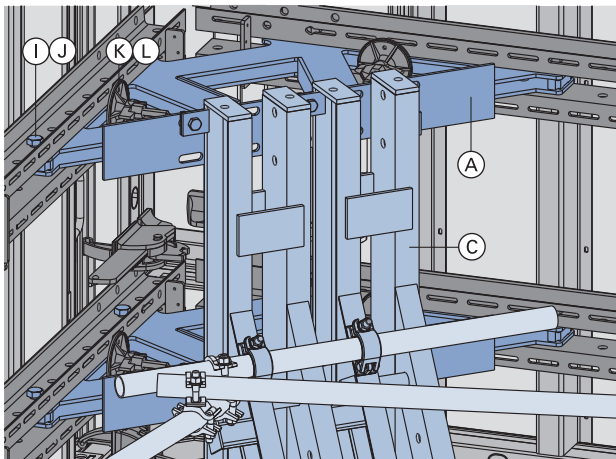


HINWEIS

Die Ankerkraft Z_k wirkt auf **einen** Anker!



Detail Ecklasche Abstützbock



9739-237-02

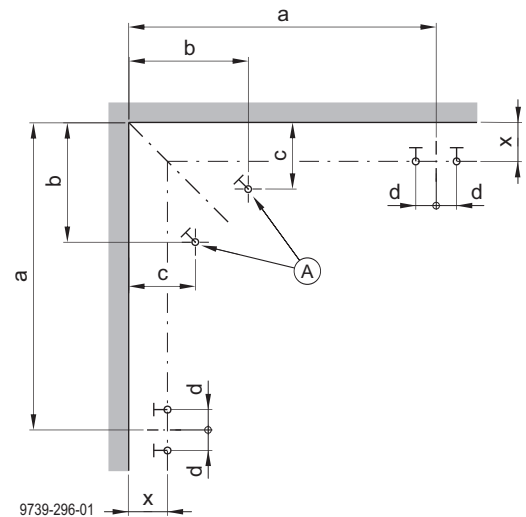
Materialbedarf für Eckbereich 3,00 x 3,00 m

	Schalungshöhe	
	2,70 m	4,05 m
(A) Ecklasche Abstützbock	3	5
(B) Ankerriegel 0,70m	3	3
(C) Abstützbock-Universal F 4,50m	3	4
(D) Riegelhalter 9-15cm	4	6
(E) Framax Xlife-Element 1,35x2,70m	4	6
(F) Framax Xlife-Innenecke 2,70m	1	1
(G) Framax Xlife-Innenecke 1,35m	--	1
(H) Mehrzweckriegel WS10 Top50 2,50m	6	10
(I) Verbindungsbolzen 10cm	12	20
(J) Federvorstecker 5mm	12	20
(K) Framax-Universalverbinder 10-16cm	12	20
(L) Superplatte 15,0	12	20
(M) Framax-Uni-Spanner	10	24
(N) Gerüstrohr 48,3mm 1,00m	5	5
(O) Drehkupplung 48mm	4	4
Gesamtgewicht [kg] - gerundet	2440	3560

Tabelle berücksichtigt die Verbindungssteile zum Nachbarelement an einer Seite.

Lage der Ankerstellen

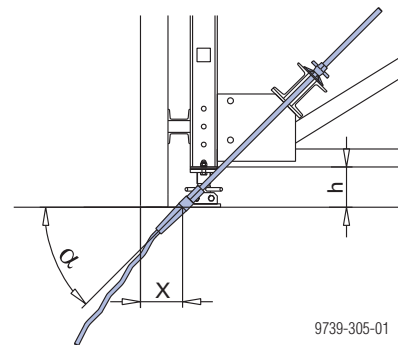
Grundriss



9739-296-01

A Erhöhte Ankerlast!

Ansicht



9739-305-01

Maße gelten für Rahmenschalungen Framax Xlife und Alu-Framax Xlife und beziehen sich auf:

- **h = 18,0 cm**

- Ankerschrägstellung $\alpha = 45^\circ$

a ... 226,0 cm

b ... 78,0 cm

c ... 39,0 cm

d ... 15,0 cm

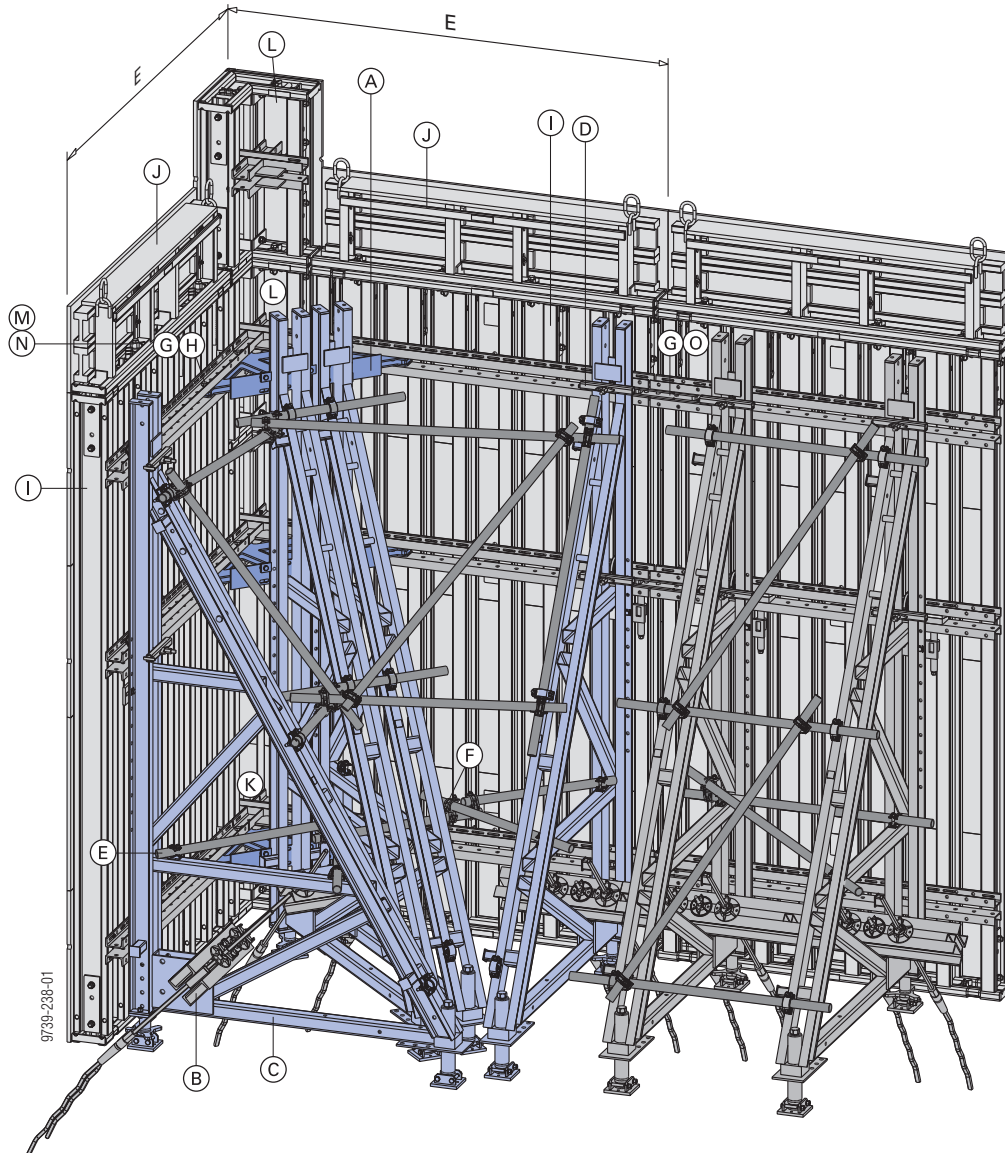
X ... 19,0 cm

Beispiel mit Trägerschalung FF20

Bis zu einer Schalungshöhe von 2,75 m ist im Eckbereich nur 1 Abstützbock-Universal F 4,50m erforderlich.

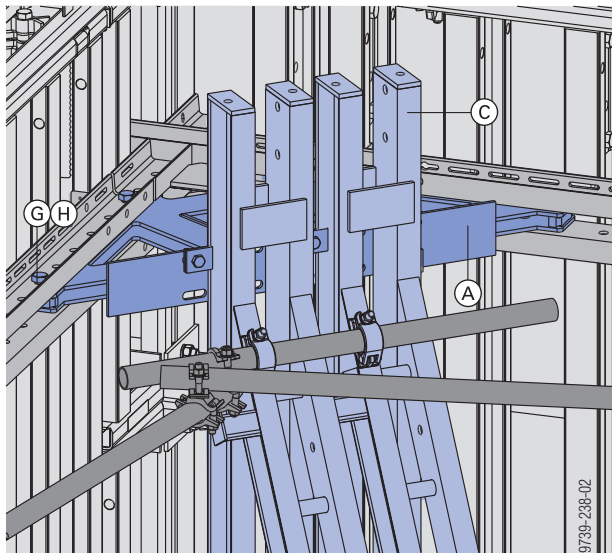
Hinweis:

Bemessung siehe Kapitel [Beispiel mit Rahmenschalung Framax Xlife](#).



Schalhaut	Eckbereich - Maß E
21mm	255,0 cm
27mm	255,6 cm

Detail Ecklasche Abstützbock



Materialbedarf für Eckbereich E

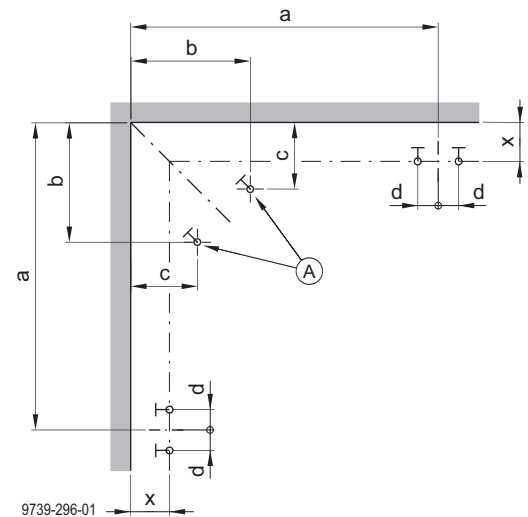
	Schalungshöhe	
	2,75 m	4,25 m ¹⁾
(A) Ecklasche Abstützbock	2	3
(B) Ankerriegel 0,70m	3	3
(C) Abstützbock-Universal F 4,50m	3	4
(D) Riegelhalter 9-15cm	4	6
(E) Gerüstrohr 48,3mm 1,00m	5	5
(F) Drehkupplung 48mm	4	4
(G) Verbindungsbolzen 10cm	20	30
(H) Federvorstecker 5mm	12	18
(I) Fertigelement FF20 2,00x3,75m	--	2
(J) Aufstockelement FF20 2,00x0,50m	--	2
(K) Innenecke FF20 2,75m	1	1
(L) Innenecke FF20 1,00m	--	2
(M) Spannbolzen FF20	--	12
(N) Sternmutter 15,0 G	--	12
(O) Elementverbinder FF20/50 Z	2	3
(P) Fertigelement FF20 2,00x2,75m	2	--
Gesamtgewicht [kg] - gerundet	2100	3030

Tabelle berücksichtigt die Verbindungssteile zum Nachbarelement an einer Seite.

¹⁾ Maximale Betonierhöhe von 4,10 m beachten!

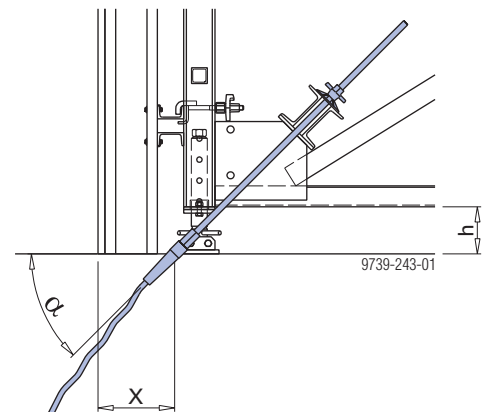
Lage der Ankerstellen

Grundriss



A Erhöhte Ankerlast!

Ansicht



Maße gelten für Trägerschalungen H20 mit Schalhaut 21 und 27mm und beziehen sich auf:

- **h = 18,0 cm**

- Ankerschrägstellung $\alpha = 45^\circ$

a ... 236,0 cm

b ... 88,0 cm

c ... 49,0 cm

d ... 15,0 cm

X ... 29,0 cm

Betonierbühnen



HINWEIS

Bedingt durch den flexiblen Aufbau der Abstützbock-Einheiten, kombiniert mit unterschiedlichen Schalungssystemen und Höhen, ist bereits bei der Planung zu prüfen, welche Bühnenausbildung beim jeweiligen Einsatzfall geeignet ist (Kollisionsprüfung, Beachtung der max. Absturzhöhen etc.).

Dabei auch die Situation beim Umsetzen berücksichtigen, speziell wenn die Bühnen oberhalb der Krananschlagpunkte liegen.

Geltende sicherheitstechnische Bestimmungen beachten.

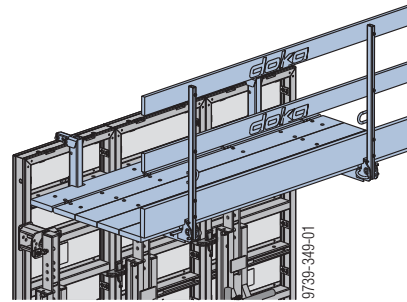
Schalungsabhängige Bühnen

Grundsätzlich können die dem verwendeten Schalungssystem zugehörigen Betonierbühnen und Konsolen eingesetzt werden. Diese werden wie bei der normalen Wandschalung direkt auf der Schalung montiert.



Entsprechende Anwenderinformationen beachten!

Beispiel: Framax-Betonierbühne U 1,25/2,70m

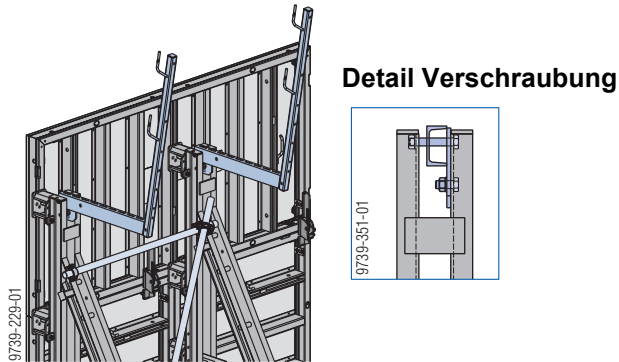


Schalungsunabhängige Bühnen

Anschraubbühne MF75

Eigenschaften:

- Universelle Arbeitskonsole
- Bühnenbreite 75 cm
- Befestigung direkt im Vertikalprofil des Abstützbockes Universal F
- Unabhängig vom eingesetzten Schalungssystem



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

Lastklasse 2 nach EN 12811-1:2003

Max. Einflussbreite: 2,00 m

Belagsbohlen und Geländerbretter: Pro laufenden Meter Gerüst werden 0,75 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

Hinweis:

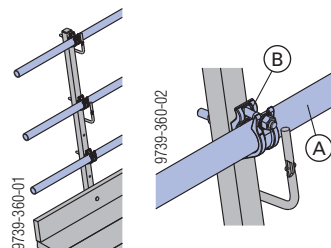
Die angeführten Bohlen- und Brettstärken sind nach C24 der EN 338 dimensioniert.

Nationale Vorschriften für Belagsbohlen und Geländerbretter beachten.

Befestigung der Belagsbohlen: mit 4 Stk. Torbandschrauben M 10x70 und 1 Stk. Torbandschraube M 10x120 pro Konsole (nicht im Lieferumfang enthalten).

Befestigung der Geländerbretter: mit Nägeln

Ausführung mit Gerüstrohren



Werkzeug: Gabelschlüssel 22 zur Montage der Kupplungen und Gerüstrohre.

A Gerüstrohr 48,3mm

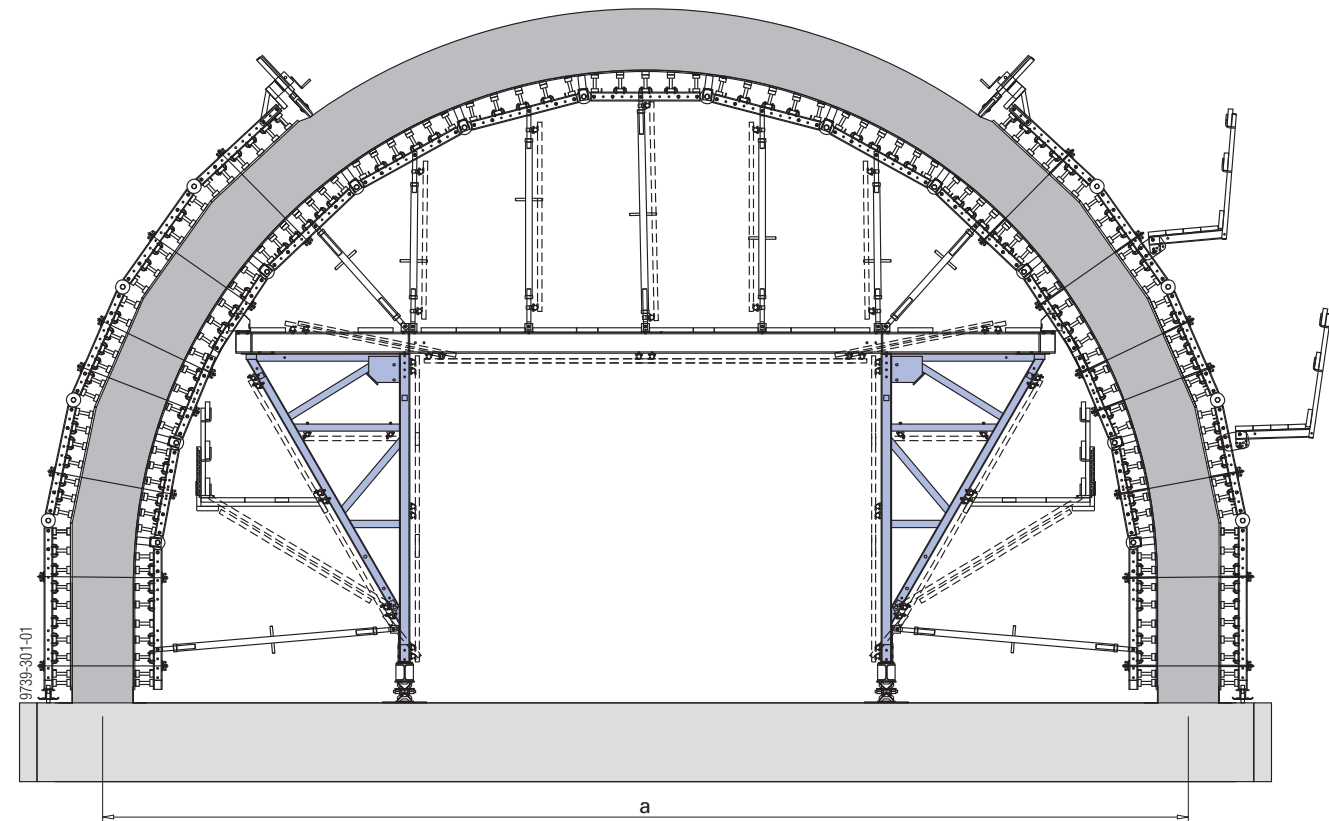
B Anschraubkupplung 48mm 95

Sonderanwendungen

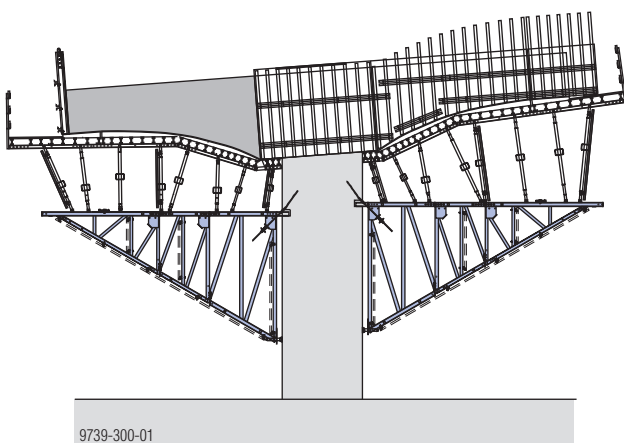
Schalungen für Tunnelgewölbe können zu einem großen Teil komplett aus Doka-Normteilen erstellt werden.

Tragendes Element bei diesen Beispielen sind quasi auf dem Kopf stehende Doka-Abstützböcke Universal F.

Weiters lassen sich auskragende Plattformen ausbilden, welche z.B. im Brückenbau und zur Herstellung von Kragplatten, z.B. bei Fernmeldetürmen, Verwendung finden.

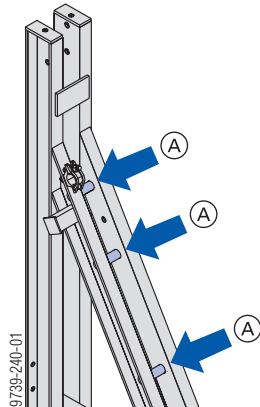


a ... z. B. 11,7 m



Umsetzen mit dem Kran

Der Abstützbock Universal F ist mit 3 Anschlagpunkten für die Krananhängung ausgestattet. Dadurch kann trotz unterschiedlichem Aufbau von Schalung und Abstützbock (Aufstockungen mit Anbaurahmen) immer eine optimale Schwerpunktlage der gesamten Einheit gefunden werden.



A Krananhängestellen

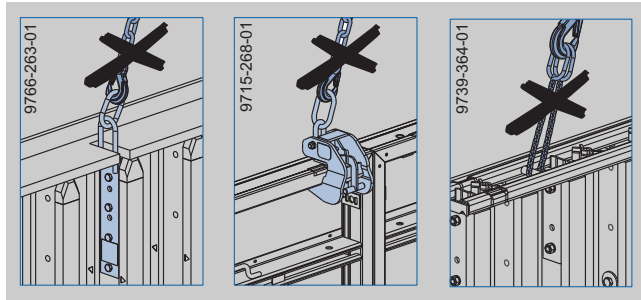
Zul. Tragfähigkeit:

2500 kg / Krananhängestelle

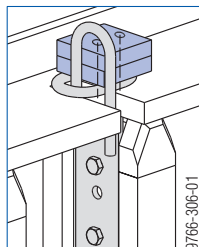


WARNUNG

- Vorhandene **Krananschlagpunkte am Schalungselement** dürfen **nicht** für das Umsetzen der gesamten Einheit verwendet werden.



- Z.B. Brett so aufnageln, dass das Krangelänge nicht an der Kranöse eingehängt werden kann.



HINWEIS

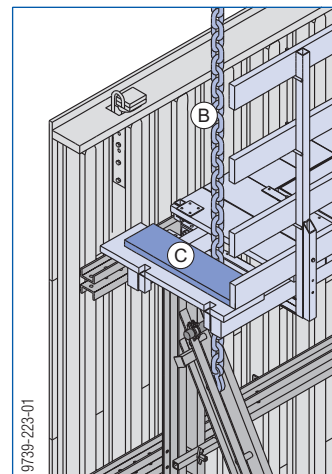
- Zum Umsetzen **nicht am Schalungselement oder anderen Bauteilen**, wie z.B. Mehrzweckriegeln, **anhängen**.
- Zul. Umsetzeinheit:
Abstützbock-Einheit mit **max. 3 Gespärre**
- **Nur richtig verschwertete Einheiten umsetzen.**
- Vor dem Umsetzen die **Elementfixierung** zwischen Schalungselement und Abstützbock **kontrollieren** (Riegelhalter, Bockdis-tanz 20cm, Framax-Bockschraube 36cm).
- Vor dem Umsetzen die Position der **Höhenjustierspindeln kontrollieren** (Lastableitung des Schalungsgewichtes).
- Umsetzen gemeinsam mit der Schalung **nur im bodennahen Bereich** gestattet.
- Auf ausreichende **Länge des Krangelänges** achten (Schrägzug).
- **Nicht mit Kran vom Beton losreißen!**



WARNUNG

- Beim Abstellen der Abstützbock-Einheiten in allen Phasen auf ausreichende Standsicherheit achten! (Wenn erforderlich - Ballast, Abspannung oder Abstützung vorsehen).

Krananhängung bei Einsatz einer Betonierbühne



B Krangelänge

C Klappbohle im Bühnenbelag

Umsetzen mit Fahrwerken

- Rasches Umsetzen der Abstützbockeinheit, wenn keine Kranhilfe zur Verfügung steht (z.B. in Tunnels)
- Überall dort, wo der Kran zum Engpass wird

Hinweis:

Ein tragfähiger, ausreichend dimensionierter, fester, ebener Untergrund muss vorhanden sein (z.B. Beton).

Abstützbock Universal F bis 6,00 m Höhe

Fahrwerk montierbar am:

- Abstützbock-Universal F 4,50m
- Anbaurahmen F 1,50m

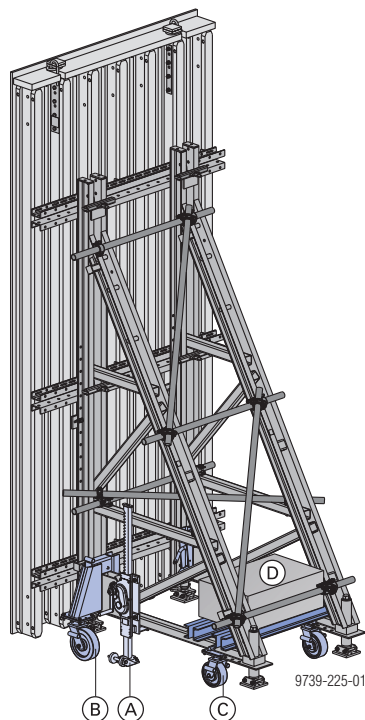


Betriebsanleitung "Hubwinde mit Transportroller" beachten!

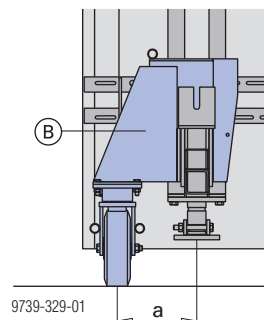
Zul. Tragfähigkeit:

Ansteckrolle 250: 1400 kg

Ansteckrolle 200: 1000 kg



Schnitt



a ... 27 cm

A Hubwinde mit Transportroller

B Ansteckrolle 250

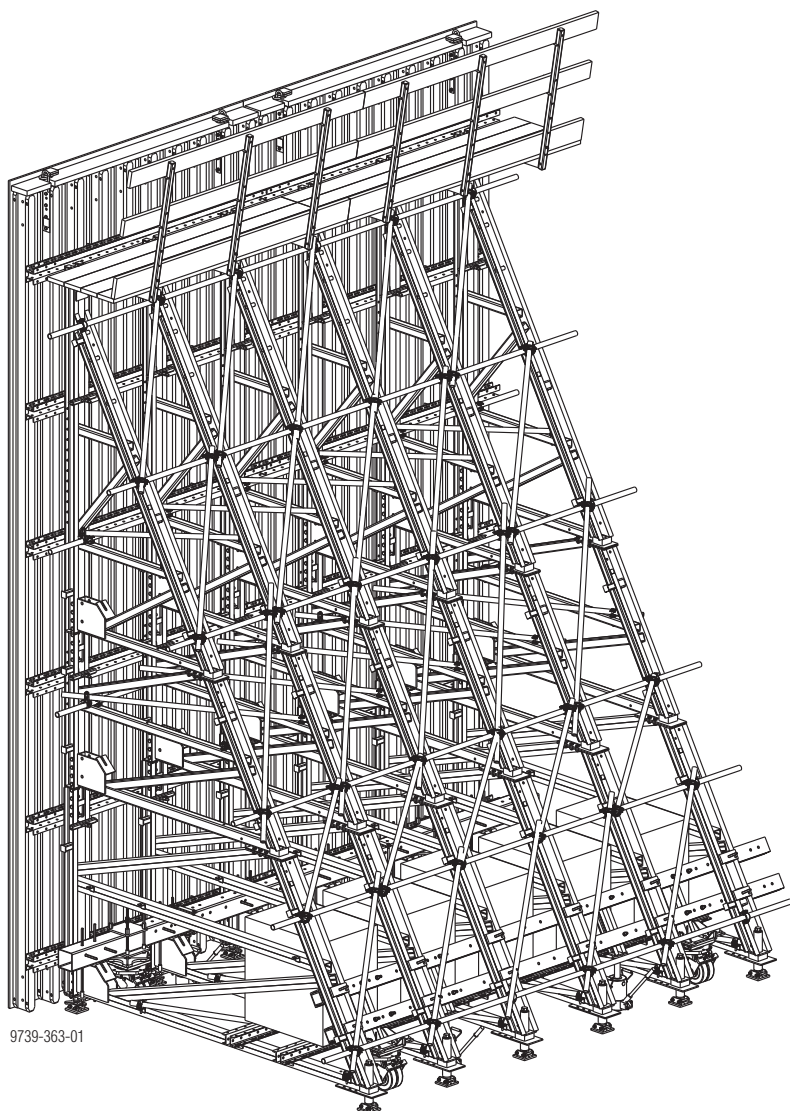
C Ansteckrolle 200

D Ballast

Abstützbock Universal F von 6,00 bis 8,00 m Höhe

Fahrwerk montierbar am:

- Anbaurahmen F 2,00m



Teileliste:

Verfahrprofil F 2,00m vorne
Radanschluss F 2,00m vorne
Klemmbacke F 2,00m
Klemmplatte F 2,00m
Zwischenplatte F 2,00m
Verfahrprofil F 2,00m hinten
Radanschluss F 2,00m hinten
Anschlussplatte F 2,00m
Schraubplatte F 2,00m
Verbindungsplatte F 2,00m
Hubkonsole F 2,00m hinten
Schwerlaststrahl 60kN
Absenzzylinder SL-1 250kN

Hinweis:

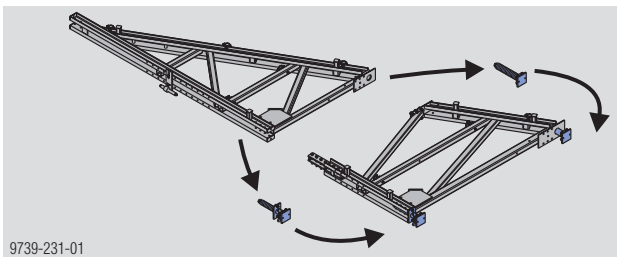
Weitere Informationen erhalten Sie bei Doka.

Montage / Transportieren, Stapeln und Lagern

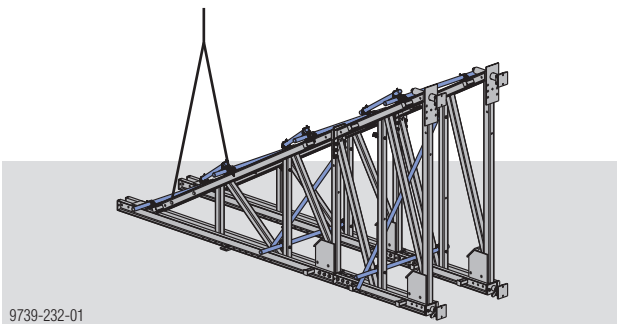
Beispiel für Aufstockungen:

Vormontage

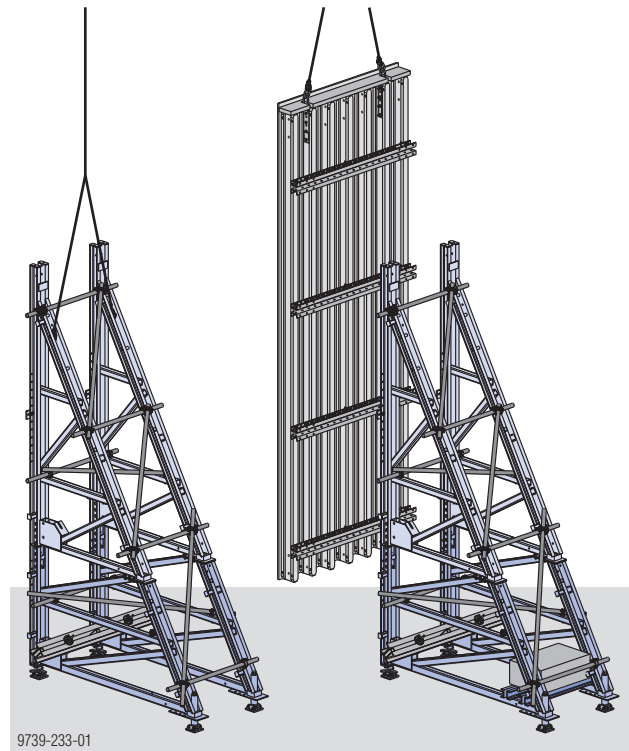
- ▶ Abstützbock-Universal F 4,50m und Anbaurahmen F 1,50m am Boden auflegen (eventuell auch Anbaurahmen F 2,00m).
- ▶ Vordere Spindel inklusive Mutterplatte aus Abstützbock-Universal F 4,50m demontieren und im entsprechenden Anbaurahmen montieren (Schlüsselweite 24 mm).
- ▶ Hintere Spindel aus Abstützbock-Universal F 4,50m herausdrehen und in entsprechenden Anbaurahmen eindrehen (Schlüsselweite 46 mm).



- ▶ Abstützbock-Universal F 4,50m mit Anbaurahmen verschrauben (Schlüsselweite 30 mm).
- ▶ Verschraubten Abstützbock aufrichten und gegen Umfallen sichern.
- ▶ Weiteren Abstützbock in gleicher Weise aufrichten, im erforderlichen Achsabstand auflegen und mit Gerüstrohren beide Abstützböcke verschweren (Schlüsselweite 22 mm). Anordnung der Gerüstrohr-Verschwertung siehe Kapitel [Standardeinheiten](#).



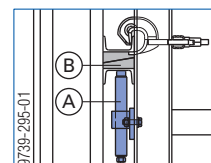
- ▶ Elementverband an der Abstützbock-Einheit fixieren (Verbindungsmittel abhängig vom eingesetzten Schalungssystem).
- ▶ Elementverband vom Kran abschlagen.



- ▶ Gesamte Schalungs-Einheit mit dem Kran zum Einsatzort bringen (siehe Kapitel [Umsetzen mit dem Kran](#)).
- ▶ Mit den Spindeln die Einheit justieren.
- ▶ Einheit verankern.

Hinweis:

Die **Höhenjustierspindel** sichert die Schalungselemente in ihrer Höhenlage (Lastableitung des Schalungsgewichtes) und ermöglicht zusätzlich eine Feinjustierung.



Einschalen



WARNUNG

- ▶ Beim Abstellen der Abstützbock-Einheiten in allen Phasen auf ausreichende Standsicherheit achten! (Wenn erforderlich - Ballast, Abspannung oder Abstützung vorsehen).
- ▶ Gesamte Abstützbock-Einheit mit dem Kran aufstellen (siehe Kapitel [Umsetzen mit dem Kran](#)).
- ▶ Ankerriegel montieren.
- ▶ Vormontierten Elementverband mit Kran an der Abstützbock-Einheit positionieren.

A Höhenjustierspindel

B Holzkeile im Mehrzweckriegel (im Bereich der Höhenjustierspindeln - zur besseren Lastübertragung)

Werkzeuge zur Montage:

Anwendungsbereich	Schlüsselweite [mm]	Werkzeug
Aufstockung	30	▪ Umschaltknarre 1/2" mit Stecknuss 30 1/2" oder Gabelschlüssel 30/32
Kupplungen für Verschwertung	22	▪ Gabelschlüssel 22/24
Versetzen der Höhenjustierspindel	24	▪ Umschaltknarre 1/2" mit Stecknuss 24 1/2" oder Gabelschlüssel 22/24
Ausbau / Umbau der vorderen Spindel inkl. Mutterplatte	24	▪ Umschaltknarre 1/2" mit Stecknuss 24 1/2" oder Gabelschlüssel 22/24
Bockdistanz 20cm	30 / 24	▪ Gabelschlüssel 30/32 ▪ Umschaltknarre 1/2" mit Stecknuss 24 1/2" oder Gabelschlüssel 22/24
Halten der Bockschraube		▪ Ankerstabschlüssel 15,0/20,0

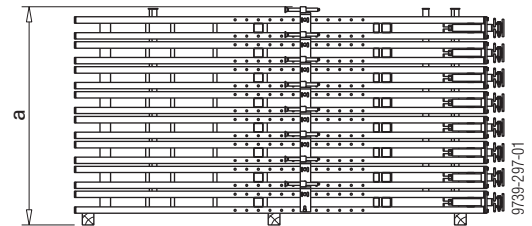
Werkzeuge zur Bedienung:

Anwendungsbereich	Schlüsselweite [mm]	Werkzeug
Höhenjustierspindel	19	▪ Umschaltknarre 1/2" mit Stecknuss 19 1/2" L und Verlängerung 11cm
Spindel vorne und hinten	46	▪ Umschaltknarre 3/4" mit Stecknuss 46 3/4" und Verlängerung 20cm 3/4"
Ansteckrolle 200 (hinten)	22	▪ Gabelschlüssel 22/24

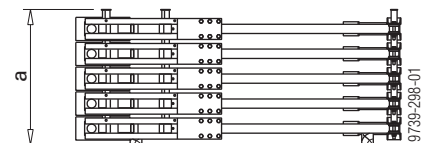
Transportieren, Stapeln und Lagern

Sicherung gegen Verrutschen und kippsichere Lage der einzelnen Ebenen durch aufgeschweißte Distanzstücke.

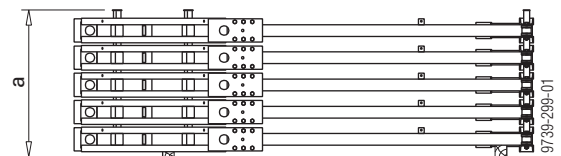
Durch die Teilbarkeit der Abstützböcke wird nicht nur eine hohe Anpassungsfähigkeit an verschiedene Schalungshöhen, sondern auch ein einfacher und durch die integrierten Distanzstücke sicherer LKW-Transport ermöglicht.

Abstützbock-Universal F 4,50m**Stapel mit 8 Stück (Gewicht ca. 2500 kg)**

a ... 188 cm

Anbaurahmen F 1,50m**Stapel mit 5 Stück (Gewicht ca. 1200 kg)**

a ... 116 cm

Anbaurahmen F 2,00m**Stapel mit 5 Stück (Gewicht ca. 2300 kg)**

a ... 126 cm

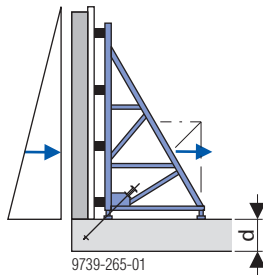
Ableitung der auftretenden Kräfte



HINWEIS

Die hohen Verankerungs- und Auflagerkräfte beim Einsatz von Abstützböcken erfordern eine Reihe von zusätzlichen **Sicherheitsvorkehrungen**.

- Für die Zugverankerung - je nach auftretender Zugkraft - das geeignete Doka-Ankersystem 15,0, 20,0 oder 26,5 wählen.
- Bauteile ausreichend bewehren.
- Nur bei ausreichend dimensionierten Betonplatten (d) können die Kräfte sicher in den Verankerungsgrund eingeleitet werden.

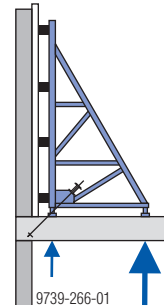


- Standsicherheit der einzelnen Bauteile - gegebenenfalls auch des gesamten Bauwerkes überprüfen.

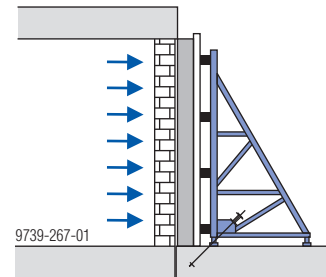


HINWEIS

- Aufstellung auf Decken: Die auftretenden Lasten durch ausreichend dimensionierte Unterstüzungen soweit auf die darunterliegenden Decken bzw. bis zum Fundament abtragen, dass diese aufgenommen werden können.



- Eventuell eine Berechnung auf Durchstanzen vornehmen.
- Tragfähigkeit der "Gegenseite" (Wände, Gestein) überprüfen und wenn nötig durch eigene Abstützung sichern.



- Von dieser Unterlage abweichende Ausführungen sind gesondert statisch nachzuweisen.

Verankerungsvarianten der Abstützböcke

Die Lastableitung der Schräganker erfolgt über Ankerriegel.

Je Abstützbock werden zwei Anker im Abstand von 15 cm zur Abstützbockachse gesetzt.

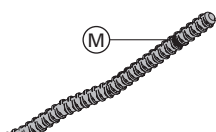
Ausnahme: Reicht die Tragfähigkeit für einen Anker je Abstützbock, so sind die Anker symmetrisch je Einheit zu setzen.

Allgemeines

Grundsätzlich stehen bei jedem Ankersystem zwei Varianten zur Auswahl:

▪ Mit Wellenanker

Dies ist **das** Verankerungsmittel für Abstützböcke, welches die hohen Zugkräfte am besten in die Bodenplatten abtragen kann.



M Markierung immer an der Anschlussseite

▪ Mit Sperranker



VORSICHT

- Vermischen von Aufhängeteilen mit unterschiedlicher Betondeckung verboten!
- Bauteile immer bis zum Anschlag eindrehen. Im eingebauten Zustand ist noch 1 cm Gewinde bis zur Markierung am Sperr- bzw. Wellenanker sichtbar.



WARNUNG

Empfindlicher Ankerstahl!

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

Zulässige Belastungen für Ankerriegel

Ankerriegel	zul. Ankerkraft Z
Mehrweckriegel WS10 Top50	151 kN
Mehrweckriegel WU12 Top50	215 kN
Top100 tec-Riegel WU14	285 kN
Mehrweckriegel SL-1 WU16	322 kN
Ankerriegel 1,95m und 2,95m	402 kN
Ankerprofil 0,55m	700 kN



HINWEIS

Die aufnehmbaren Zugkräfte gelten nur bei genauer Einhaltung der Ankerlage, jeweils 15 cm beidseitig der Abstützbockachse.

Bemessung der Verankerungsstelle

Die erforderliche **Würfeldruckfestigkeit** des Betons zum Zeitpunkt der Belastung ist projektabhängig **vom Tragwerksplaner festzulegen** und ist von folgenden Faktoren abhängig:

- tatsächlich auftretende Last
- Länge des Sperrankers bzw. Wellenankers
- Bewehrung bzw. Zusatzbewehrung
- Randabstand

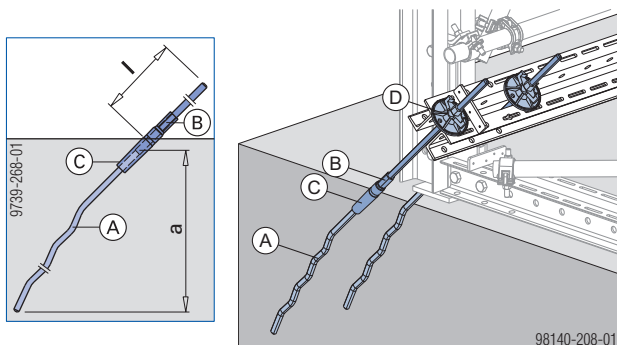
Die Einleitung der Kräfte, die Weiterleitung dieser in das Bauwerk sowie die Stabilität der Gesamtkonstruktion ist durch den Tragwerksplaner zu prüfen.



Bemessungshilfe "Tragfähigkeit von Verankerungen im Beton" beachten oder kontaktieren Sie Doka.

Ankersystem 15,0

Variante mit Wellenanker



a ... min. 39,5 cm - max. 52 cm

A Wellenanker 15,0 (verlorenes Ankerteil)

B Ankerkopf 15,0 5cm (Nennlänge l=65 cm) inkl. **(C)** bzw.
Ankerkopf 15,0 5cm 1,20m (Nennlänge l=120 cm) inkl. **(C)**

C Dichtungshülse 15,0 5cm (verlorenes Ankerteil)

D Superplatte 15,0

Hinweis:

Ankerköpfe werden mit Dichtungshülsen ausgeliefert. Bei jedem weiteren Einsatz zum besseren Lösen neue Dichtungshülsen verwenden!

Lösewerkzeug für Ankerkopf:

- Ankerstabschlüssel 15,0/20,0 oder
- Gabelschlüssel 24

Alternative zum Herstellen des Vorlaufes

- Vorlaufkonus 15,0 5cm mit Dichtungshülse 15,0 5cm (verlorenes Ankerteil)
- Ankerstab 15,0mm (Länge nach Bedarf)

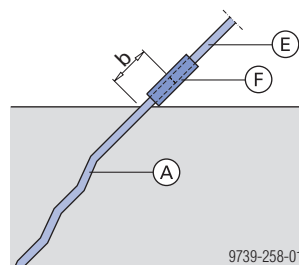
Lösewerkzeug:

- für Vorlaufkonus: Vorlaufschlüssel 15,0 DK
- zum Drehen des Ankerstabes: Ankerstabschlüssel 15,0/20,0

Weitere Möglichkeit

Wellenanker ragt aus Beton:

An Stelle des Ankerkopfes einen Ankerstab 15,0mm mit Verbindungsmuffe 15,0 am Wellenanker befestigen.



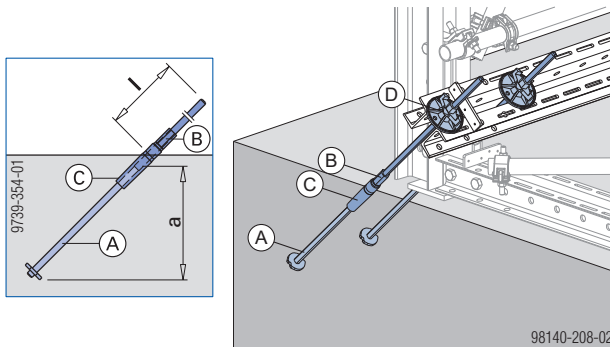
b ... min. 8,0 cm - max. 10,0 cm

A Wellenanker 15,0

E Ankerstab 15,0mm

F Verbindungsmuffe 15,0

Variante mit Sperranker



	a
Sperranker 15,0 A40	30 cm
Sperranker 15,0 A16	13 cm

- A** Sperranker 15,0 (verlorenes Ankerteil)
- B** Ankerkopf 15,0 5cm (Nennlänge l=65 cm) inkl. **(C)** oder Ankerkopf 15,0 5cm 1,20m (Nennlänge l=120 cm) inkl. **(C)**
- C** Dichtungshülse 15,0 5cm (verlorenes Ankerteil)
- D** Superplatte 15,0

Hinweis:

Ankerköpfe werden mit Dichtungshülsen ausgeliefert. Bei jedem weiteren Einsatz zum besseren Lösen neue Dichtungshülsen verwenden!

Lösewerkzeug für Ankerkopf:

- Ankerstabschlüssel 15,0/20,0 oder
- Gabelschlüssel 24

Alternative zum Herstellen des Vorlaufes

- Vorlaufkonus 15,0 5cm mit Dichtungshülse 15,0 5cm (verlorenes Ankerteil)
- Ankerstab 15,0mm (Länge nach Bedarf)

Lösewerkzeug:

- für Vorlaufkonus: Vorlaufschlüssel 15,0 DK
- zum Drehen des Ankerstabes: Ankerstabschlüssel 15,0/20,0

Weitere Möglichkeit

Sperranker ragt aus Beton:

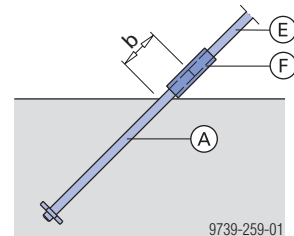
An Stelle des Ankerkopfes einen Ankerstab 15,0mm mit Verbindungsmuffe 15,0 am Sperranker befestigen.



WARNUNG

Zu geringe Einbautiefe des Sperrankers 15,0 A16!

➤ Sperranker 15,0 A40 verwenden!



b ... min. 8,0 cm - max. 10,0 cm

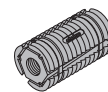
- A** Sperranker 15,0 A40
- E** Ankerstab 15,0mm
- F** Verbindungsmuffe 15,0

nachträgliche Verankerung im Beton



Einbauanleitung "Felsanker-Spreizeinheit 15,0" beachten!

- Ankerstab 15,0mm
- Felsanker-Spreizeinheit 15,0 (verlorenes Ankerteil)



Zusätzliche Teile zur Herstellung der Ankerstelle:

- Vorspanngerät 300kN, bestehend aus
 - 1 Stk. Hohlkolbenzylinder
 - 1 Stk. Hydraulikhandpumpe
 - 1 Stk. Druckbock
 - 1 Stk. Transportkoffer
 - 1 Stk. Felsanker-Einbaurohr
- Ankerstabschlüssel 15,0/20,0
- Superplatte 15,0
- Gesteinsbohrer Ø 37 oder 38 mm

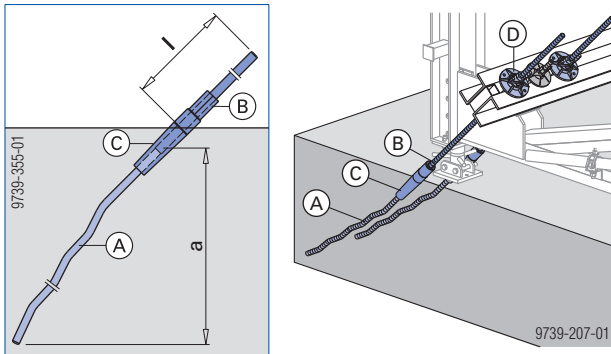
Tragfähigkeit lt. Einbauanleitung "Felsanker-Spreizeinheit 15,0", Kapitel "Abnahmeprüfung durchführen" beachten!

Hinweis:

Zusätzlich ist eine verrutschsichere Auflage für den Einsatz des Vorspanngerätes bei 45° herzustellen.

Ankersystem 20,0

Variante mit Wellenanker



a ... min. 48 cm - max. 65 cm

- A** Wellenanker 20,0¹⁾
- B** Ankerkopf 20,0 (Nennlänge l=125 cm) inkl. **(C)**
- C** Dichtungshülse 20,0¹⁾
- D** Superplatte 20,0 B

¹⁾ Verlorenes Ankerteil

Hinweis:

Ankerköpfe werden mit Dichtungshülsen ausgeliefert. Bei jedem weiteren Einsatz zum besseren Lösen neue Dichtungshülsen verwenden!

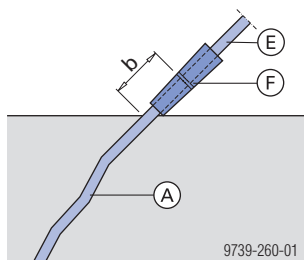
Lösewerkzeug für Ankerkopf:

- Ankerstabschlüssel 15,0/20,0 oder 20,0/26,5 oder
- Gabelschlüssel 36/41

Weitere Möglichkeit

Wellenanker ragt aus Beton:

An Stelle des Ankerkopfes einen Ankerstab 20,0mm mit Ankerkonus 20,0 am Wellenanker befestigen.



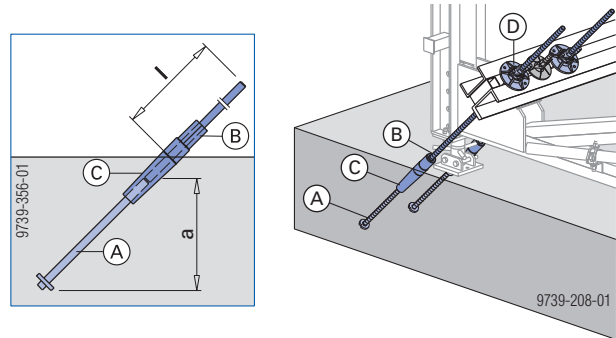
b ... min. 10,0 cm

- A** Wellenanker 20,0
- E** Ankerstab 20,0mm
- F** Ankerkonus 20,0

Lösewerkzeug für Ankerkonus 20,0:

- Konusschlüssel 20,0

Variante mit Sperranker



	a
Sperranker 20,0 40cm 55	30 cm
Sperranker 20,0 17,5cm 55	14 cm

- A** Sperranker 20,0 17,5cm 55¹⁾ oder Sperranker 20,0 40cm 55¹⁾
- B** Ankerkopf 20,0 (Nennlänge l=125 cm) inkl. **(C)**
- C** Dichtungshülse 20,0¹⁾
- D** Superplatte 20,0 B

¹⁾ Verlorenes Ankerteil

Hinweis:

Ankerköpfe werden mit Dichtungshülsen ausgeliefert. Bei jedem weiteren Einsatz zum besseren Lösen neue Dichtungshülsen verwenden!

Lösewerkzeug für Ankerkopf:

- Ankerstabschlüssel 15,0/20,0 oder 20,0/26,5 oder
- Gabelschlüssel 36/41

Weitere Möglichkeit

Sperranker ragt aus Beton:

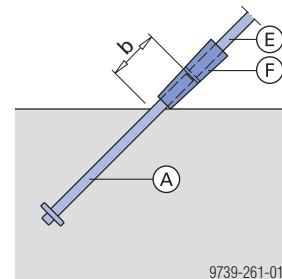
An Stelle des Ankerkopfes einen Ankerstab 20,0mm mit Ankerkonus 20,0 am Sperranker befestigen.



WARNUNG

Zu geringe Einbautiefe des Sperrankers 20,0 C17!

➤ Sperranker 20,0 C40 verwenden!



b ... min. 10,0 cm

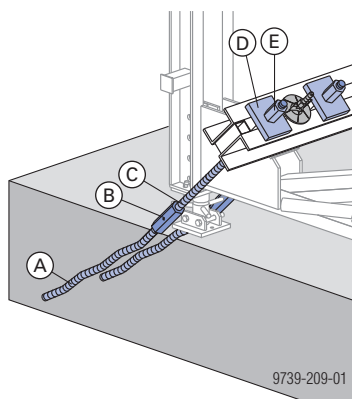
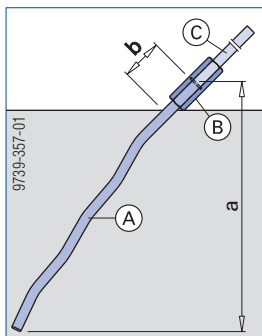
- A** Sperranker 20,0 C40
- E** Ankerstab 20,0mm
- F** Ankerkonus 20,0

Lösewerkzeug für Ankerkonus 20,0:

- Konusschlüssel 20,0

Ankersystem 26,5

Variante mit Wellenanker



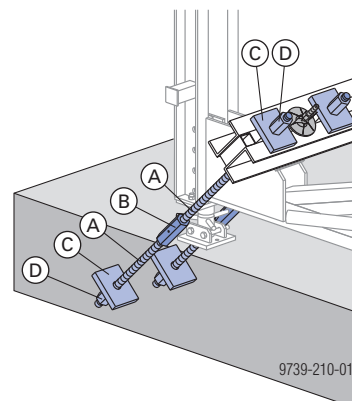
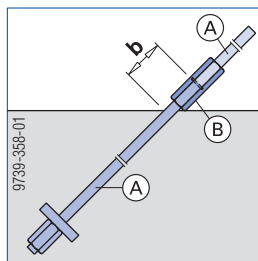
a ... min. 41,5 cm - max. 58,5 cm

b ... min. 11,5 cm

- A** Wellenanker 26,5¹⁾
- B** Verbindungsmuffe 26,5
- C** Ankerstab 26,5mm
- D** Ankerplatte 26,5
- E** Sechskantmutter 26,5

¹⁾ Verlorenes Ankerteil

Variante mit Sperranker



b ... min. 11,5 cm

- A** Ankerstab 26,5mm¹⁾
- B** Verbindungsmuffe 26,5
- C** Ankerplatte 26,5¹⁾
- D** Sechskantmutter 26,5¹⁾

¹⁾ Die Kombination

- Ankerstab 26,5mm

- Ankerplatte 26,5

- Sechskantmutter 26,5

dient als Sperrankersersatz und gilt deshalb als verlorenes Ankerteil.

Einbau von Schrägankern

Vorlaufstellen für Schräganker in einem bestimmten Winkel (meistens 45°) einzubauen, wird in der Praxis, abhängig von den Baustellengegebenheiten, auf unterschiedlichste Weisen gelöst.

Die folgenden Beispiele zeigen mögliche und sinnvolle Varianten und gelten sinngemäß für den Einsatz von Wellen- und Sperrankern.



HINWEIS

Anker im Winkel 45° einbauen!

Lasterhöhende Wirkung eines steiler angebrachten Schrägankers.

Die Belastung des Ankerstabes erhöht sich bei einer Abweichung von 10° (auf 55°) um über 20% und kann deshalb zu einer erheblichen Überlastung führen.

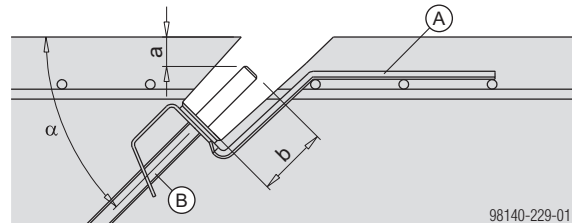
Ankerhalter und Freistellkonen

Für lage- und richtungsstabilen Einbau von Ankerteilen im Winkel von 45° .



Einbauanleitung "Freistellkonen" beachten!

Einbaumaße



a ... Einbautiefe 30 mm (=Betondeckung)

b ... Einschraublänge 70 mm

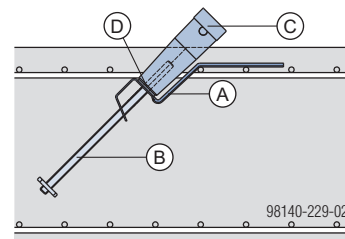
α ... 45°

A Ankerhalter

B Sperranker oder Wellenanker

Montage:

- Ankerhalter am Ankerstab montieren und auf der oberen Bewehrung festbinden.
- Dichtscheibe einlegen und Freistellkonus eindrehen.



A Ankerhalter

B Sperranker oder Wellenanker

C Freistellkonus

D Dichtscheibe 15/43 15,0 (Ankerhalter 15,0)

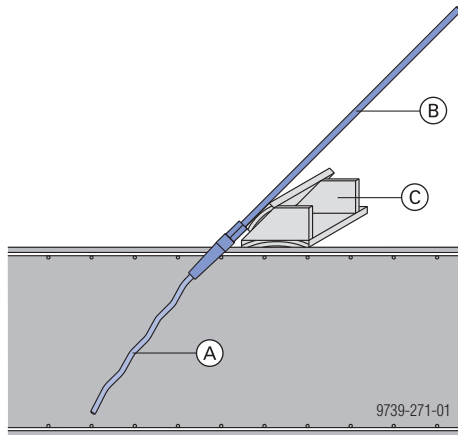
- Nach dem Betonieren Freistellkonus durch Ankerkopf ersetzen.

Holzlehre

Diese Variante ermöglicht eine variable Aufteilung der Vorlaufstellen und kann somit immer wieder universell eingesetzt werden.

Als Alternative dazu kann mit aufgesetzten Kantholzkleilen eine unverwechselbare Aufteilung der Vorlaufstellen vorgenommen werden.

Jede mögliche Abwandlung dieses Beispiels ist vorstellbar und kann daher für den entsprechenden Einsatzfall optimiert werden.



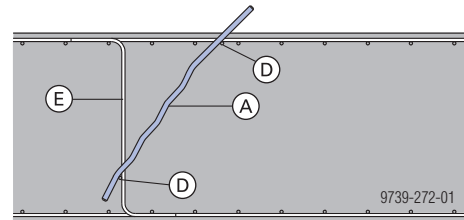
- A** Wellenanker oder Sperranker
- B** Ankerkopf mit Dichtungshülse
- C** Holzlehre

Bewehrungseinbindung

Variante 1

Durch zwei zusätzliche Bewehrungsstäbe in Längsrichtung kann eine - während des Betonierens - störungsfreie Aufhängung geschaffen werden.

Für den unteren Bewehrungsstab ist eine relativ genaue Einbaulage durch den zusätzlichen Bügel gegeben.

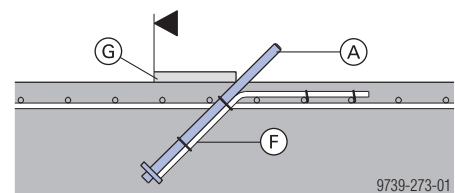


- A** Wellenanker oder Sperranker
- D** zusätzlicher Bewehrungsstab
- E** zusätzlicher Bügel

Variante 2

Mit Hilfe eines zusätzlichen Bügels kann der Sperr- oder Wellenanker an der Längsbewehrung fixiert werden.

Ein Distanzbrett mit entsprechender Breite erleichtert das genaue Positionieren.



▲ ... Wand-Innenflucht

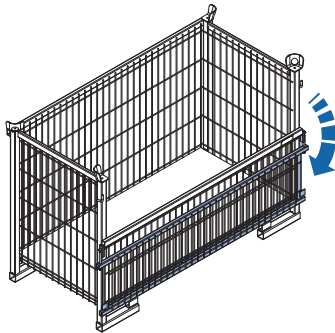
- A** Sperranker 15,0 40cm 55 bzw. 20,0 40cm 55
- F** Bügel mit Sperranker an Bewehrung befestigt
- G** Distanzbrett

Transportieren, Stapeln und Lagern

Doka-Gitterbox 1,70x0,80m



Lager- und Transportmittel für Kleinteile.
Zum leichten Be- und Entladen der Doka-Gitterbox kann eine Seitenwand geöffnet werden.



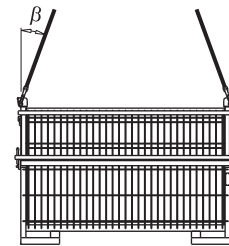
Doka-Gitterbox 1,70x0,80m als Transportmittel

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.

Zul. Tragfähigkeit: 700 kg (1540 lbs)

Zul. Auflast: 3150 kg (6950 lbs)

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

Max. Anzahl Gebinde übereinander

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



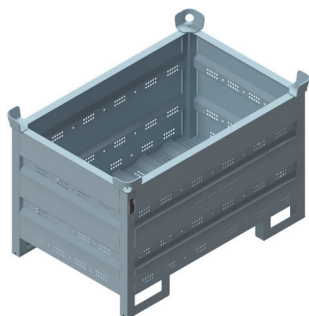
HINWEIS

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

Doka-Mehrwegcontainer

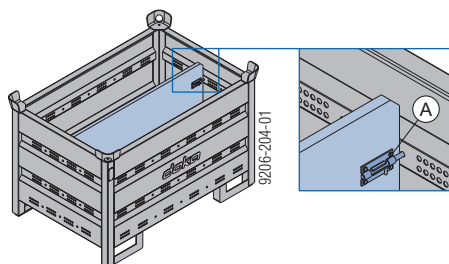
Lager- und Transportmittel für Kleinteile.

Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m



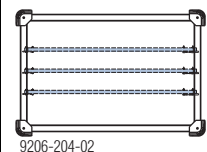
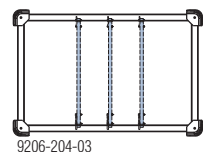
Zul. Tragfähigkeit: 1500 kg (3300 lbs)
Zul. Auflast: 7850 kg (17300 lbs)

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

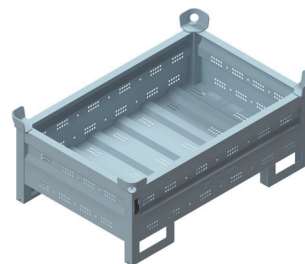


A Riegel zum Fixieren der Unterteilung

Mögliche Unterteilungen

Mehrwegcontainer Unterteilung	in Längsrichtung	in Querrichtung
1,20m	max. 3 Stk.	-
0,80m	-	max. 3 Stk.
		
	9206-204-02	9206-204-03

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



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

Doka-Mehrwegcontainer als Lagermittel

Max. Anzahl Gebinde übereinander

Im Freien (auf der Baustelle)		In der Halle	
Bodenneigung bis 3%		Bodenneigung bis 1%	
Doka-Mehrwegcontainer		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!
- Im Stapel dürfen am untersten Mehrweggebinde keine Lenkrollen montiert sein.
- Mehrweggebinde mit montierten Lenkrollen beim Abstellen mit Feststellbremse sichern.

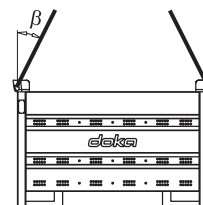
Doka-Mehrwegcontainer als Transportmittel

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°!



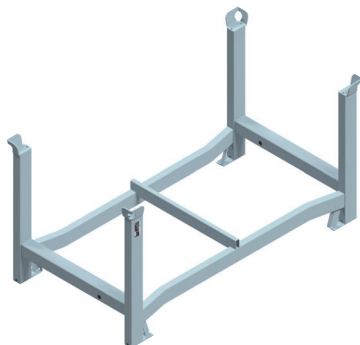
9206-202-01

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.

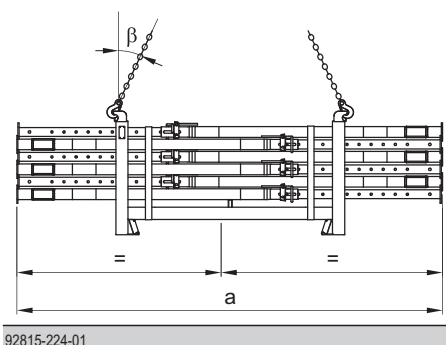
Doka-Stapelpalette als Transportmittel

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

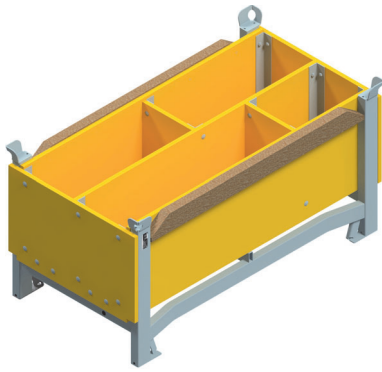


HINWEIS

- 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.

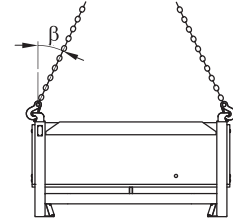
Doka-Kleinteilebox als Transportmittel

Umsetzen mit dem Kran



HINWEIS

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



92816-206-01

Umsetzen mit dem Stapler oder Palettenhubwagen

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

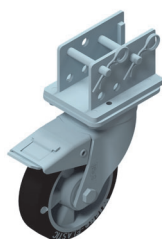
Universal-Lenkrolle Transportgebinde

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-Kleinteilebox
 - Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m
 - Doka-Gitterbox 1,70x0,80m
 - DokaXdek-Elementpalette (alle Größen)
 - Dokadek-Ausgleichsträgerpalette
 - Superdek-Trägerpalette 1,22x1,10m



Anwenderinformation "Universal-Lenkrolle Transportgebinde" beachten.



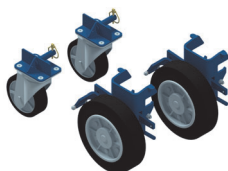
Anklemm-Radsatz B

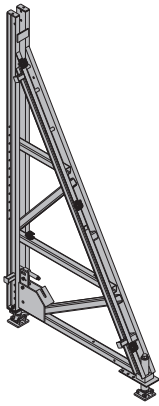
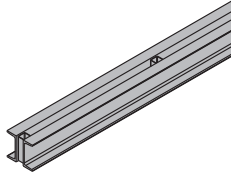
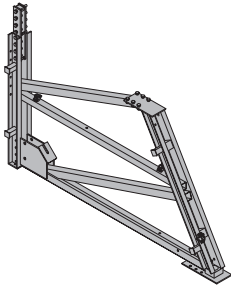
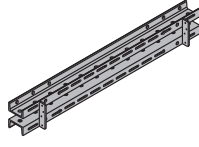
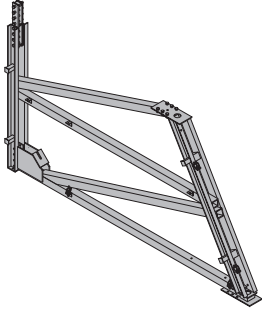
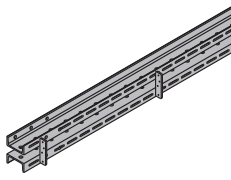
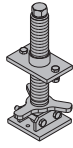
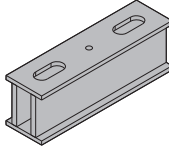
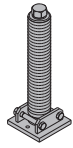
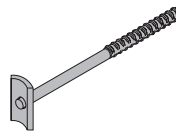
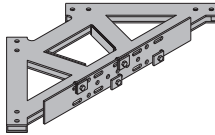
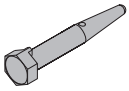
Mit dem Anklemm-Radsatz B wird das Mehrweggebinde zu einem schnellen und wendigen Transportmittel.

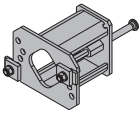
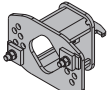
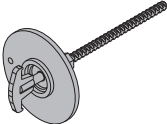
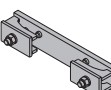
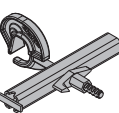
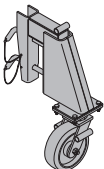
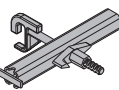
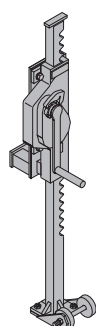
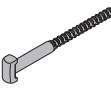
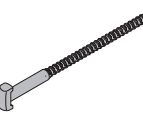
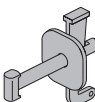
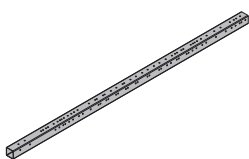
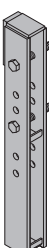
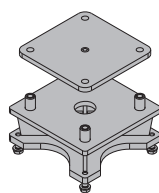
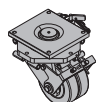
- Geeignet für Durchfahrtsöffnungen ab 90 cm.
- Kompatible Mehrweggebinde:
 - Doka-Kleinteilebox
 - Doka-Stapelpaletten (alle Größen)
 - Paletten Schutzgitter Z

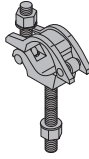
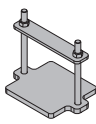
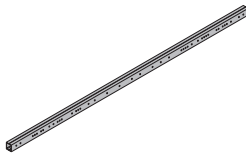
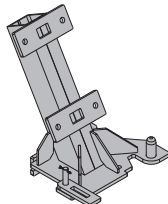
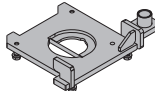
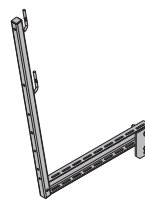
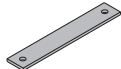
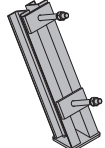
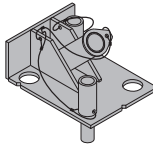


Anwenderinformation "Anklemm-Radsatz B" beachten!

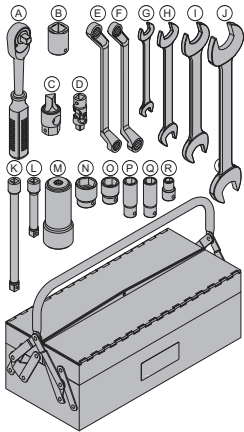


	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
Abstützbock-Universal F 4,50m Supporting constr. frame Universal F 4.50m blau lackiert Länge: 196 cm Höhe: 365 - 394 cm 	306,0	580500000	Ankerriegel 0,70m Ankerriegel 1,95m Ankerriegel 2,95m Anchor waling blau lackiert 	27,0 76,3 110,0	580517000 580545000 580546000
Anbaurahmen F 1,50m Attachable frame F 1.50m blau lackiert Länge: 280 cm 	236,0	580502000	Mehrweckriegel WS10 Top50 1,00m Mehrweckriegel WS10 Top50 1,75m Mehrweckriegel WS10 Top50 2,00m Mehrweckriegel WS10 Top50 2,50m Mehrweckriegel WS10 Top50 2,75m Mehrweckriegel WS10 Top50 3,00m Mehrweckriegel WS10 Top50 3,50m Mehrweckriegel WS10 Top50 4,00m Multi-purpose waling WS10 Top50 blau lackiert 	19,6 35,0 38,9 48,7 54,2 60,2 68,4 79,4	580003000 580006000 580007000 580009000 580010000 580011000 580012000 580013000
Anbaurahmen F 2,00m Attachable frame F 2.00m blau lackiert Länge: 394 cm 	451,0	580501000	Mehrweckriegel WU12 Top50 2,00m Mehrweckriegel WU12 Top50 3,00m Multi-purpose waling WU12 Top50 blau lackiert 	50,0 75,7	580022000 580024000
Abstützbockspindel vorne Front spindle for supporting constr. frame verzinkt 	17,0	580508000	Ankerprofil 0,55m Anchoring profile 0.55m blau lackiert 	44,5	582904000
Abstützbockspindel hinten Rear spindle for supporting constr. frame verzinkt 	18,3	580515000	Ankerriegelhalter Anchor waling positioner verzinkt Länge: 31 cm 	0,62	580539000
			Ecklasche Abstützbock Corner plate supporting constr. frame blau lackiert Länge: 92 cm Breite: 92 cm 	44,4	580518000
			Verbindungsbolzen 10cm Connecting pin 10cm verzinkt Länge: 14 cm 	0,34	580201000
			Federvorstecker 5mm Spring cotter 5mm verzinkt Länge: 13 cm 	0,03	580204000

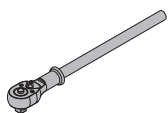
	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
Bockdistanz 20cm Supporting construction distancer 20cm  verzinkt Länge: 25 cm Breite: 19 cm Höhe: 20 cm	9,4	580519000	Framax-Bockschraube 36cm Framax supporting construct. frame bolt 36cm  verzinkt	0,62	580505000
Framax Xlife plus-Bockdistanz 12cm Framax Xlife plus supp.constr. distancer 12cm  verzinkt Länge: 29 cm Breite: 19 cm Höhe: 14 cm	8,4	582938000	Framax Xlife plus-Bockschraube Framax Xlife plus supporting-frame bolt  verzinkt Länge: 40,5 cm	3,5	582937000
Klemme für Bockdistanz 20cm Clamp for supp. constr. distancer 20cm  verzinkt Länge: 36 cm Breite: 7 cm	5,0	582920000	Ansteckrolle 200 Attachable roller 200  blau lackiert Höhe: 38 cm	19,3	580538000
Riegelhalter 9-15cm Waling-to-bracket holder 9-15cm  verzinkt	2,7	580625000	Ansteckrolle 250 Attachable roller 250  blau lackiert Höhe: 78 cm	47,0	580537000
Keilriegelhalter Waling-to-bracket holder  verzinkt Länge: 26 cm Höhe: 31 cm	2,5	580526000	Hubwinde mit Transportroller Winch with transport device  blau lackiert Höhe: 127 cm Betriebsanleitung beachten!	37,0	580541000
Framax-Universalverbinder 10-16cm Framax universal fixing bolt 10-16cm  verzinkt Länge: 26 cm	0,6	588158000	CE		
Framax-Universalverbinder 10-25cm Framax universal fixing bolt 10-25cm  verzinkt Länge: 36 cm	0,69	583002000			
Framax-Spannklemme Framax wedge clamp  verzinkt Länge: 21 cm	1,5	588152000	Verfahrprofil F 2,00m vorne Travelling profile F 2.00m front  verzinkt Länge: 600 cm	180,0	582925000
Framax-Bocklasche Framax supporting construct. frame connector  blau lackiert Höhe: 77 cm	15,0	580506000	Radanschluss F 2,00m vorne Wheel connector F 2.00m front  verzinkt Länge: 30 cm Breite: 30 cm Höhe: 16,5 cm	33,7	582926000
			Schwerlastrad 60kN Heavy-duty wheel 60kN  verzinkt Höhe: 38 cm	85,0	582921000

	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
Klemmbacke F 2,00m Clamping jaw F 2.00m  verzinkt Länge: 12,5 cm	0,82	582927000	Anschraubkupplung 48mm 50 Anschraubkupplung 48mm 95 Screw-on coupler  verzinkt Schlüsselweite: 22 mm	0,8 0,88	682002000 586013000
Klemmplatte F 2,00m Clamping plate F 2.00m  verzinkt Länge: 24 cm	3,5	582928000			
Zwischenplatte F 2,00m Intermediate plate F 2.00m  verzinkt Länge: 25 cm Breite: 18 cm	6,0	582929000	Drehkupplung 48mm Swivel coupler 48mm  verzinkt Schlüsselweite: 22 mm	1,5	582560000
Verfahrprofil F 2,00m hinten Travelling profile F 2.00m rear  verzinkt Länge: 574 cm	187,5	582930000	Gerüstrohr 48,3mm 0,50m Gerüstrohr 48,3mm 1,00m Gerüstrohr 48,3mm 1,50m Gerüstrohr 48,3mm 2,00m Gerüstrohr 48,3mm 2,50m Gerüstrohr 48,3mm 3,00m Gerüstrohr 48,3mm 3,50m Gerüstrohr 48,3mm 4,00m Gerüstrohr 48,3mm 4,50m Gerüstrohr 48,3mm 5,00m Gerüstrohr 48,3mm 5,50m Gerüstrohr 48,3mm 6,00m Gerüstrohr 48,3mmm Scaffold tube 48.3mm  verzinkt	1,7 3,6 5,4 7,2 8,4 10,8 12,6 14,4 16,2 18,0 19,8 21,6 3,6	682026000 682014000 682015000 682016000 682017000 682018000 682019000 682021000 682022000 682023000 682024000 682025000 682001000
Radanschluss F 2,00m hinten Wheel connector F 2.00m rear  verzinkt Höhe: 61,5 cm	44,5	582931000			
Anschlussplatte F 2,00m Connecting plate F 2.00m  verzinkt Länge: 44,1 cm Breite: 35,7 cm	15,8	582932000	Anschraubbühne MF75 Screw-on access bracket MF75  verzinkt Länge: 113 cm Höhe: 152 cm	19,0	580669000
Schraubplatte F 2,00m Bolting plate F 2.00m  verzinkt Länge: 20 cm	2,9	582933000	Schwenkplatte MF Swivel plate MF  verzinkt Länge: 29 cm Höhe: 20 cm Schlüsselweite: 30 mm	4,5	580672000
Verbindungsplatte F 2,00m Connector plate F 2.00m  verzinkt Länge: 42 cm	2,3	582934000	Schutzgeländerzwinde S Handrail clamp S  verzinkt Höhe: 123 - 171 cm	11,5	580470000
Hubkonsole F 2,00m hinten Lifting bracket F 2.00m rear  verzinkt Höhe: 48,6 cm	14,0	582935000	Prüfbock für Schräganker 15,0/20,0 Testing truss for diagonal anchors 15.0/20.0  verzinkt Länge: 32 cm Breite: 25 cm Höhe: 19 cm	13,5	580514000

	[kg]	Art.-Nr.
Universal-Werkzeugbox 15,0 Universal tool box 15.0 Im Lieferumfang enthalten: (A) Umschaltknarre 1/2" verzinkt (B) Vierkannuss 22 (C) Vorlaufschlüssel 15,0 DK verzinkt Länge: 8 cm Schlüsselweite: 30 mm (D) Kardangelenk 1/2" (E) Ringschlüssel 16/18 (F) Ringschlüssel 17/19 (G) Gabelschlüssel 13/17 (H) Gabelschlüssel 22/24 (I) Gabelschlüssel 30/32 (J) Gabelschlüssel 36/41 (K) Verlängerung 22cm 1/2" (L) Verlängerung 11cm 1/2" (M) Steckschlüssel 41 (N) Stecknuss 30 1/2" (O) Stecknuss 24 1/2" (P) Stecknuss 19 1/2" L (Q) Stecknuss 18 1/2" L (R) Stecknuss 13 1/2"	8,4 0,73 0,31 0,3 0,16 0,23 0,27 0,08 0,22 0,8 1,0 0,31 0,2 0,99 0,2 0,12 0,16 0,15 0,06	580392000 580580000 580589000 580579000 580583000 580644000 580590000 580577000 580587000 580897000 580586000 580582000 580581000 580585000 580575000 580584000 580598000 580642000 580576000



Umschaltknarre 3/4" Reversible ratchet 3/4"	1,5	580894000
---	-----	-----------

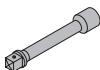


verzinkt

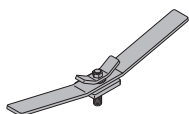
Stecknuss 46 3/4" Box nut 46 3/4"	0,7	580512000
---	-----	-----------



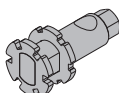
Verlängerung 20cm 3/4" Extension 20cm 3/4"	0,68	580683000
--	------	-----------



Konusschlüssel 20,0 Cone spanner 20.0	3,5	581471000
---	-----	-----------

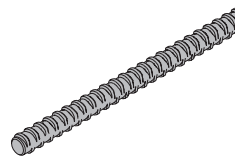

verzinkt
Länge: 57 cm

Löswerkzeug Freistellkonus Clearance-cone dismantling tool	0,67	581864000
--	------	-----------

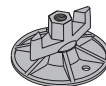

verzinkt
Länge: 10,7 cm
Schlüsselweite: 24 mm

Ankersystem 15,0

Ankerstab 15,0mm verzinkt 0,50m	0,72	581821000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 0,75m	1,1	581822000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 1,00m	1,4	581823000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 1,25m	1,8	581826000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 1,50m	2,2	581827000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 1,75m	2,5	581828000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 2,00m	2,9	581829000
Ankerstab 15,0mm verzinkt 2,50m	3,6	581852000
Ankerstab 15,0mm verzinktm	1,4	581824000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 0,50m	0,73	581870000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 0,75m	1,1	581871000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 1,00m	1,4	581874000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 1,25m	1,8	581886000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 1,50m	2,1	581876000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 1,75m	2,5	581887000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 2,00m	2,9	581875000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 2,50m	3,6	581877000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 3,00m	4,3	581878000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 3,50m	5,0	581888000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 4,00m	5,7	581879000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 5,00m	7,2	581880000
Ankerstab 15,0mm unbehandelt 6,00m	8,6	581881000
Ankerstab 15,0mm unbehandeltm	1,4	581873000
Tie rod 15.0mm		


DIN
18216

Superplatte 15,0 Super plate 15.0	0,98	581966000
---	------	-----------


verzinkt
Höhe: 6 cm
Durchmesser: 12 cm
Schlüsselweite: 27 mm

DIN
18216

Sechskantmutter 15,0 Hexagon nut 15.0	0,23	581964000
---	------	-----------


verzinkt
Länge: 5 cm
Schlüsselweite: 30 mm

DIN
18216

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



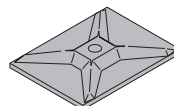
verzinkt

Flügelmutter 15,0 Wing nut 15.0	0,31	581961000
---	------	-----------


verzinkt
Länge: 10 cm
Höhe: 5 cm
Schlüsselweite: 27 mm

DIN
18216

Ankerplatte 15/20 Anchor plate 15/20	1,8	581929000
--	-----	-----------



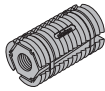
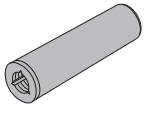
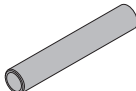
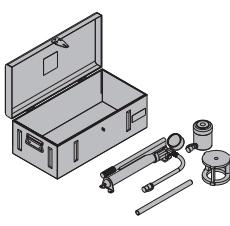
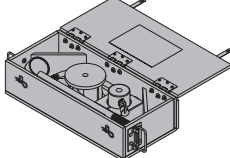
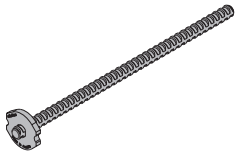
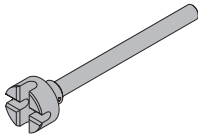
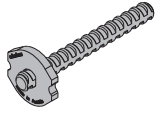
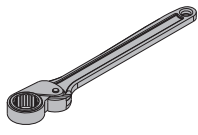
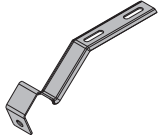
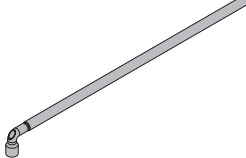
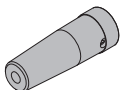
verzinkt

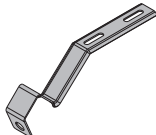
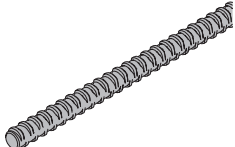
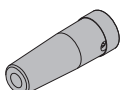
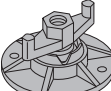
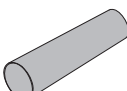
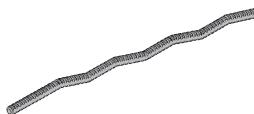
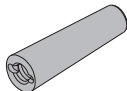
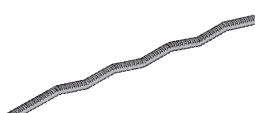
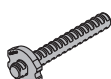
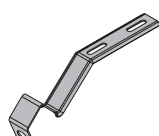
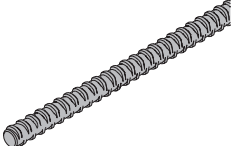
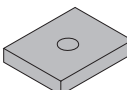
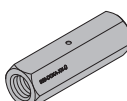
DIN
18216

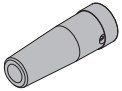
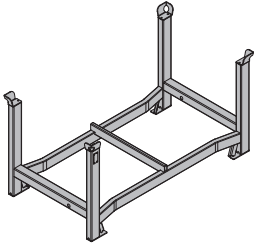
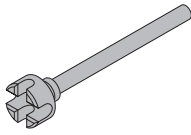
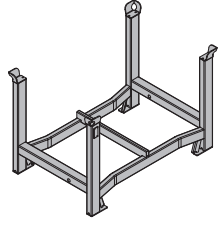
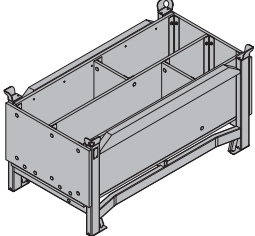
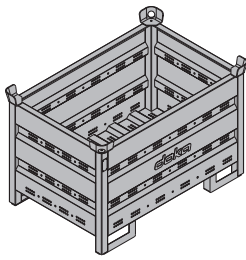
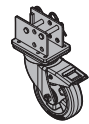
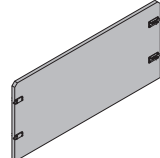
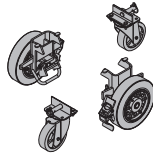
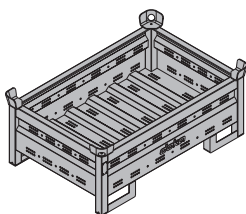
Ankerkopf 15,0 5cm 1,20m She-bolt 15.0 5cm 1.20m	2,5	581832000
--	-----	-----------


verzinkt
Länge: 131 cm
Schlüsselweite: 24 mm

DIN
18216

	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
Ankerkopf 15,0 5cm She-bolt 15.0 5cm  verzinkt Länge: 76 cm Schlüsselweite: 24 mm 	1,7	581972000	Felsanker-Spreizeinheit 15,0 Rock anchor spreader unit 15.0  verzinkt Länge: 9 cm Durchmesser: 4 cm	0,41	581120000
Vorlaufkonus 15,0 5cm Positioning cone 15.0 5cm  verzinkt Länge: 11 cm Durchmesser: 3 cm	0,43	581969000	Felsanker-Einbaurohr Rock anchor installation tube  verzinkt Länge: 50 cm Durchmesser: 3 cm	0,85	581123000
Dichtungshülse 15,0 5cm Sealing sleeve 15.0 5cm  orange Länge: 10 cm Durchmesser: 3 cm	0,008	581990000	Vorspanngerät 300kN Tensioning instrument 300kN  verzinkt	32,0	581815000
Verbindungsuffe 15,0 Rod connector 15.0  unbehandelt Länge: 10,5 cm Durchmesser: 3,2 cm 	0,49	581981000	Vorspanngerät B Tensioning instrument B  verzinkt	34,5	580570000
Wellenanker 15,0 Pigtail anchor 15.0  unbehandelt Länge: 67 cm	0,92	581984000	Schutzkappe 15,0/20,0 Protective cap 15.0/20.0  gelb Länge: 6 cm Durchmesser: 6,7 cm	0,03	581858000
Sperranker 15,0 A40 Stop anchor 15.0 A40  unbehandelt	0,71	581999000	Ankerstabschlüssel 15,0/20,0 Tie-rod wrench 15.0/20.0  verzinkt	1,8	580594000
Sperranker 15,0 A16 Stop anchor 15.0 A16  unbehandelt	0,38	581997000	Freilaufknarre SW27 Friction type ratchet SW27  manganphosphatiert Länge: 30 cm	0,49	581855000
Ankerhalter 15,0 Anchor holder 15.0  unbehandelt	0,43	581835000	Steckschlüssel 27 0,65m Box spanner 27 0.65m  verzinkt	1,9	581854000
Dichtscheibe 15/43 15,0 Sealing disc 15/43 15.0  schwarz Durchmesser: 4,2 cm	0,002	581885000			
Freistellkonus 15,0 Clearance cone 15.0  schwarz blau Länge: 20,6 cm Durchmesser: 7 cm	0,51	581865000			

	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
Ankersystem 20,0					
Ankerstab 20,0mm verzinkt 0,50m	1,3	581411000		unbehandelt	0,43 581427000
Ankerstab 20,0mm verzinkt 0,75m	1,9	581417000			
Ankerstab 20,0mm verzinkt 1,00m	2,5	581412000			
Ankerstab 20,0mm verzinkt 1,25m	3,2	581418000			
Ankerstab 20,0mm verzinkt 1,50m	3,8	581413000			
Ankerstab 20,0mm verzinkt 2,00m	5,0	581414000			
Ankerstab 20,0mm verzinkt 2,50m	6,3	581430000			
Ankerstab 20,0mm verzinktm	2,5	581410000			
Ankerstab 20,0mm unbehandelt 0,50m	1,3	581405000			
Ankerstab 20,0mm unbehandelt 0,75m	1,9	581416000			
Ankerstab 20,0mm unbehandelt 1,00m	2,5	581406000		schwarz	0,002 581836000
Ankerstab 20,0mm unbehandelt 1,50m	3,8	581407000			
Ankerstab 20,0mm unbehandelt 2,00m	5,0	581408000			
Ankerstab 20,0mm unbehandeltm	2,5	581403000			
Tie rod 20,0mm					
					
Superplatte 20,0 B					
Super plate 20.0 B	2,0	581424000		schwarz gelb Länge: 20,6 cm Durchmesser: 7 cm	0,49 581866000
	verzinkt Höhe: 7 cm Durchmesser: 14 cm Schlüsselweite: 34 mm				
Ankerkopf 20,0					
She-bolt 20.0	5,6	581435000			
	verzinkt Länge: 140 cm Durchmesser: 5 cm Schlüsselweite: 41 mm				
Dichtungshülse 20,0					
Sealing sleeve 20.0	0,03	581441000			
	grau Länge: 16 cm Durchmesser: 5 cm				
Ankerkonus 20,0					
Anchoring cone 20.0	1,1	581437000		unbehandelt Länge: 80 cm	3,6 581900000
	verzinkt Länge: 15 cm Durchmesser: 5 cm				
Wellenanker 20,0					
Pigtail anchor 20.0	2,0	581450000			
	unbehandelt Länge: 76 cm				
Sperranker 20,0 C40					
Stop anchor 20.0 C40	1,2	581458000			
	unbehandelt				
Sperranker 20,0 C17					
Stop anchor 20.0 C17	0,62	581457000			
	unbehandelt				
Ankerhalter 20,0					
Anchor holder 20.0	0,43	581427000		unbehandelt	0,43 581943000
Dichtscheibe 20/43 20,0/26,5					
Sealing disc 20/43 20.0/26.5	0,002	581836000			
Freistellkonus 20,0					
Clearance cone 20.0	0,49	581866000			
Ankersystem 26,5					
Ankerstab 26,5mm unbehandeltm					
Tie rod 26.5mm non-treatedm	4,5	581883000			
					
Sechskantmutter 26,5					
Hexagon nut 26.5	0,73	581985000			
	verzinkt Länge: 8 cm Schlüsselweite: 46 mm				
Ankerplatte 26,5					
Anchor plate 26.5	3,4	581986000			
	verzinkt Länge: 15 cm Breite: 12 cm				
Wellenanker 26,5					
Pigtail anchor 26.5	3,6	581900000			
Verbindungs- muffe 26,5					
Rod connector 26.5	1,4	581988000			
	unbehandelt Länge: 15 cm Schlüsselweite: 46 mm				

	[kg]	Art.-Nr.		[kg]	Art.-Nr.
Freistellkonus 26,5 Clearance cone 26.5  schwarz grau Länge: 20,6 cm Durchmesser: 7 cm	0,46	581867000	Doka-Stapelpalette 1,55x0,85m Doka stacking pallet 1.55x0.85m  verzinkt Höhe: 77 cm	41,0	586151000
Ankerstabschlüssel 20,0/26,5 Tie-rod wrench 20.0/26.5  verzinkt Länge: 37 cm Durchmesser: 8 cm	1,7	580593000	Doka-Stapelpalette 1,20x0,80m Doka stacking pallet 1.20x0.80m  verzinkt Höhe: 77 cm	38,0	583016000
Mehrweggebinde					
Doka-Gitterbox 1,70x0,80m Doka skeleton transport box 1.70x0.80m  verzinkt Höhe: 113 cm	87,0	583012000	Doka-Kleinteilebox Doka accessory box  Holzteile gelb lasiert Stahlteile verzinkt Länge: 154 cm Breite: 83 cm Höhe: 77 cm	106,4	583010000
Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80m  verzinkt Höhe: 78 cm	70,0	583011000	Universal-Lenkrolle Transportgebinde Universal castor wheel for transport pallet  verzinkt Höhe: 28,8 cm	6,0	584043000
Mehrwegcontainer Unterteilung 0,80m Mehrwegcontainer Unterteilung 1,20m Multi-trip transport box partition  Stahlteile verzinkt Holzteile gelb lasiert	3,7 5,5	583018000 583017000	Anklemm-Radsatz B Bolt-on castor set B  blau lackiert	33,6	586168000
Doka-Mehrwegcontainer 1,20x0,80x0,41m Doka multi-trip transport box 1.20x0.80x0.41m  verzinkt	42,5	583009000			



Formwork & Scaffolding.
We make it work.



www.doka.com/supporting-construction-frame-universal