999808804 - 04/2022
es

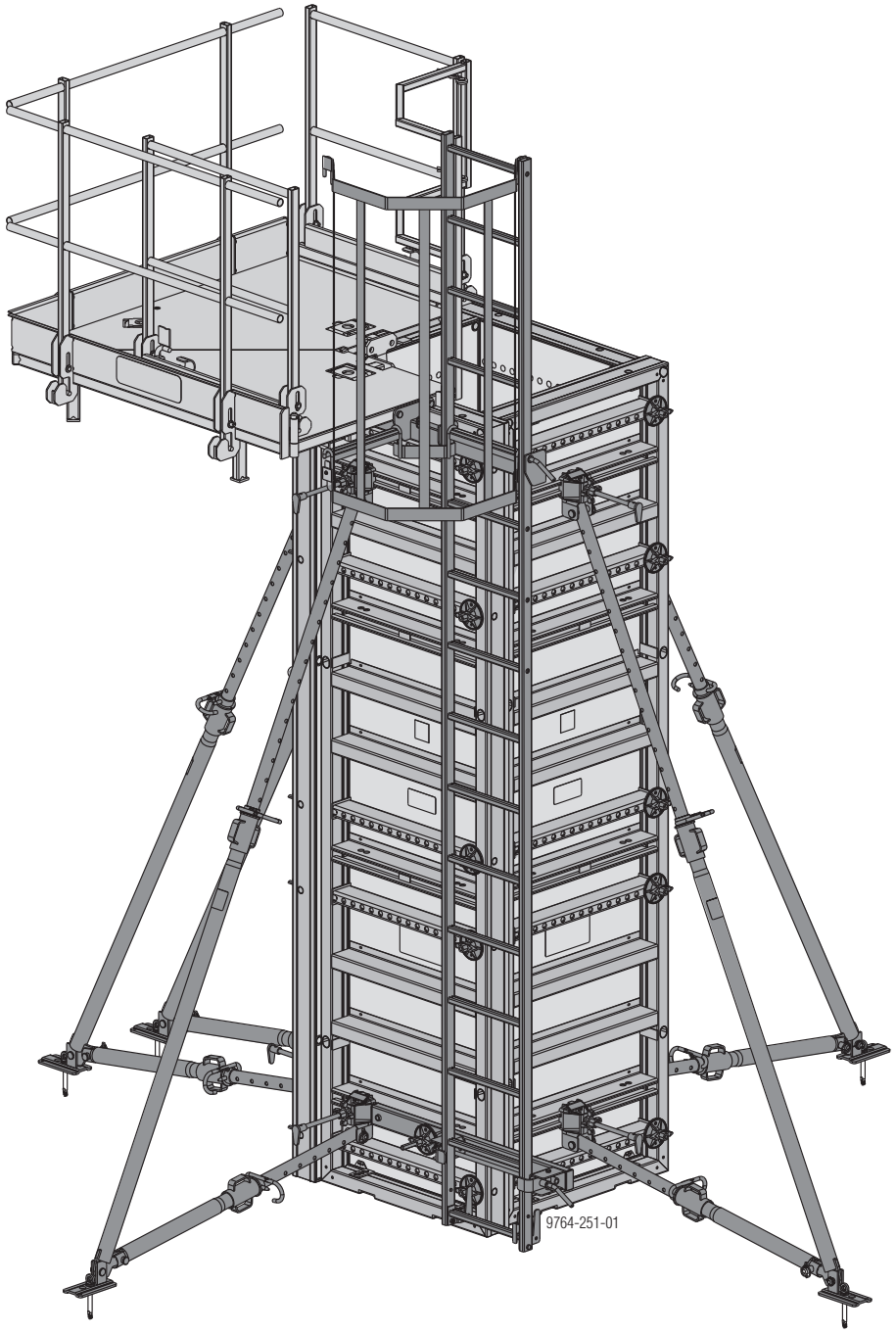
Los expertos en encofrados.

Encofrado de pilares Framax Xlife

Encofrado marco Framax Xlife

Información para el usuario

Instrucciones de montaje y empleo



© by Doka GmbH, A-3300 Amstetten

Índice

4 Descripción del sistema
5 Montaje del encofrado de pilares
6 Elemento universal Framax Xlife 0,90m
7 Elemento universal Framax Xlife 1,20m
8 con esquinas exteriores Framax y elementos Framax Xlife
10 Plataforma de pilares Doka 150/90 cm
14 Instrucciones de montaje y uso con el sistema de acceso

19 Lista de artículos

Descripción del sistema

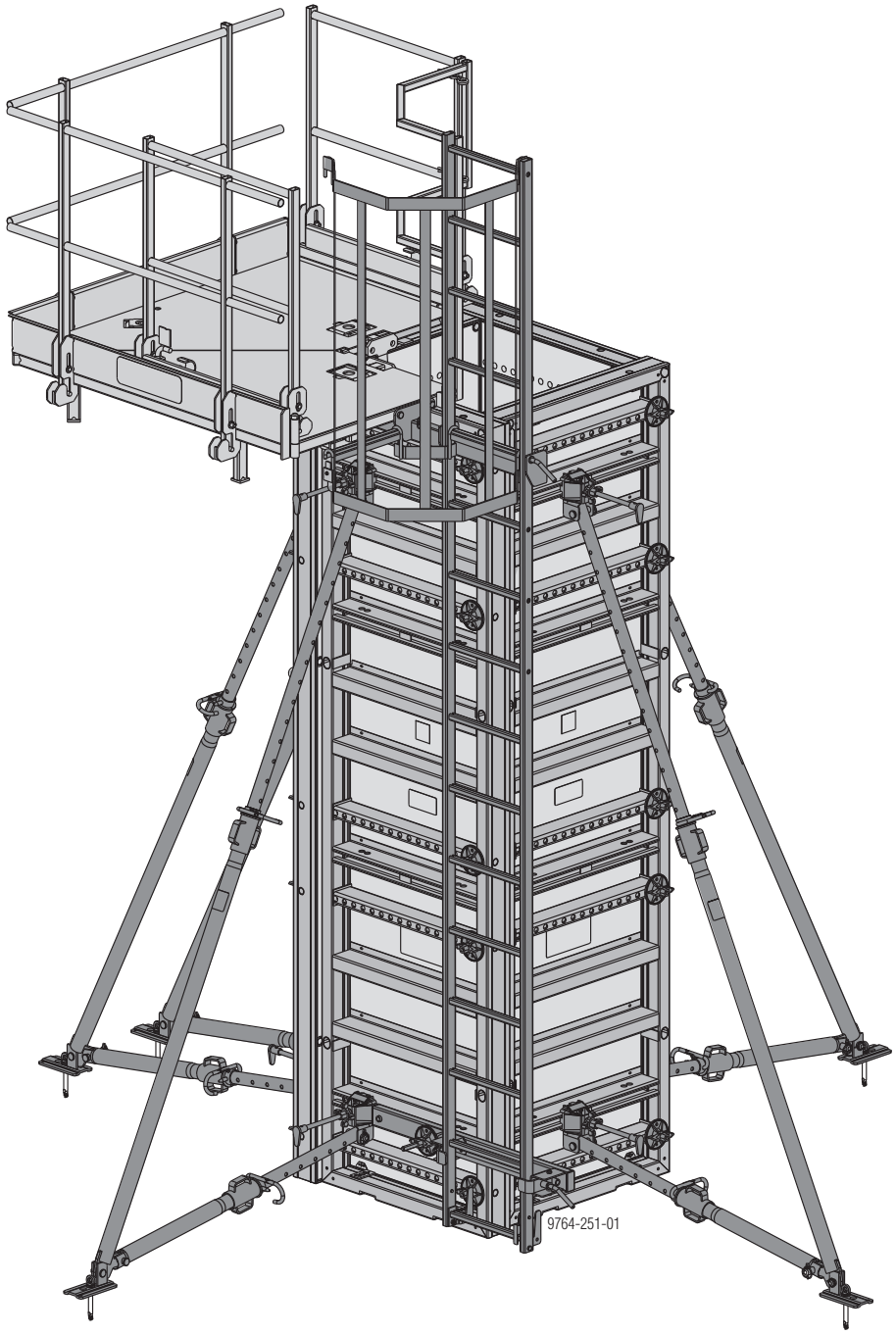
Con los **elementos universales Framax Xlife** se puede realizar una adaptación flexible a las secciones de los pilares hasta 105 cm x 105 cm en una **retícula de 5 cm**.

Con las alturas de elementos de 3,30m, 2,70m, 1,35 m y 0,90m es posible obtener una **retícula de alturas de 45 cm**.

Presión de hormigón fresco adm.: 90 kN/m²

Combinación de ambos anchos del elemento 0,90m y 1,20m:
Las secciones rectangulares de grandes dimensiones se pueden encofrar de forma rentable combinando ambos anchos del elemento.

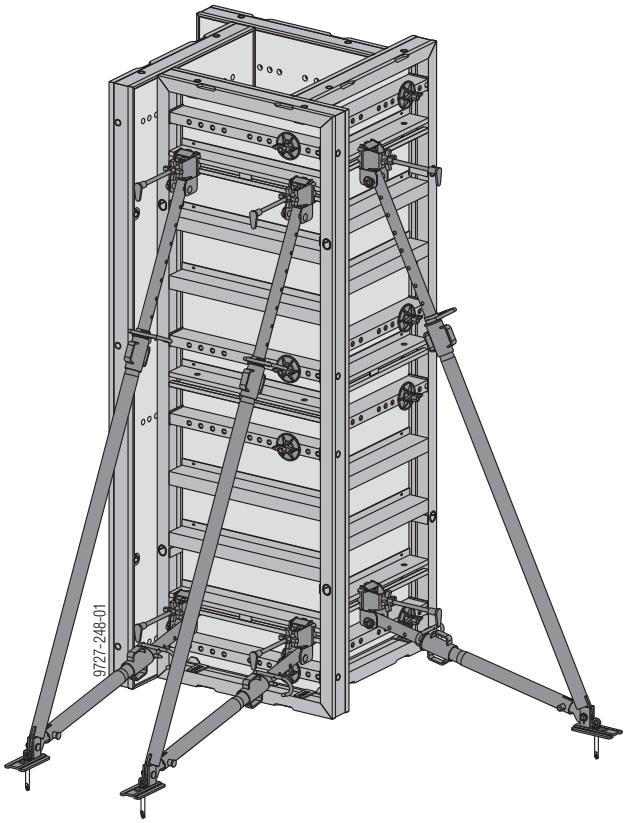
Pero las dimensiones de 30 cm, 45 cm, 60 cm y 90 cm también se pueden realizar con los **elementos Framax Xlife y esquinas exteriores Framax** (presión de hormigón fresco adm.: 80 kN/m²).



AVISO

¡Esta documentación solamente tiene validez en combinación con el documento básico de la información para el usuario "Encofrado marco Framax Xlife"!

Montaje del encofrado de pilares



AVISO

- Para alinear con exactitud el encofrado de pilares se debe priorizar la disposición de los puntales.
- Las mitades de encofrado independientes sujetarlas siempre con puntales para que no se caigan.

Indicación:
Los orificios de la retícula de taladros que no se necesitan de los elementos universales se deben tapar con **tapones de cierre Framax R 24,5**.

Encofrar / Desencofrar

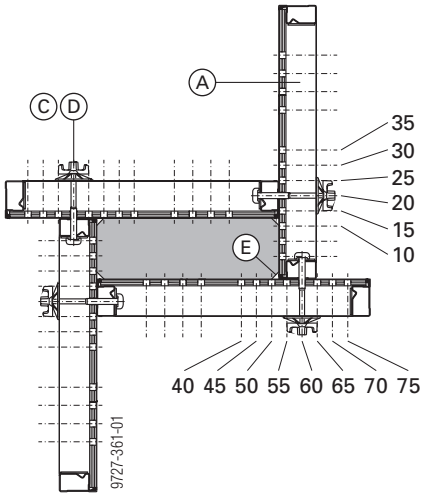
Encofrar:

- ➤ Las mitades de los encofrados están premontadas.
- ➤ Sujetar la primera mitad del encofrado con puntales, después soltarla de la grúa.
- ➤ Unir la segunda mitad del encofrado con la primera mitad, después soltarla de la grúa.

Desencofrar:

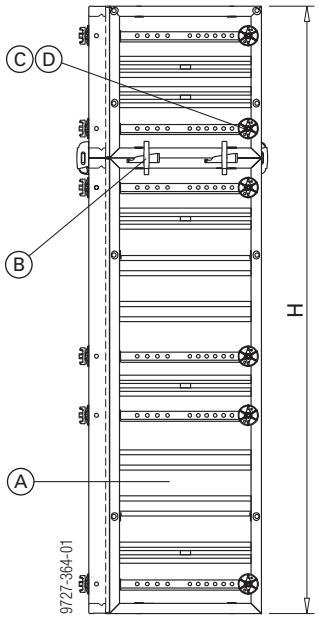
- ➤ Primero enganchar la mitad del encofrado sin puntal estabilizador en la grúa, soltar la unión con la segunda mitad de encofrado, elevar y almacenar tumbada.
- ➤ Enganchar la mitad del encofrado con los puntales estabilizadores en la grúa, soltar el anclaje en el suelo de los puntales y desplazar la mitad del encofrado.

Elemento universal Framax Xlife 0,90m



Ejemplo: Pilar de 20 x 60 cm

E Berenjeno triangular frontal Framax



Empleo del material con elemento universal 0,90m

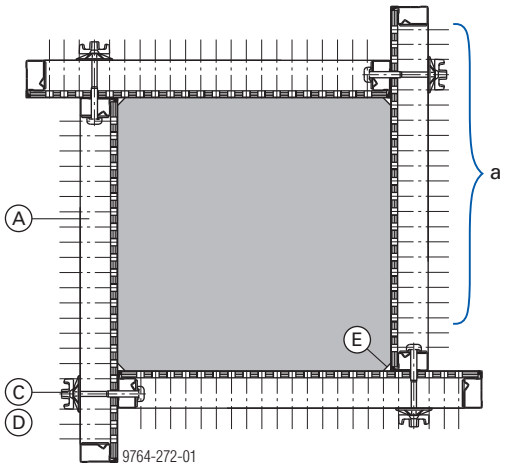
Altura de encofrado **(H)**	Elemento universal **(A)**				Grapa de unión rápida RU **(B)**	Conector universal **(C)**	Superplaca 15,0 **(D)**	Mitad de encofrado **con plataforma**			Mitad de encofrado **sin plataforma**		
								Puntal estabilizador			Puntal estabilizador		
	3,30m	2,70m	1,35m	0,90m				340	540	Eurex 60 550	340	540	Eurex 60 550
0,90m				4		8	8	①			①		
1,35m			4			8	8	①			①		
1,80m				8	8	16	16	①			①		
2,25m			4	4	8	16	16	3			2		
2,70m		4				16	16	3			2		
3,15m			4	8	16	24	24	3			2		
3,30m	4					20	20	3			2		
3,60m		4		4	8	24	24	3			2		
4,05m		4	4		8	24	24	3			2		
4,20m	4			4	8	28	28	3			2		
4,50m		4		8	16	32	32	3			2		
4,65m	4		4		8	28	28	3			2		
4,95m		4	4	4	16	32	32	3			2		
5,10m	4			8	16	36	36	3			2		
5,40m		8			8	32	32		3			2	
5,55m	4		4	4	16	36	36		3			2	
5,85m		4	4	8	24	40	40		3			2	
6,00m	4	4			8	36	36		3			2	
6,30m		8		4	16	40	40		3			2	
6,45m	4		4	8	24	44	44		3			2	
6,60m	8				8	40	40		3			2	
6,75m		8	4		16	40	40		3			2	
6,90m	4	4		4	16	44	44		3			2	
7,20m		8		8	24	48	48		3	2		2	2 ②
7,35m	4	4	4		16	44	44		3	2		2	2 ②
7,50m	8			4	16	48	48		3	2		2	2 ②
7,65m		8	4	4	24	48	48		3	2		2	2 ②
7,80m	4	4		8	24	52	52		3	2		2	2 ②
7,95m	8		4		16	48	48		3	2		2	2 ②
8,10m		12			16	48	48		3	2		2	2 ②

Todos los datos en unidades.

① Apuntalamiento de elementos de obra.

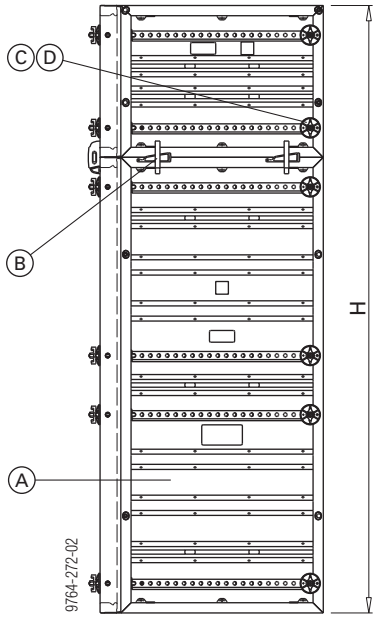
② Eurex 60 550 solamente se necesita en el caso de las mitades de encofrado independiente.

Elemento universal Framax Xlife 1,20m



Ejemplo: Pilar de 90 x 90 cm
a ... 10 cm hasta 105 cm en retícula de 5 cm

E Berenjeno triangular frontal Framax



Empleo del material con elemento universal 1,20m

Altura de encofrado **(H)**	Elemento universal **(A)**				Grapa de unión rápida RU **(B)**	Conector universal **(C)**	Superplaca 15,0 **(D)**	Mitad de encofrado **con plataforma**			Mitad de encofrado **sin plataforma**		
								Puntal estabilizador			Puntal estabilizador		
	3,30m	2,70m	1,35m	0,90m				340	540	Eurex 60 550	340	540	Eurex 60 550
0,90m				4		8	8	①			①		
1,35m			4			8	8	①			①		
1,80m				8	8	16	16	①			①		
2,25m			4	4	8	16	16	3			2		
2,70m		4				16	16	3			2		
3,15m			4	8	16	24	24	3			2		
3,30m	4					20	20	3			2		
3,60m		4		4	8	24	24	3			2		
4,05m		4	4		8	24	24	3			2		
4,20m	4			4	8	28	28	3			2		
4,50m		4		8	16	32	32		3			2	
4,65m	4		4		8	28	28		3			2	
4,95m		4	4	4	16	32	32		3			2	
5,10m	4			8	16	36	36		3			2	
5,40m		8			8	32	32		3			2	
5,55m ③	4		4	4	16	36	36		3			2	
5,85m ③		4	4	8	24	40	40		3			2	
6,00m ③	4	4			8	36	36		3			2	
6,30m ③		8		4	16	40	40		3			2	
6,45m ③	4		4	8	24	44	44		3			2	
6,60m ③	8				8	40	40		3	2		2	2 ②
6,75m ③		8	4		16	40	40		3	2		2	2 ②
6,90m ③	4	4		4	16	44	44		3	2		2	2 ②
7,20m ③		8		8	24	48	48		3	2		2	2 ②
7,35m ③	4	4	4		16	44	44		3	2		2	2 ②
7,50m ③	8			4	16	48	48		3	2		2	2 ②
7,65m ③		8	4	4	24	48	48		3	2		2	2 ②
7,80m ③	4	4		8	24	52	52		3	2		2	2 ②
7,95m ③	8		4		16	48	48		3	2		2	2 ②
8,10m ③		12			16	48	48		3	2		2	2 ②

Todos los datos en unidades.

① Apuntalamiento de elementos de obra.

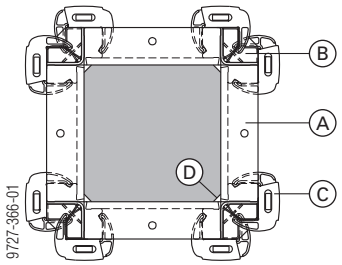
② Eurex 60 550 solamente se necesita en el caso de las mitades de encofrado independiente.

③ Desplazar dividido las mitades de encofrado para pilar (máx. altura de encofrado en caso de desplazamiento conjunto de las mitades de encofrado con elemento universal 1,20m y plataforma para pilar 150/90cm: 5,40 m).

con esquinas exteriores Framax y elementos Framax Xlife

Las dimensiones de **30 cm, 45 cm, 60 cm** y **90 cm** también se pueden realizar con **esquinas exteriores Framax** y **elementos Framax Xlife.**

Presión de hormigón fresco adm.: 80 kN/m²



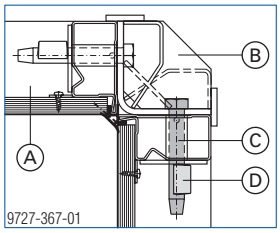
A Elemento marco Framax Xlife (máx. 60 cm)
B Esquina exterior Framax
C Grapa de unión rápida Framax RU
D Berenjeno triangular

AVISO

- Con unas dimensiones del pilar de **90 cm**, en lugar de las grapas de unión rápida se deben emplear **pernos de cuña** y **cuñas de fijación**.
- No engrasar ni lubricar las conexiones de cuña.

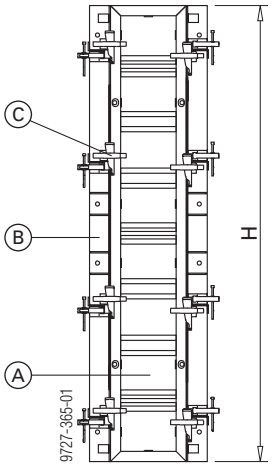
Pernos de cuña Framax RA 7,5

Fuerza de tracción adm. en el manguito transversal del elemento Framax Xlife: 25,0 kN



A Elemento marco Framax Xlife 0,90m
B Esquina exterior Framax
C Pernos de cuña Framax RA 7,5
D Cuña de fijación Framax R

Colocación del material



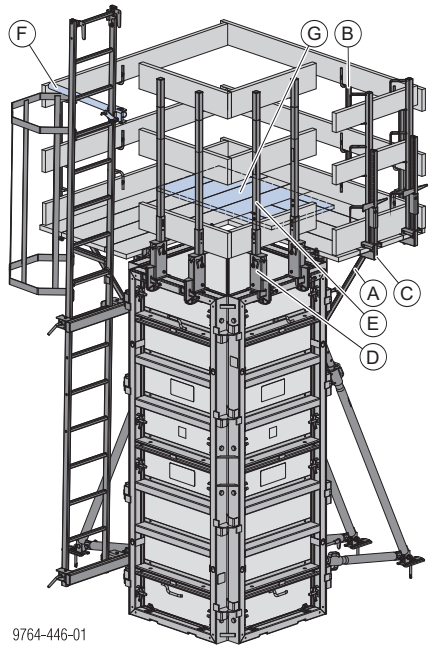
Ejemplo: Esquinas exteriores Framax 2,70m y elementos Framax Xlife 0,45x2,70m

Altura del elemento **(H)**	Elemento marco Framax Xlife **(A)**			Esquina exterior Framax **(B)**		
	3,30m	2,70m	1,35m	3,30m	2,70m	1,35m
1,35m			4			4
2,70m		4			4	
3,30m	4			4		

Altura del elemento **(H)**	Grapa de unión rápida RU o Perno de cuña con cuña de fijación **(C)**
1,35m	16
2,70m	32
3,30m	40

Datos en unidades

Plataforma de hormigonado con ménsula Framax 90



A	Ménsula Framax 90 EP tablones de la plataforma de la obra)
B	Barandilla 1,00m (tablas de barandilla de la obra)
C	Sistema de protección lateral XP (tablas de barandilla de la obra)
D	Adaptador XP Framax
E	Poste de barandilla XP 1,20m (tablas de barandilla de la obra)
F	Barrera de seguridad XS
G	Tablón para atornillar la superficie (tablones de la obra)

Indicación:

Las dos superficies se deben atornillar por la parte inferior con un tablón.

AVISO

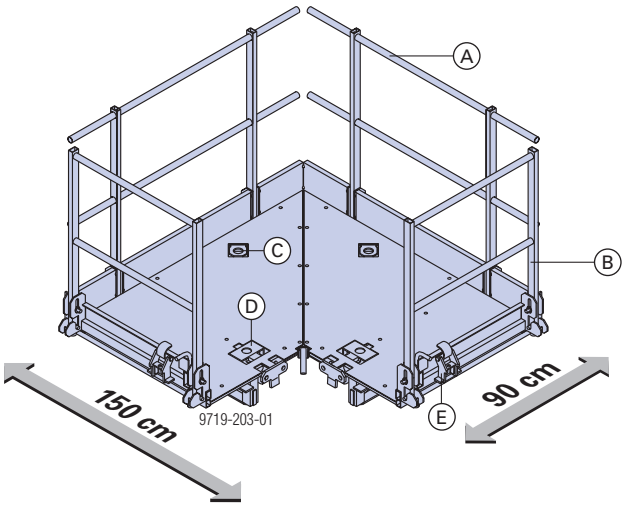
Las ménsulas se deben sujetar para que no se levanten.

Para obtener más información sobre la construcción de las plataformas de hormigonado, véase la información para el usuario «Encofrado marco Framax Xlife».

Plataforma de pilares Doka 150/90 cm

Indicación:
La plataforma para pilar Doka 150/90cm solamente se puede utilizar en encofrados de pilares con elementos universales Framax Xlife.

Descripción del producto



A	Barandilla posterior
B	Barandilla lateral
C	Enganche trasero para grúa
D	Gancho de seguridad (azul) = enganche delantero
E	Enganche de grúa adicional (rojo) en posición de reposo

Carga útil adm.: 1,5 kN/m² (150 kg/m²)
Clase de carga 2 según EN 12811-1:2003

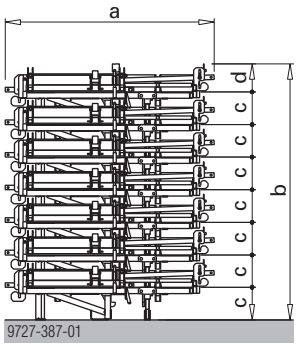
Principales características:

- Esta plataforma premontada, lista para utilizar rápidamente para trabajos cómodos y seguros de encofrados de pilares se puede utilizar independientemente de la sección del pilar.
  - en el caso de elementos universales Framax Xlife:
    de 25 x 25 cm a 105 x 105 cm
  - en el caso de elementos universales Alu-Framax Xlife:
    de 25 x 25 cm a 60 x 60 cm
- Sencillo y rápido transporte con grúa mediante puntos de enganche que están empotrados en la superficie. Por cada pilar solo se puede utilizar una plataforma de pilar.
- Gracias al rápido montaje y desmontaje de la plataforma, esta se puede ir trasladando de encofrado en encofrado durante el proceso de hormigonado. Por eso es suficiente una plataforma para varios encofrados de pilares.
- Las barandillas laterales plegables ofrecen una posibilidad de acceso práctica. Ambas barandillas laterales se pueden fijar tanto en posición abierta como cerrada.

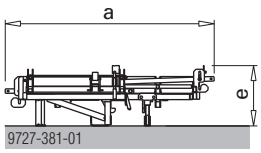
Transporte, apilado y almacenamiento

Las plataformas de pilares Doka están premontadas y plegadas se pueden transportar y almacenar muy fácilmente, siendo imposible el deslizamiento lateral.

Pila con
7 plataformas para pilares



una plataforma
plegada

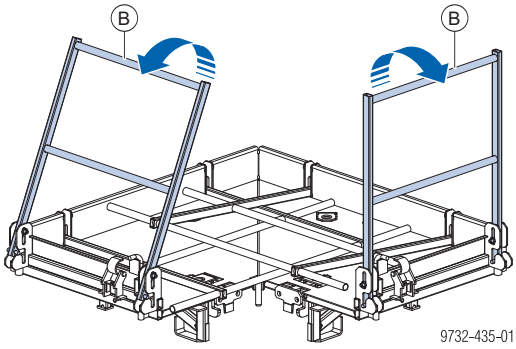


a ... 183 cm
b ... 225 cm
c... 28,6 cm
d... 24,8 cm
e... 53 cm

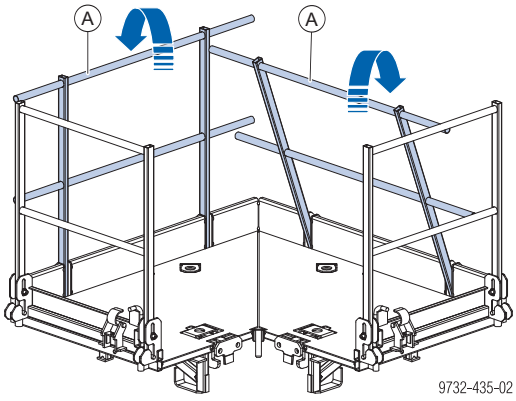
ADVERTENCIA
Riesgo de vuelco de la pila debido a **elevadas velocidades del viento**.
➤ En caso de elevadas velocidades del viento, sujetar la pila adicionalmente o reducirla a 3 plataformas.

Montaje

➤ Desplegar barandillas laterales. La fijación es automática.



➤ Desplegar barandillas posteriores. La fijación es automática.

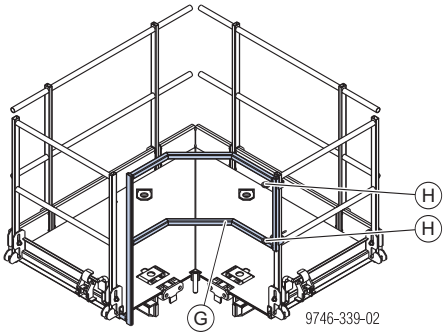


A Barandilla posterior
B Barandilla lateral

La plataforma de pilares ya está lista para se utilizada.

Indicación:
Para plegarla, primero plegar las barandillas posteriores, después las barandillas laterales.

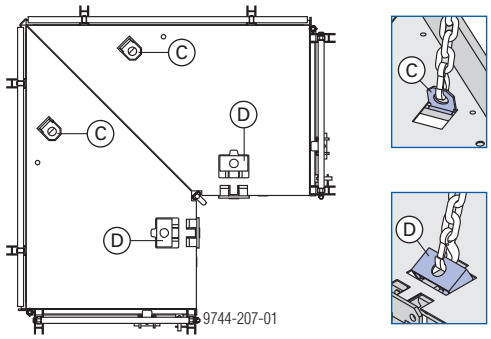
➤ Montar la contrabarandilla de la plataforma para pilar 150/90cm y sujetar con pasador de seguridad 5mm.



G Contrabarandilla plataforma de pilar 150/90cm
H Pasador de seguridad 5mm

Desplazamiento de la plataforma

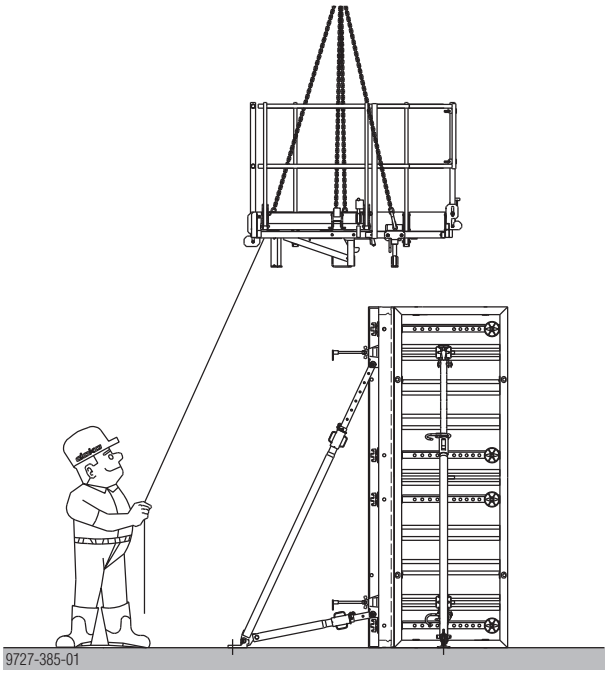
➤ Enganchar la grúa en los puntos señalados.



C Enganche trasero para grúa
D Enganche delantero de la grúa

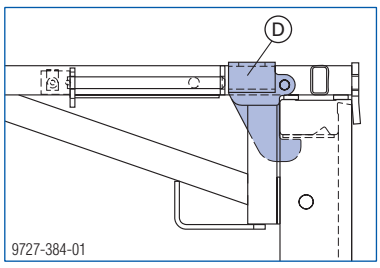
Enganche adicional de grúa rojo en posición de reposo.

➤ Enganchar la plataforma de pilares en el encofrado.



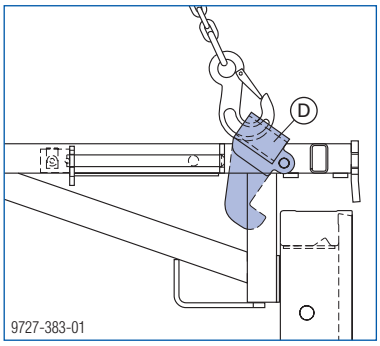
El enganche exacto se facilita considerablemente con la ayuda de cables de guía.

➤ Después del enganche de la plataforma de pilares desenganchar del encofrado la cadena de desplazamiento.



El gancho de seguridad **(D)** cae hacia abajo a la posición inicial y asegura así la plataforma contra una elevación involuntaria.

➤ Al izar la plataforma con la cadena de desplazamiento por el gancho de seguridad **(D)** se desacopla automáticamente el seguro del andamio.



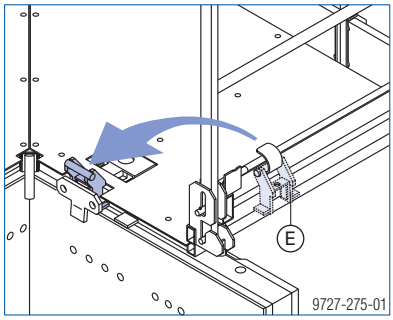
Desplazamiento conjunto de encofrado y andamio

Para ahorrar tiempo de grúa se puede desplazar la plataforma de pilares Doka conjuntamente con el encofrado:

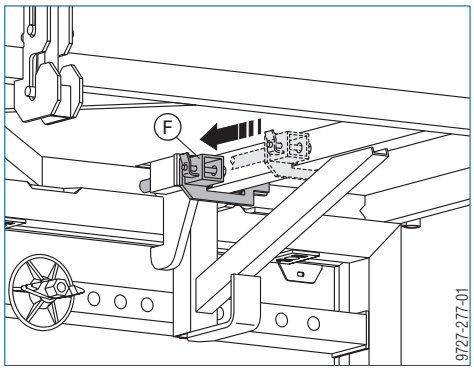
➤ Desplazar siempre solo la mitad del encofrado.
➤ Altura máxima del encofrado para el desplazamiento conjunto:
- 8,10 m con elementos universales 0,90m
- 5,40 m con elementos universales 1,20m

➤ Enganchar la plataforma en el encofrado (procedimiento como en el punto “Desplazamiento de la plataforma”).

➤ Llevar el enganche adicional de grúa **(E)** de la posición de reposo a la posición de uso. Posición correcta = inclinación hacia delante en dirección del encofrado.



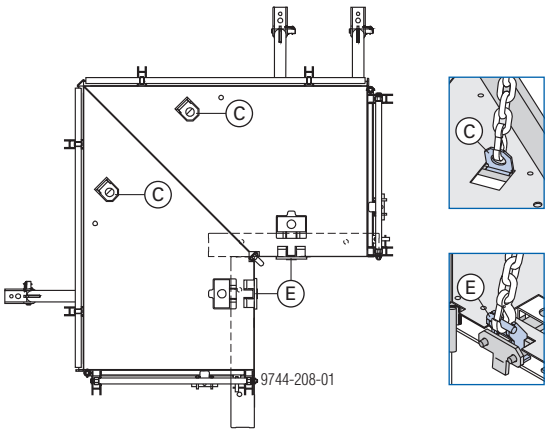
➤ Fijar el enganche adicional de grúa con el pasador **(F)** a la parte de abajo del andamio.



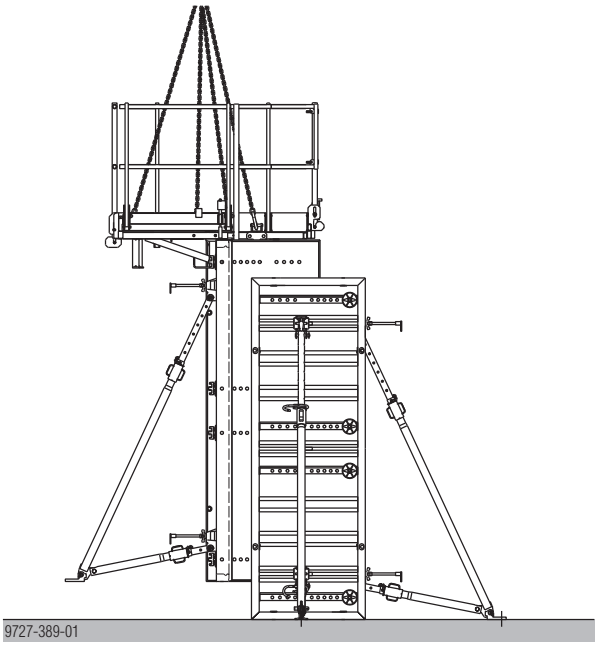
Asegurarse de encajarlo en la posición más adelantada.

➤ Asegurar la mitad del encofrado con plataforma con puntales adicionales.

➤ Enganchar la grúa en los puntos señalados.



C Enganche trasero para grúa
E Enganche adicional para grúa



Durante todo el proceso la plataforma puede permanecer en el encofrado.

Separar la plataforma del encofrado

➤ Volver a fijar el pasador **(F)** en la posición trasera y llevar el enganche adicional de grúa a la posición de reposo.

➤ Enganchar la grúa en los puntos señalados en el apartado “Desplazamiento de la plataforma”.

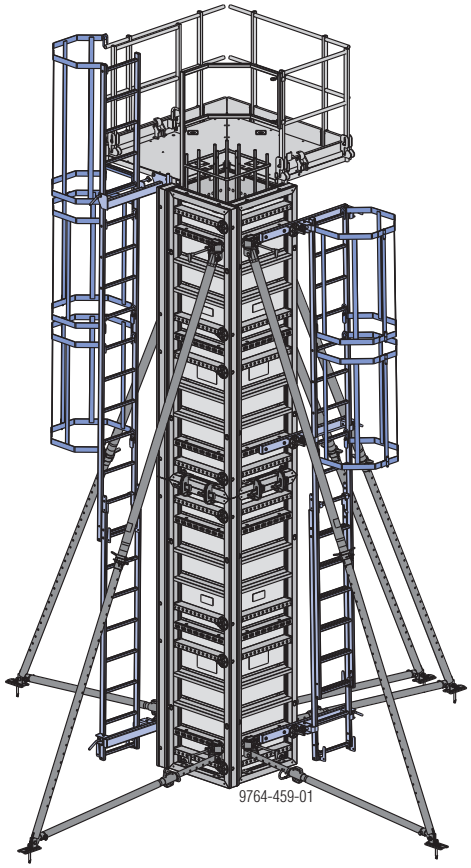
Instrucciones de montaje y uso con el sistema de acceso

El sistema de acceso XS en combinación con la plataforma de pilares 150/90 cm ofrece un medio seguro de acceso en los encofrados de pilares:

- al enganchar/desenganchar las mitades del encofrado
- al abrir/cerrar las mitades del encofrado
- al colocar la jaula de la armadura
- al hormigonar

Indicación:
A la hora de instalar el sistema de acceso se deben observar las normativas nacionales.

ADVERTENCIA
➤ Las escaleras XS solo se deben emplear dentro del sistema y no como escaleras independientes.



Material necesario

Plataforma + escalera	Mitad del encofrado **con** plataforma			Mitad del encofrado **sin** plataforma			
	2,70-3,60m	>3,60-5,70 m	>5,70-8,10 m	2,70-3,00m	>3,00-5,10 m	>5,10-7,40 m	>7,40-8,10 m
Conexión XS plataforma de pilares	1	1	1				
Conexión XS Framax/Alu-Framax	1	1	2	2	2	3	3
Conector universal Framax 10-16 cm	1	1	2	2	2	3	3
Superplaca 15,0	1	1	2	2	2	3	3
Sistema escalera XS 4,40m	1	1	1			1	1
Extensión escalera XS 2,30m		1	2	1	2	1	2

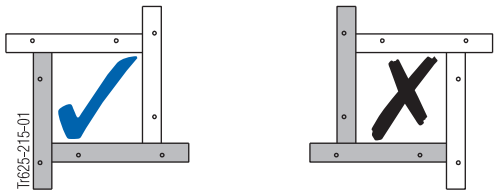
Jaula de protección escalera	Mitad del encofrado **con** plataforma						Mitad del encofrado **sin** plataforma					
	2,70-3,15m	>3,15-4,20 m	>4,20-5,40 m	>5,40-6,60 m	>6,60-7,80 m	>7,80-8,10 m	2,70-3,25m	>3,25-4,30 m	>4,30-5,50 m	>5,50-6,75 m	>6,75-7,95 m	>7,95-8,10 m
Jaula de protección de escalera XS salida	1	1	1	1	1	1						
Barrera de seguridad XS [1]	1	1	1	1	1	1						
Jaula de protección escalera XS 1,00m	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5

[1] En la plataforma para pilar Doka 150/90cm, la barandilla lateral se puede utilizar como barrera de seguridad.

Preparar las mitades del encofrado

AVISO

➤ Prestar atención a la disposición correcta de los elementos.



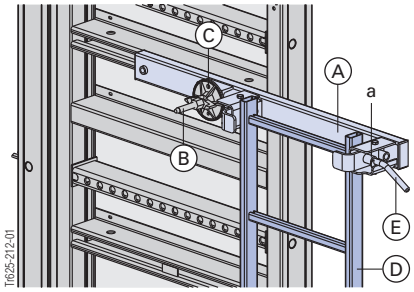
➤ Las mitades de los encofrados están premontadas.

Mitad de encofrado sin plataforma de pilares

Montar el sistema de acceso en la mitad del encofrado tumbado.

➤ Fijar la conexión XS Framax/Alu-Framax en el perfil de anclaje superior con el conector universal Framax 10-16cm y la superplaca 15,0.

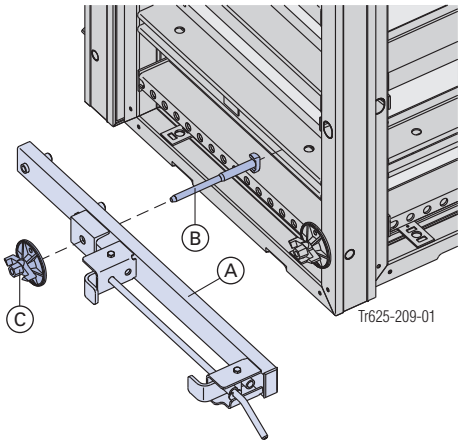
➤ Encajar la escalera en la posición delantera con el perno de inserción. Fijar el perno de inserción con el pasador de cierre.



- en posición delantera (a)

A	Conexión XS Framax/Alu-Framax
B	Conector universal Framax 10-16 cm
C	Superplaca 15,0
D	Escalera
E	Perno de inserción

➤ Colocar la conexión XS Framax/Alu-Framax en la escalera y fijarla en el perfil de anclaje inferior con el conector universal Framax 10-16 cm y la superplaca 15,0.

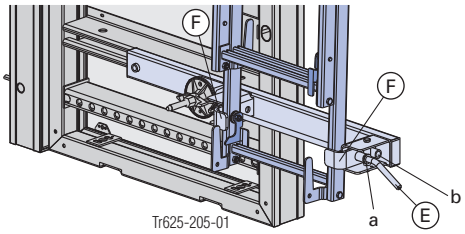


A	Conexión XS Framax/Alu-Framax
B	Conector universal Framax 10-16 cm
C	Superplaca 15,0

➤ Con alturas de encofrado superiores a 5,10m se debe montar del mismo modo una conexión adicional XS Framax/Alu-Framax aproximadamente a media altura del pilar.
Este impide que la escalera de acceso se mueva cuando se utiliza.

➤ Extraer el perno de inserción, abrir los dos ganchos de seguridad e introducir la escalera.

➤ Plegar los ganchos de seguridad, volver a colocar el perno de inserción y fijarlo con el pasador de cierre.



- en posición delantera (a) con una escalera
- en posición trasera (b) en la zona telescópica (2 escaleras)

E	Perno de inserción
F	Seguro de gancho

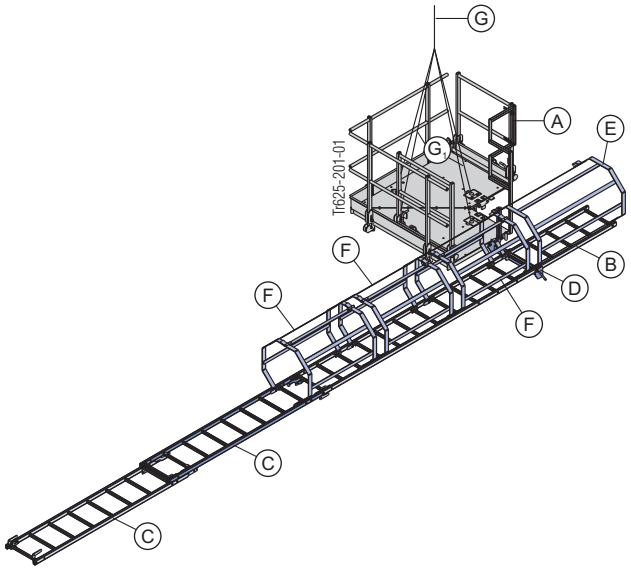
Para obtener más información sobre el montaje de las escaleras y la jaula de protección escalera, véase la información para el usuario "Encofrado marco Framax Xlife".

Mitad de encofrado con plataforma de pilares

El montaje de la plataforma de pilares y la escalera de acceso se realiza con el encofrado de pilares en posición vertical.

Premontaje

➤ Montar previamente el sistema de acceso XS y la plataforma de pilares 150/90 cm tumbados en el suelo y levantarlos con la cadena de elevación de cuatro cables Doka 3,20m (¡Acortar 2 cables de la cadena junto a la subida unos cinco eslabones!) hasta el encofrado puesto en pie).

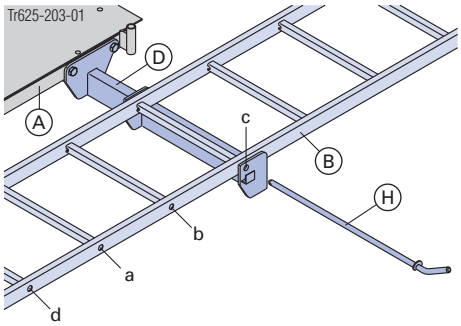


A	Plataforma de pilares Doka 150/90cm
B	Escalera del sistema XS 4,40m
C	Prolongación de escalera XS 2,30m
D	Conexión XS plataforma de pilares
E	Jaula de protección de escalera XS salida
F	Jaula de protección de escalera XS 1,00m
G	Cadena de transporte Doka de cuatro cables **G_1** cable de cadena acortado

➤ Sujetar la conexión XS plataforma de pilares con el material de atornillado suministrado en la plataforma de pilares Doka 150/90cm.

➤ Colocar la escalera del sistema XS 4,40 m en el conector XS con los ganchos de enganche hacia abajo.

➤ Introducir el perno de inserción en el listón adecuado a la altura del pilar y fijarlo girándolo.

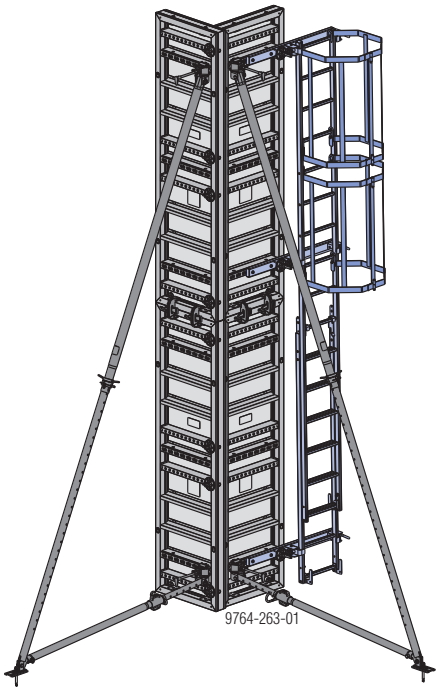


a ... Taladro para la altura del pilar 2,70 m
b ... Taladro para la altura del pilar 3,00 m
c ... Taladro para la altura del pilar superior a 3,30 m
d ... Taladro adicional para aplicaciones especiales

A	Plataforma de pilares Doka 150/90cm
B	Escalera del sistema XS 4,40m
D	Conexión XS plataforma de pilares
H	Perno de inserción

Encofrado

➤ Colocar la mitad del encofrado sin plataforma de pilares con la grúa.

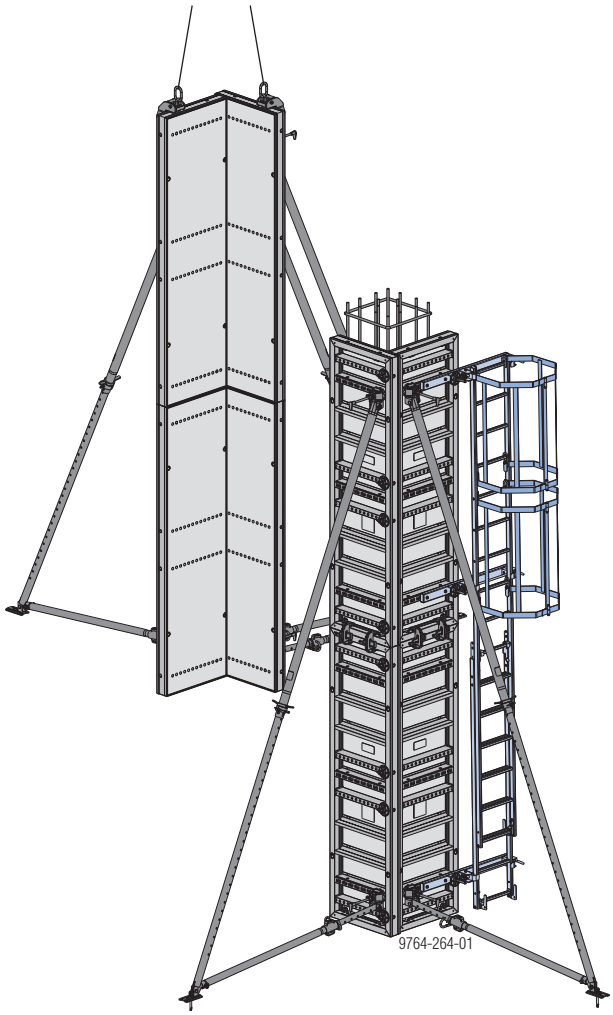


➤ Sujetar las mitades de encofrado con dos puntales estabilizadores para que no se caigan.

➤ Desenganchar la mitad de encofrado de la grúa.

Unir las mitades del encofrado

➤ Colocar la segunda mitad del encofrado con la grúa.



➤ Cerrar las mitades del encofrado.

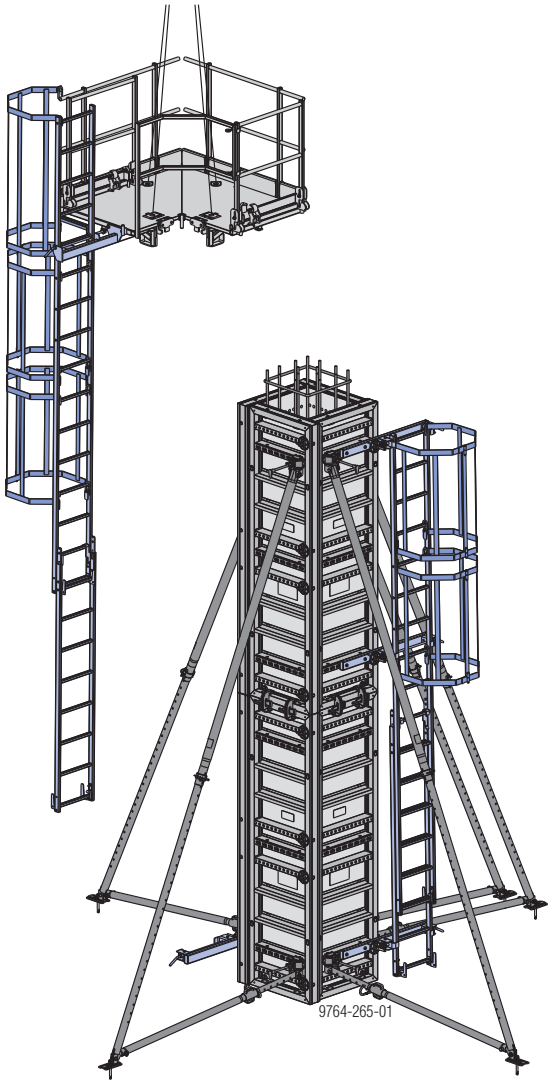
➤ Sujetar las mitades de encofrado con tres puntales estabilizadores para que no se caigan.

➤ Desenganchar la mitad de encofrado de la grúa.

➤ Montar la conexión inferior XS Framax/Alu-Framax como se indica para la mitad del encofrado sin plataforma de pilares.

➤ Con alturas de encofrado superiores a 5,70m se debe montar del mismo modo una conexión adicional XS Framax/Alu-Framax aproximadamente a media altura del pilar.
Este impide que la escalera de acceso se mueva cuando se utiliza.

➤ Enganchar la plataforma de pilares preparada junto con la escalera de acceso al encofrado de pilares.



➤ Sujetar la escalera a las conexiones XS Framax/Alu-Framax.

➤ Después del enganche de la plataforma de pilares desenganchar del encofrado la cadena de desplazamiento.

Desencofrar y desplazar

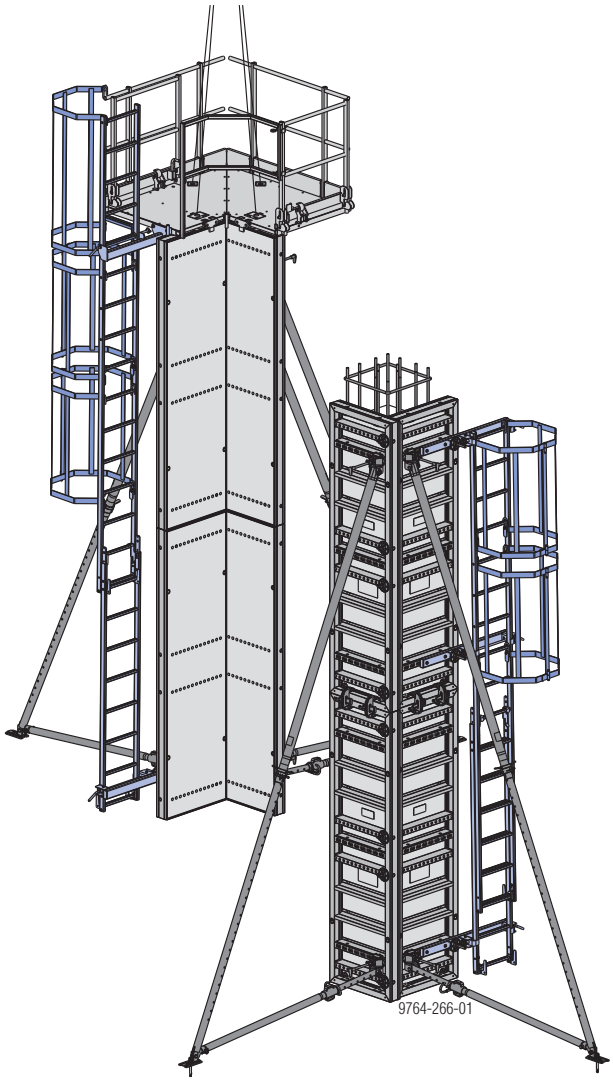
Primera mitad del encofrado

- ➤ Enganchar la suspensión de la grúa a la mitad del encofrado con plataforma de pilares.
- ➤ Soltar los anclajes de los puntales al suelo.
- ➤ Soltar las piezas de conexión con la segunda mitad del encofrado y separar las mitades del encofrado.

PRECAUCIÓN

- ➤ Durante el desencofrado no despegar el elemento con la grúa. Utilizar herramientas adecuadas, como por ejemplo cuñas de madera o herramientas idóneas.

- ➤ Depositar y fijar para la limpieza la mitad del encofrado trasladada con la grúa.

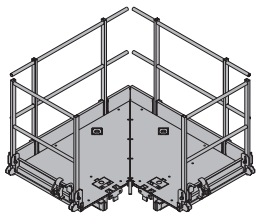


Para el desplazamiento de las mitades del encofrado con plataforma véase el capítulo “Desplazamiento conjunto de encofrado y plataforma”.

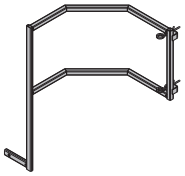
Segunda mitad del encofrado

- ➤ Enganchar la suspensión de la grúa a la mitad del encofrado que aún está de pie y apoyada con puntales.
- ➤ Soltar los anclajes de los puntales al suelo.
- ➤ Depositar y fijar para la limpieza la mitad del encofrado trasladada con la grúa.

	[kg]	Núm. art.
Plataforma para pilar Doka 150/90cm Doka column formwork platform 150/90cm galvanizado Largo: 173 cm Ancho: 173 cm Alto: 130 cm Estado de la entrega: plegado	**211,8**	**588382000**



Contrabarandilla plataforma de pilar 150/90cm Counter railing col. formwork plat. 150/90cm galvanizado Ancho: 87 cm Alto: 170 cm	**8,0**	**588385000**

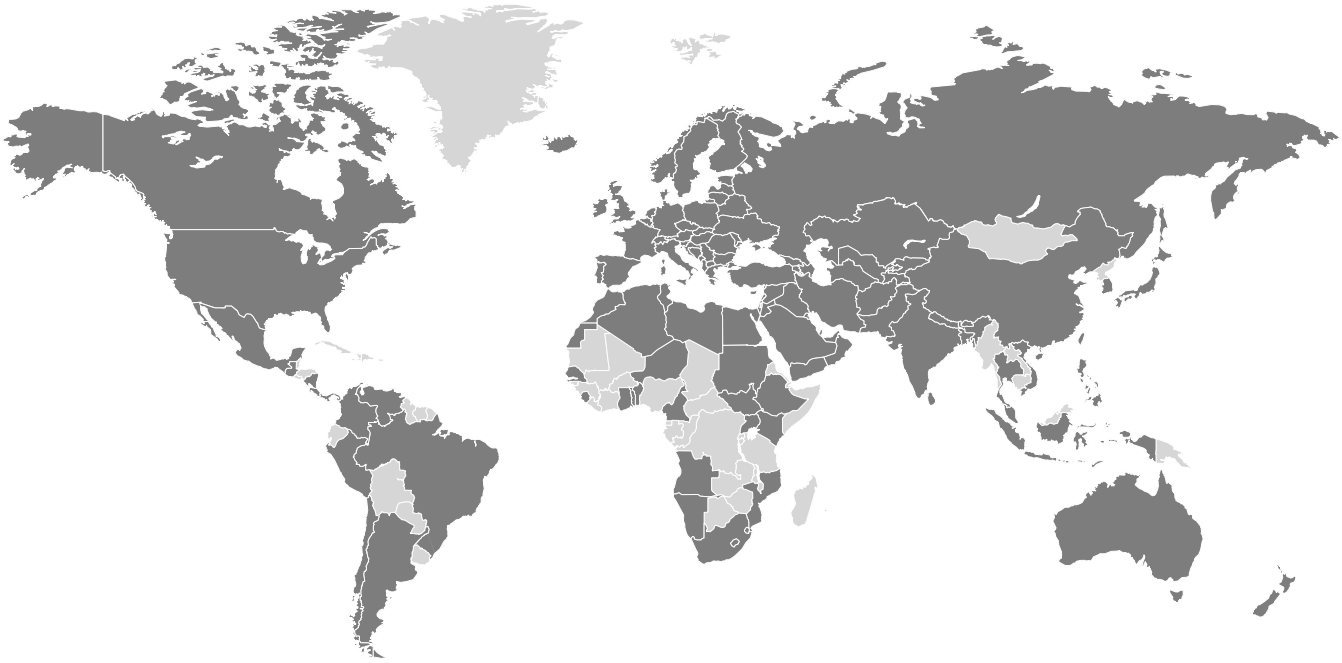


En todo el mundo cerca de usted

Doka está considerada como la empresa líder en el mundo en materia de desarrollo, fabricación y distribución de sistemas de encofrados para todos los sectores de la construcción.

Con más de 160 centros de ventas y de logística en más de 70 países, el Doka Group cuenta con una potente red de distribución que garantiza la disposición rápida y profesional de material y de asistencia técnica.

Doka Group es una empresa del Umdasch Group y en todo el mundo da empleo a más de 6.000 trabajadores y trabajadoras.



www.doka.com/column-formwork-framax-xlife