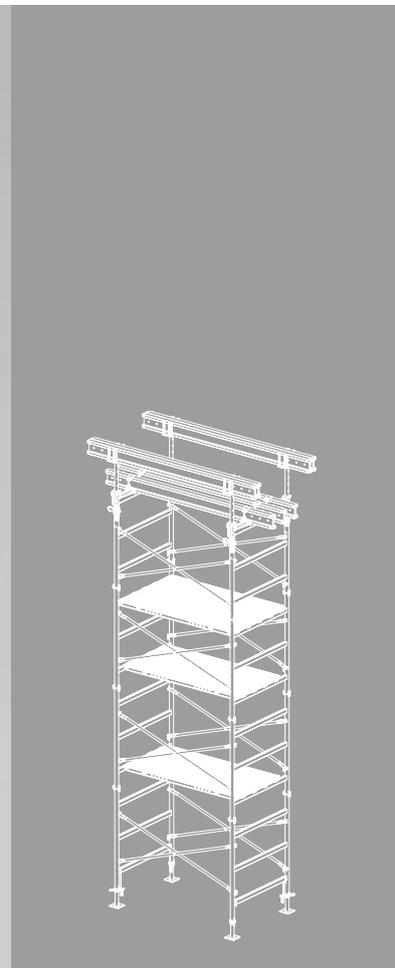


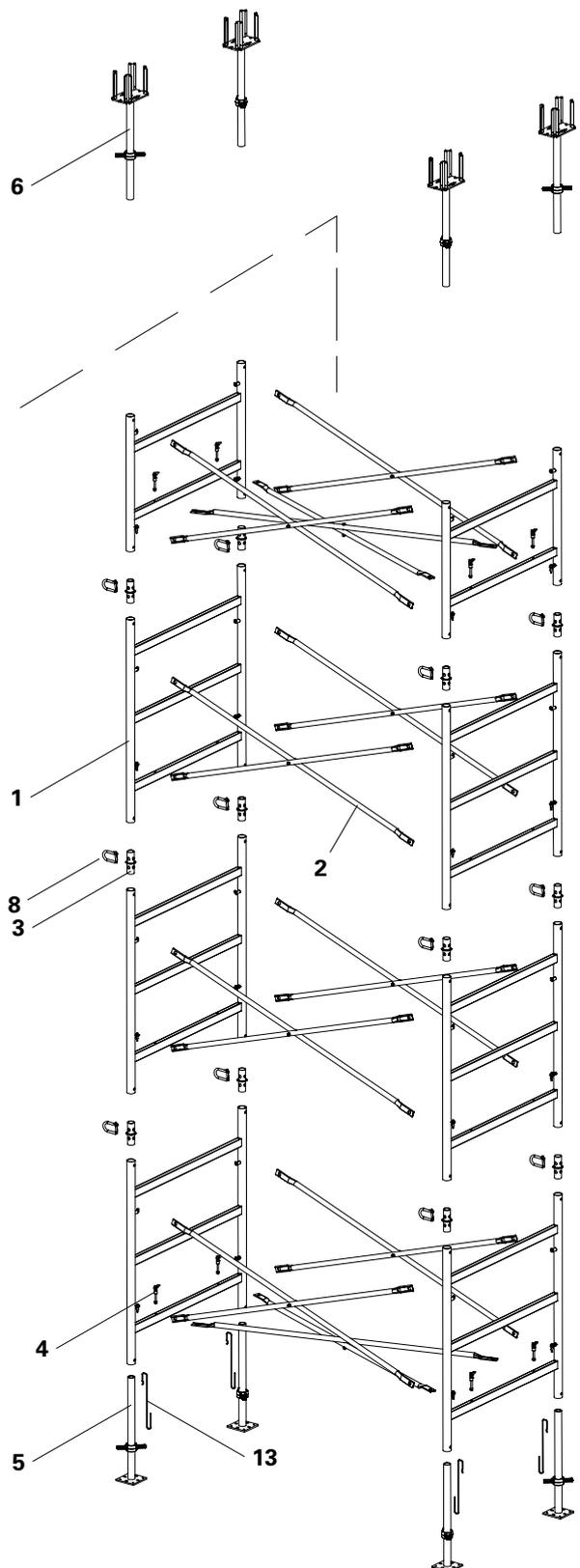
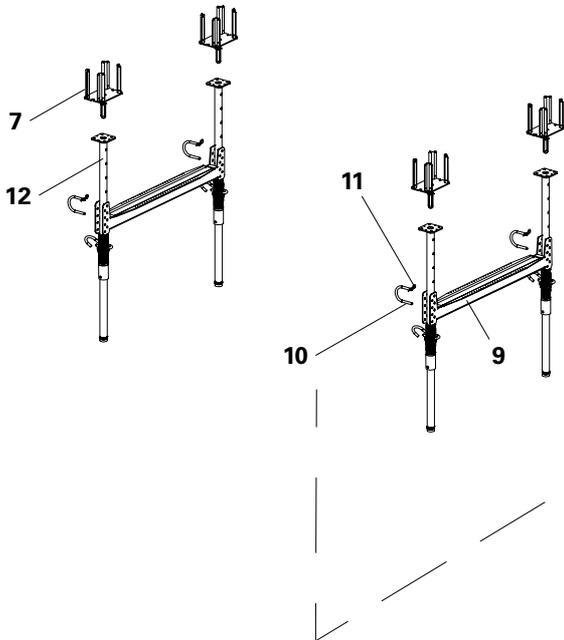
PD 5

Sistema de cimbra

Instrucciones de montaje y uso – Configuración estándar – Edición 08 | 2019



Componentes principales



- 1 Marco PD 5
- 1.1 Marco (125 x 100) PD 5
- 1.2 Marco (125 x 150) PD 5
- 2 Refuerzo diagonal PD 5
- 2.1 Refuerzo diagonal 150 PD 5
- 2.2 Refuerzo diagonal 200 PD 5
- 2.3 Refuerzo diagonal 250 PD 5
- 3 Conector con arandela
- 4 Bloqueo, atornillable
- 5 Base regulable TR 48-75/55
- 6 Husillo cabezal TR 48-75/47
- 7 Cabezal 20/24 S
- 8 Marco de doble pasador
- 9 Viga de larguero PD 5
- 10 Pasador doble de la viga de larguero
- 11 Grupilla de seguridad 4/1
- 12 Husillo de viga PD 5
- 13 Brida de seguridad de husillo PD 5

Descripción

Componentes principales	3
Leyenda	4

Introducción

Grupos de usuarios	5
Documentación técnica adicional	5
Uso reglamentario	6
Instrucciones de uso	6
Instrucciones de limpieza y mantenimiento	7

Instrucciones de seguridad

Sistema mixto	8
Específico del sistema	9
Almacenamiento y transporte	9
Seguridad durante el montaje	10

Montaje y desmontaje

A1 Montaje vertical	12
Base	12
Niveles adicionales	15
Nivel superior	17
Información general	17
Aplicación «encofrado para losas»	18
Aplicación «viga con encofrado para losas»	19
A2 Montaje horizontal	22
Base	22
Garantía de la posición en ángulo recto	22
Niveles adicionales	23
Nivel superior	25
Levantamiento de la torre PD 5	26
A3 Traslado	27
Traslado con la grúa	27
Operaciones de traslado mediante el carro de elevación y desplazamiento	28
A4 Desmontaje	29
Desmontaje del nivel superior	29
Desmontaje de los niveles adicionales	29
A5 Refuerzo de la torre PD 5	30
Refuerzo con estabilizadores	30
Refuerzo con unidades	31

Logística

B1 Almacenamiento y transporte	34
Palets y soportes de apilado	34
Unidades de embalaje	35

Tablas

C1 Tablas de carga	36
Torre de carga PD 5	36
Torre de carga PD 5 con viga de larguero	38
C2 Requisitos de materiales	44
Ajuste de la altura	44
Incremento de la carga por apoyo	44
Componentes requeridos por torre	46
Torre de carga PD 5	46
Torre de carga PD 5 con viga de larguero	47

Componentes

Componentes	48
-------------	----

Leyenda

Pictograma | Definición



Peligro/advertencia/precaución



Nota



Cumplimiento obligado



Punto de enganche



Inspección visual



Consejo

Flechas



Flecha de acción



Flecha de reacción*



Fuerzas

* si no es idéntica a la flecha de acción.

Categorías de instrucciones de seguridad

Las instrucciones de seguridad alertan al personal del sitio de los riesgos asociados y proporcionan información para evitar estos riesgos. Las instrucciones de seguridad se incluyen al principio de la sección o antes de las instrucciones y se resaltan de la siguiente manera:



Peligro

Esta señal indica una situación extremadamente peligrosa que, de no evitarse, producirá lesiones graves o la muerte.



Advertencia

Esta señal indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede producir lesiones graves o la muerte.



Precaución

Esta señal indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede producir lesiones leves o moderadas.



Información

Esta señal indica situaciones en las que la inobservancia de la información puede producir daños materiales.

Configuración de las instrucciones de seguridad



Señal

Tipo y fuente del peligro.
Consecuencias del incumplimiento.
⇒ Medidas de prevención.

Especificación de dimensiones

Las dimensiones se indican habitualmente en cm. En las ilustraciones se muestran otras unidades de medición, p. ej., m.

Convenciones

- Las instrucciones se enumeran con: 1., 2., 3.
- El resultado de una instrucción se muestra mediante: →
- A cada una de las piezas se le asignan números de posición específicos, indicados en el dibujo, p. ej. **1**, en el texto entre paréntesis (1).
- Los diferentes números de posición, es decir las piezas alternativas, se indican con una línea oblicua, p.ej. **1 / 2**.

Referencia de presentación

La ilustración en la portada de estas instrucciones se entiende únicamente como una representación del sistema. Los pasos de montaje indicados en las presentes Instrucciones de montaje y uso solo se indican con un tamaño de piezas, a título de ejemplo. En consecuencia, son válidos para todos los tamaños de componente contenidos en la configuración estándar.

Para facilitar la comprensión, los planos de detalles están en parte incompletos. No obstante, aquellos elementos de seguridad que eventualmente no aparezcan en estas representaciones detalladas deben estar disponibles.

Grupos de usuarios

Empresas constructoras

Estas Instrucciones de montaje y uso están dirigidas a empresas constructoras que usan los andamios con

- fines de montaje, modificación o desmontaje, o lo usan
- para, p. ej., hormigonado
- o permiten su uso, p. ej., para trabajos de encofrado.

Técnico cualificado

(Coordinador de obras)

El coordinador de seguridad y protección de la salud*

- es nombrado por el cliente,
- debe identificar peligros potenciales durante la fase de planificación,
- define medidas de protección ante los peligros,
- crea un plan de salud y seguridad,
- coordina las medidas de protección de la empresa constructora y los operarios de modo tal que no interfieran entre sí,
- monitoriza el cumplimiento de las medidas de protección.

Personal cualificado para llevar a cabo inspecciones

Gracias al conocimiento especializado obtenido de la formación profesional, la experiencia laboral y la actividad profesional reciente, el técnico cualificado tiene una comprensión fiable de los problemas relacionados con la seguridad y puede llevar a cabo de manera correcta las inspecciones. En función de la complejidad de la prueba, p. ej., el alcance y tipo de la prueba o el uso de determinados aparatos de medición, se requieren diferentes conocimientos técnicos.

Personal cualificado

Los andamios solo podrán ser montados, modificados o desmontados por personal técnicamente idóneo. El personal técnicamente idóneo deberá recibir instrucción** acerca de los trabajos a realizar que comprenda al menos los siguientes puntos:

- Explicación del plan de montaje, modificación o desmontaje de los andamios de una manera y con un lenguaje comprensibles.

- Descripción de las medidas necesarias para montar, modificar y desmontar el andamio en forma segura.
- Enumeración de las medidas preventivas contra el peligro de caída de personas y objetos.
- Denominación de las medidas de seguridad para el caso de que las condiciones climáticas se modifiquen de modo tal que pueda verse afectada la seguridad del andamio y de las personas intervinientes.
- Detalles referentes a las cargas admisibles.
- Descripción de los demás riesgos asociados con los procedimientos de montaje, modificación o desmontaje.



- **¡Deberán cumplirse las correspondientes normas y regulaciones nacionales vigentes en su respectiva versión actualizada!**
- **Si no se dispone de regulaciones específicas de cada país, se recomienda proceder de acuerdo con las directivas y regulaciones alemanas.**
- **Durante los trabajos de montaje del andamio deberá estar en el lugar un técnico cualificado.**

* En Alemania rige la norma sobre protección laboral en obras 30 (RAB 30)

** La propia empresa constructora o un técnico cualificado seleccionado por ella proporcionan las instrucciones.

Documentación técnica adicional

- Instrucciones de montaje y uso
 - Encofrado para losas con vigas MULTIFLEX
- Instrucciones de uso
 - Palets y soportes de apilado
 - Unidad de carro de elevación y desplazamiento
- Hoja técnica para tornillo de anclaje PERI 14/20 x 130
- Tablas PERI para encofrados y cimbras
- Folleto del sistema de cimbra PD 5

Uso reglamentario

Descripción del producto

Los productos PERI están destinados exclusivamente al uso industrial y comercial por usuarios técnicamente competentes.

El sistema de cimbra PD 5

- sirve como andamio de soporte para transferir las cargas verticales.
- tiene un uso temporal en la obra.
- permite una amplia gama de posibles aplicaciones específicas de proyecto.

Características

El sistema de cimbra PD 5 se usa en las operaciones de apuntalamiento en una posición vertical planificada para transferir cargas verticales y, en parte, horizontales.

Los componentes principales están protegidos contra la corrosión mediante recubrimiento de polvo.

Las características principales del sistema PD 5 son el marco de cimbra rígido y las operaciones manuales de montaje y desmontaje sin herramientas.

Una característica especial es el soporte simultáneo del encofrado para losas y las vigas dentro de una torre de carga.

Al combinar las dos alturas de marco, todas las alturas de soporte pueden lograrse de manera continua. Las conexiones apretadas del marco se llevan a cabo solo por medio de un marco de doble pasador.

Los refuerzos diagonales que proporcionan rigidez en la dirección longitudinal de la torre se usan también horizontalmente para fines de refuerzo durante las operaciones de montaje y no cambian para las diferentes alturas de marco.

Dimensiones del sistema

Planta de la configuración estándar

- 125 x 150 cm
- 125 x 200 cm: mostrada en la sección A1
- 125 x 250 cm
- Altura de montaje de hasta 20.85 m.

Capacidades de carga admisibles

- Las capacidades de carga admisibles cumplen con el diseño clase B1 de conformidad con DIN EN 12812.
- Cargas por apoyo, ver sección C.

Datos técnicos

Temperatura de operación de -20 °C a +60 °C

Instrucciones de uso

Un uso no previsto en las Instrucciones de montaje y uso o cambios en la configuración estándar o en el uso reglamentario constituyen un uso incorrecto con un riesgo potencial para la seguridad, p. ej., peligro de caídas.

Las desviaciones de la configuración estándar deben verificarse para la aplicación mediante cálculos separados de resistencia y estabilidad (Reglamento de Seguridad Industrial, apéndice 1, n.º 3.2.1) y deben reflejarse explícitamente en las instrucciones de montaje.

Solo se pueden usar piezas originales de PERI. No está permitido el uso de otros productos y repuestos. No se permite realizar cambios a los componentes de PERI.

Instrucciones de limpieza y mantenimiento

Para conservar el valor y la aptitud de uso de los productos PERI por un tiempo prolongado, es necesario limpiar las piezas después de cada uso.

Debido a las duras condiciones de funcionamiento puede ser inevitable realizar reparaciones. La observación de las siguientes recomendaciones reduce los costos de limpieza y mantenimiento al mínimo posible.

No limpie los componentes recubiertos de polvo o galvanizados con cepillos de acero o raspadores metálicos.

Limpie las piezas mecánicas, p. ej., las bases regulables, de restos de suciedad u hormigón antes y después de su uso y engráselas con lubricantes adecuados.

Proporcione soporte adecuado a los componentes durante la limpieza de modo que se impidan los cambios accidentales de la posición.

Para la limpieza con agua a presión, debe llevarse ropa protectora especialmente diseñada y gafas de seguridad.

No limpiar piezas suspendidas de la grúa.

Las reparaciones de productos PERI solo podrán ser efectuadas por personal técnico de PERI.

Sistema mixto

Información general

Estas instrucciones pueden ser utilizadas para elaborar una evaluación de riesgos. La evaluación de riesgos está a cargo de la empresa constructora. Las Instrucciones de montaje y uso no reemplazan la evaluación de riesgos.

Tenga siempre en cuenta y cumpla las instrucciones de seguridad y las cargas admisibles.

Al utilizar y verificar productos PERI, deberán cumplirse todas las leyes y disposiciones vigentes en los respectivos estados y países en su versión más actualizada.

En los materiales y las zonas de trabajo deben inspeccionarse con regularidad, especialmente antes de cada uso y montaje:

- los daños,
- la estabilidad y
- la funcionalidad.

Las piezas dañadas deberán retirarse de inmediato del lugar y no podrán volver a utilizarse.

Los componentes de seguridad solo se retirarán una vez que ya no sean necesarios.

Los componentes proporcionados por la empresa constructora deben amoldarse a las características requeridas en estas Instrucciones de montaje y uso, así como a todas las directrices y normas de construcción válidas. A menos que se indique lo contrario, esto se aplica en particular a:

- componentes de madera: clase de resistencia C24 para madera maciza según EN 338.
- tubos de andamio: tubos de acero galvanizado con dimensiones mínimas de $\varnothing 48.3 \times 3.2$ mm según EN 12811-1:2003 4.2.1.2.
- acoplamientos de tubos de andamio según EN 74.

Las desviaciones de la configuración estándar solo se permiten después de que la empresa constructora haya llevado a cabo una evaluación de riesgos adicional.

Sobre la base de esta evaluación se aplicarán medidas adecuadas que garanticen un trabajo y operación seguros, así como la correspondiente estabilidad.

PERI puede proporcionar una prueba de estabilidad correspondiente bajo demanda si la evaluación de riesgos y las mediciones resultantes que se van a implementar están disponibles.

Antes y después de eventos excepcionales que pueden tener un efecto adverso en la seguridad del sistema de andamios, la empresa constructora debe inmediatamente

- crear una nueva evaluación de riesgos, en función de cuyos resultados se deberán ejecutar medidas adecuadas para garantizar la estabilidad del andamio,
- organizar una inspección extraordinaria realizada por personal cualificado para ello. Su objetivo es detectar y subsanar a tiempo daños, garantizando así un uso seguro del sistema de andamios.

Los eventos excepcionales pueden incluir:

- accidentes,
- periodos más largos de inactividad,
- eventos naturales, p. ej., fuertes lluvias, formación de hielo, fuertes nevadas, tormentas o terremotos.

Trabajos de montaje, modificación y desmontaje

Los sistemas de andamios solo podrán ser montados, modificados o desmontados bajo la dirección de una persona habilitada a tal efecto y por personal técnicamente idóneo. Para la ejecución de estos trabajos, las personas técnicamente idóneas deberán recibir una adecuada instrucción en relación con los riesgos específicos.

Sobre la base de la evaluación de riesgos y las Instrucciones de montaje y uso, la empresa constructora debe crear instrucciones de montaje para garantizar un montaje, modificación y desmontaje seguros del sistema de cimbra.

Antes del primer uso, una persona habilitada para realizar pruebas deberá verificar el funcionamiento seguro del andamio. El resultado de dicha prueba deberá documentarse con un informe de prueba.

La empresa constructora deberá encargarse de que los equipos de protección personal requeridos para el montaje, modificación y desmontaje del sistema de cimbra, como p. ej.

- casco de seguridad,
 - calzado de seguridad,
 - guantes de seguridad,
 - gafas de seguridad,
- estén disponibles y sean utilizados en forma reglamentaria.

Si se requieren o se especifican equipos de protección personal (EPP) contra caídas en las reglamentaciones locales, la empresa constructora debe determinar los puntos de amarre apropiados sobre la base de la evaluación de riesgos.

La empresa constructora estipula los EPP que deben usarse para evitar caídas.

La empresa constructora debe

- encargarse de la seguridad en los lugares de trabajo y de que se pueda acceder a ellos de modo seguro. Las zonas de peligro deberán estar cerradas al paso e identificadas.
- garantizar la estabilidad durante todas las etapas de la construcción, en particular durante las operaciones de montaje, modificación y desmontaje.
- garantizar y acreditar que todas las cargas se transmitan en forma segura.

Utilización

Cualquier empresa constructora que use o permita el uso del sistema de andamios o secciones del sistema de andamios es responsable de garantizar que el equipo esté en buenas condiciones. Si el sistema de andamios es utilizado por varias empresas constructoras de forma simultánea o sucesiva, el coordinador de seguridad y protección de la salud deberá hacer notar posibles riesgos recíprocos y coordinar los respectivos trabajos.

Específico del sistema

Retraiga los componentes solo cuando el hormigón se haya endurecido lo suficiente y la persona a cargo haya dado el visto bueno para el desencofrado.

Poner en carga los anclajes solo cuando el propio anclaje tenga la resistencia de hormigón suficiente.

Las bases que distribuyen la carga, como p.ej. tablonos, deberán dimensionarse según las características del suelo. En casos de varias capas, los tablonos deberán colocarse cruzados.

Las grapas con cierre de tornillo deberán ajustarse con un par de apriete de 50 Nm. Es decir, 20 kg de fuerza con una palanca de 25 cm.

El sistema de cimbra PD 5 no debe usarse para escalar.

Los puntos de amarre adecuados para equipos de protección personal (EPP) se especifican en la sección «Seguridad durante el montaje».

Almacenamiento y transporte

El material deberá almacenarse y transportarse asegurándose de que no pueda desplazarse accidentalmente. Los accesorios y eslingas de elevación solo deberán retirarse del material descendido cuando este ya no pueda moverse accidentalmente.

No arrojar el material.

Use los accesorios y eslingas de elevación y exclusivamente los puntos de elevación proporcionados en el componente.

Durante el traslado

- Las piezas se deberán levantar y descender de modo tal que se eviten vuelcos, desprendimientos, deslizamientos, caídas o rodamientos accidentales.
- nadie podrá permanecer debajo de la carga.

Cuando se eleven con grúa módulos, unidades o secciones de un andamio, guiar siempre el movimiento con cuerdas.

Las áreas de acceso en las obras deben estar libres de obstáculos y sin peligro de tropiezos, y deben también ser resistentes al deslizamiento.

Para el transporte, la superficie usada debe tener suficiente capacidad de carga.

Deberán utilizarse sistemas de almacenamiento y transporte originales de PERI, como p.ej. contenedores, palets o soportes de apilado.

Puntos de amarre de ESP



¡Cada punto de amarre está preparado para proteger a una sola persona!

Información general

- El uso de equipos de protección personal para evitar caídas se regula en la evaluación de riesgos relacionada con el proyecto que debe ser preparada por la empresa constructora (usuario).
- Cuando se utilicen equipos de protección individual para la prevención de caídas en altura, el contratista y/o usuario deben cumplir todas las normas y reglamentos de seguridad vigentes.
- El usuario debe asegurar cada torre de carga contra vuelcos. Ver la sección A5 «Refuerzo de la torre PD 5».
- El uso se refiere al montaje, modificación y desmontaje de torres de carga.

Puntos de amarre permitidos



Las siguientes reglas deben cumplirse.

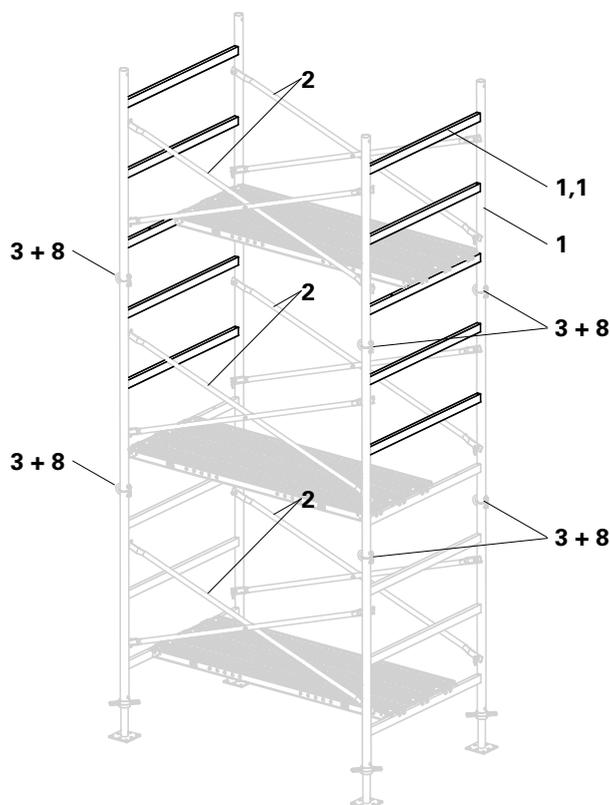
Los puntos de amarre permitidos son:

- Todos los refuerzos cruzados (1.1) de los marcos PD 5 100 o 150 (1),
 - que están reforzados con 2x refuerzos diagonales (2),
 - que se conectan adecuadamente a los marcos PD 5 colocados debajo por medio de un conector (3) y un pasador doble (8).
- La torre de carga por debajo del nivel de amarre debe estar completamente montada. Esto significa que se han instalado **todos** los refuerzos diagonales (2), los conectores (3) y los pasadores dobles (8).



Advertencia

- No hay un área segura de trabajo disponible durante el montaje. Una caída puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.
 - ⇒ Use equipos de protección personal para evitar caer desde lo alto.
- Durante las operaciones de montaje, los componentes pueden resbalar y caer al suelo. Los componentes que caen pueden golpear a aquellos que se encuentran debajo, lo que puede producir lesiones graves o incluso la muerte.
 - ⇒ Póngase casco, guantes y calzado de seguridad.



Base



- La combinación de alturas de los marcos influye en la capacidad de carga, ver sección C1 «Tablas de carga».
- Para asegurarla contra vuelcos o movimientos horizontales, puede ser necesario un soporte temporal durante el proceso de instalación, ver sección A5 «Refuerzo de la torre PD 5».

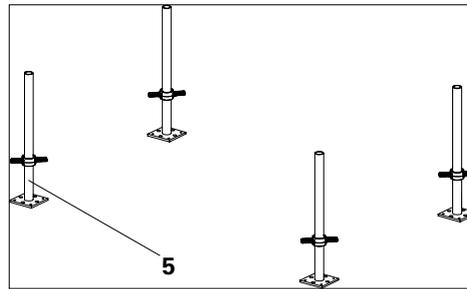


Fig. A1.01

Componentes

1	Marco PD 5	2x
2	Refuerzo diagonal PD 5	2x
5	Base regulable TR 48-75/55	4x
13	Brida de seguridad de husillo PD 5	4x

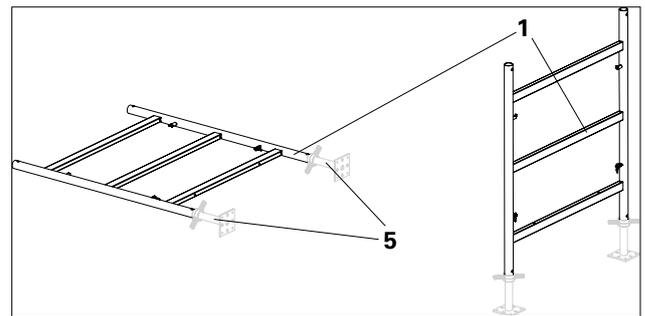


Fig. A1.02

Elementos auxiliares para el montaje

20	Plataforma de acero UDG	4x
-----------	-------------------------	----

Montaje

- Extienda las cuatro bases regulables TR 48-75/55 (5) hasta la longitud requerida y configure usando las medidas de modulación. (Fig. A1.01)
- Inserte un marco PD 5 (1) respectivamente en dos bases regulables TR 48-75/55 (5) (Fig. A1.02).



Tenga en cuenta la configuración de los marcos: al insertar ambos marcos PD 5, asegúrese de que las levas estén en la parte superior y los pestillos pivotantes en la parte inferior.

3. Coloque el marco PD 5 en una posición vertical y dimensione según sea necesario.
4. Suspenda el refuerzo diagonal PD 5 (2) en la parte superior de las levas (Fig. A1.03a) e insértelo debajo sobre el pestillo pivotante. Incline el pestillo pivotante hacia abajo (Fig. A1.03b). Asegúrese de que el marco está asegurado contra vuelcos. (Fig. A1.03)



Incline el segundo marco ligeramente con el hombro para que sea más fácil de enganchar en el refuerzo diagonal.

Monte el refuerzo diagonal PD 5 en la parte superior de la leva.

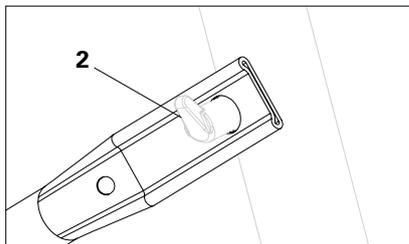


Fig. A1.03a

Inserte el refuerzo diagonal PD 5 en la parte inferior e incline o cierre el dedo pivotante.

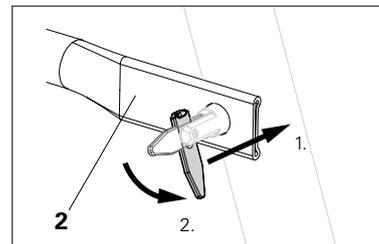


Fig. A1.03b

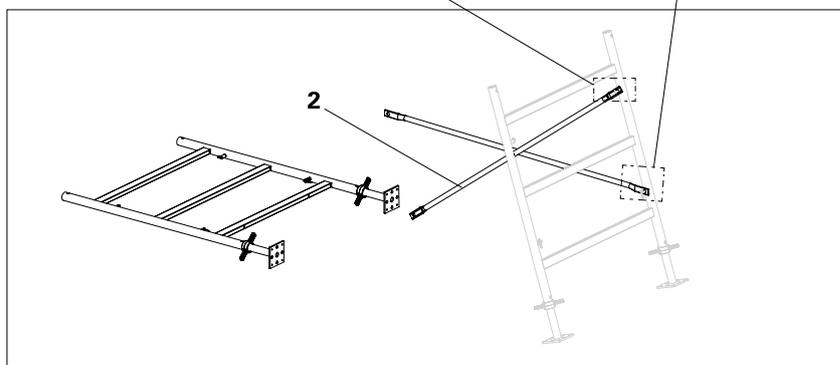
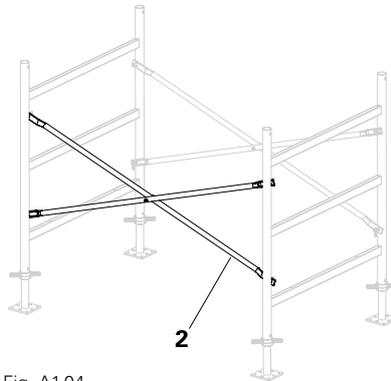


Fig. A1.03

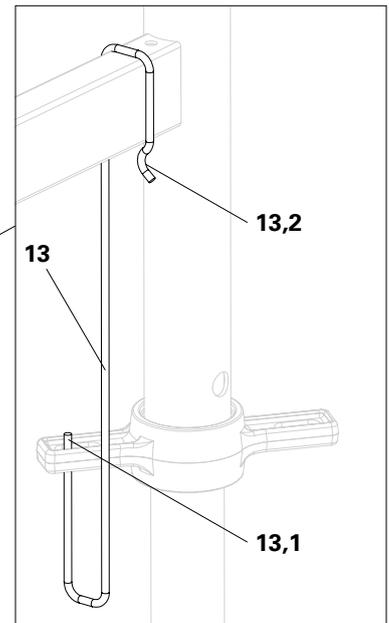
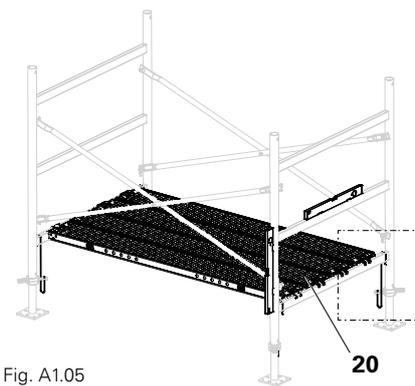
5. Conecte el segundo marco PD 5 con el refuerzo diagonal PD 5.
6. Monte el segundo refuerzo diagonal PD 5 (2). (Fig. A1.04)
7. Coloque cuatro plataformas de acero UDG (20) en los travesaños de la parte inferior del marco. (Fig. A1.05)
→ De este modo, el nivel de la base se alinea en ángulo recto.
8. Ubicar el nivel base en posición horizontal con el nivel de agua.
9. Asegure la base regulable (5) usando las bridas de seguridad de husillo (13). Fije el lado largo (13.1) al maneral y luego cuelgue el lado corto (13.2) sobre el travesaño del marco. (Fig. A1.05a).



La perpendicularidad del sistema está garantizada cuando se usan plataformas de acero UDG en la base. Si es necesario, el nivel de montaje completo puede cubrirse con una plataforma de acero.

Alternativamente:

Use cuatro bloqueos y refuerzo diagonal PD 5, ver sección «A2 Montaje horizontal».



Niveles adicionales

Componentes por nivel

1	Marco PD 5	2x
2	Refuerzo diagonal PD 5	2x
3	Conector con arandela	4x
8	Marco de doble pasador	4x

Elementos auxiliares para el montaje

20	Plataforma de acero UDG	4x
-----------	-------------------------	----

Montaje

1. Desde el nivel de montaje inserte los cuatro conectores con arandelas (3) en el marco PD 5 (1) del nivel inferior. (Fig. A1.06 + Fig. A1.06a)

2. Desde el nivel de montaje, monte marcos PD 5 adicionales en el nivel inferior y asegúrelos con un marco de doble pasador (8). (Fig. A1.08a)

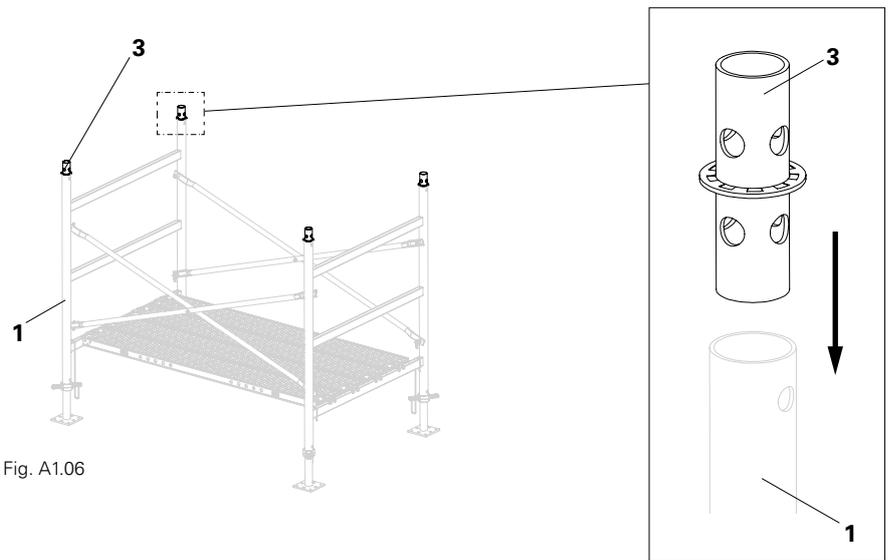


Fig. A1.06

Fig. A1.06a



Tenga en cuenta la configuración de los marcos: al insertar ambos marcos PD 5, asegúrese de que las levas estén en la parte superior y los pestillos pivotantes en la parte inferior.



Sitúe el marco PD 5 en un ángulo de 45 grados en el marco PD 5 del nivel inferior y deje que se deslice hacia abajo. (Fig. A1.07)

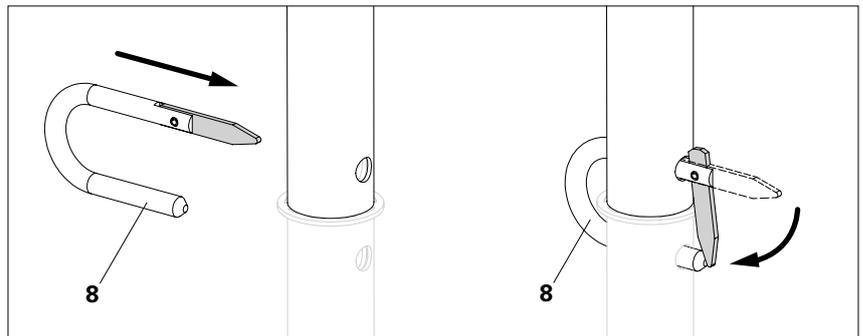


Fig. A1.08a

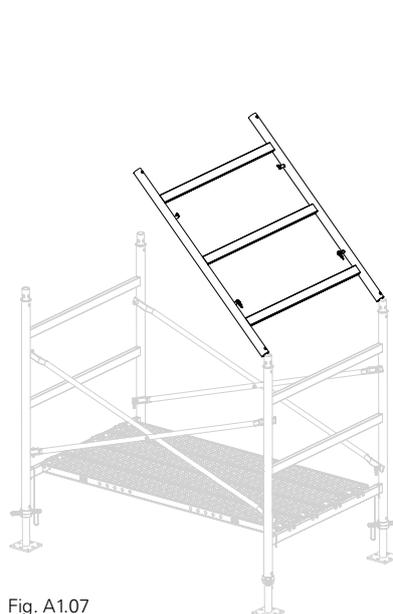


Fig. A1.07

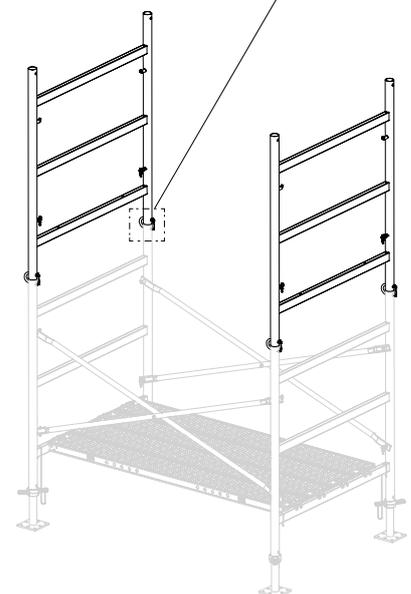


Fig. A1.08

3. Refuerce el nivel usando refuerzos diagonales PD 5 (2). (Fig. A1.09 + Fig. A1.09a)
4. Para el montaje del siguiente nivel superior, instale plataformas de montaje. (Fig. A1.10)
5. Repita los pasos 1 a 4 para cada nivel adicional hasta el nivel más alto.



Alturas de montaje y número de plataformas que se van a montar de acuerdo con las instrucciones de montaje específicas del proyecto.



Cuando se montan los niveles adicionales, las plataformas (20) del penúltimo nivel pueden retirarse y usarse para el siguiente nivel. Si es necesario, instale niveles de plataformas adicionales. (Fig. A1.10 to A1.13)

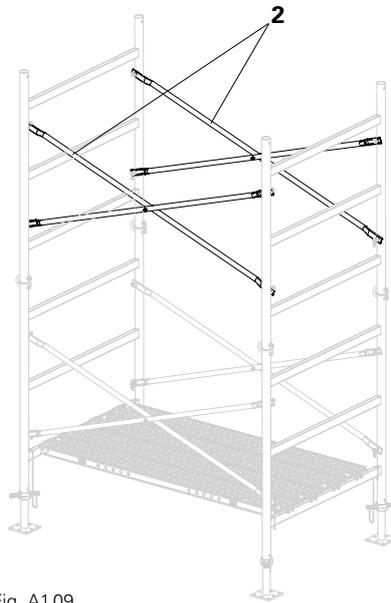


Fig. A1.09

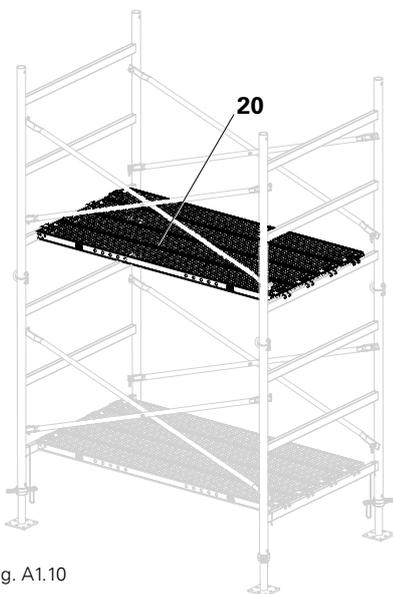


Fig. A1.10

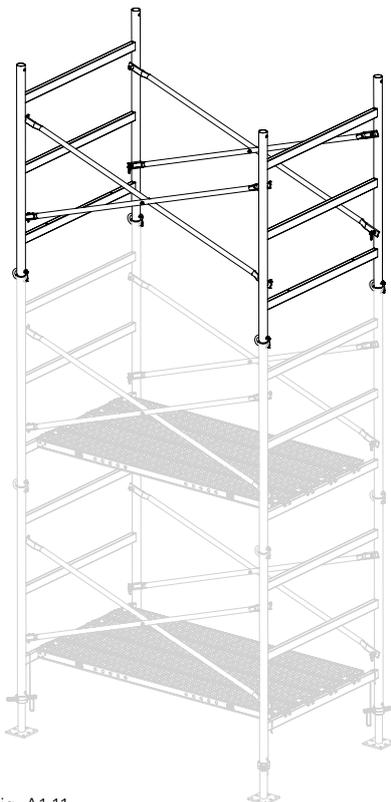


Fig. A1.11

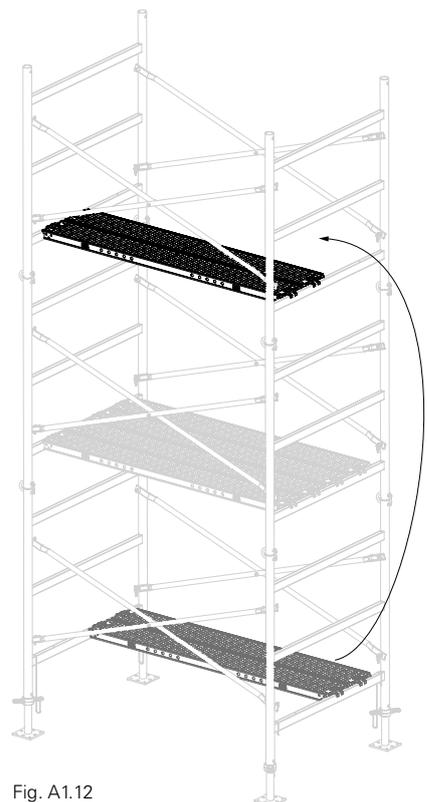


Fig. A1.12

Nivel superior

Información general

Componentes

1	Marco PD 5	2x
2	Refuerzo diagonal PD 5	2x
3	Conector con arandela	4x
8	Marco de doble pasador	4x

Nivel de montaje

20	Plataforma de acero UDG	5x
-----------	-------------------------	----

Montaje

1. Monte el nivel superior tal como se describe en la sección A1.2 «Niveles adicionales». (Fig. A1.13)



Instale el nivel de montaje superior a una altura desde la cual el husillo cabezal o el husillo de viga se puedan montar con seguridad. (Fig. A1.14)

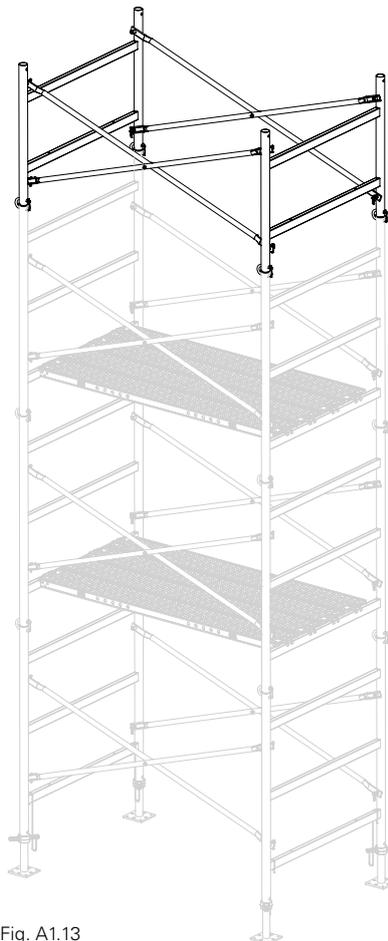


Fig. A1.13

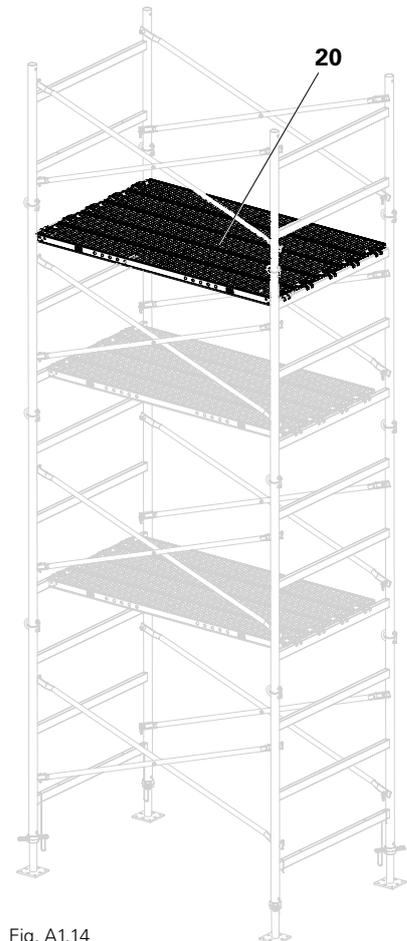


Fig. A1.14

Aplicación «encofrado para losas»

Componentes

6	Husillo cabezal TR 48-75/47	4x
----------	-----------------------------	----

Montaje

1. Inserte todos los husillos cabezal TR 48-75/47 (6) en el marco del nivel superior y extiéndalos hasta la longitud requerida. (Fig. A1.15)

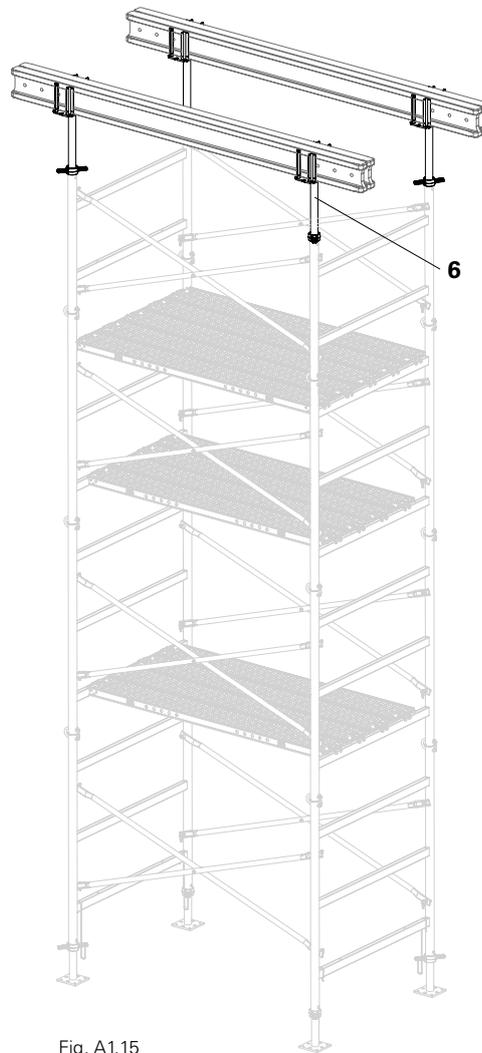


Fig. A1.15

Aplicación «viga con encofrado para losas»

Componentes de la viga del nivel superior

7	Cabezal 20/24 S	4x
9	Viga de larguero	2x
10	Pasador doble de la viga de larguero	4x
11	Grupilla de seguridad 4/1	4x
12	Husillo de viga PD 5	4x

Montaje

1. Desconecte todos los husillos de viga PD 5 (12) con ganchos en G (Fig. A1.16b) de antemano e insérte-los en el marco del nivel superior.
2. Inserte los cabezales 20/24 S (7) en los husillos de viga PD 5. (Fig. A1.16 + A1.16a)

Alternativamente

Se pueden usar cabezales 20/24 en lugar de cabezales 20/24 S. Asegure los cabezales 20/24 con bulones y grupillas de seguridad.



Para el marco 100 PD 5 en el nivel superior:

La carga de la losa no debe descargarse desde el husillo de viga (12) al marco de doble pasador (8).

Para extensiones de husillo < 50 cm (x), el husillo choca con el marco de doble pasador.

Debe montarse entonces un marco 150 PD 5 en el nivel superior.

Instale un marco de compensación en el penúltimo nivel que posiblemente sea necesario.

Dimensión de ajuste (x) husillo de viga

con marco 100 PD 5:	50 – 100 cm
con marco 150 PD 5:	32 – 100 cm

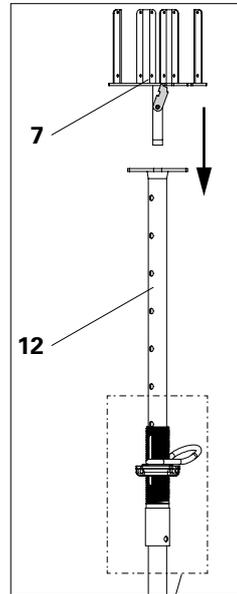


Fig. A1.16a

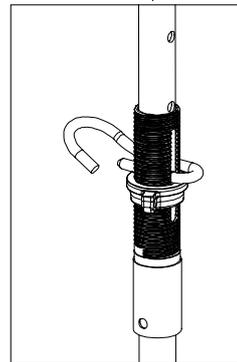


Fig. A1.16b

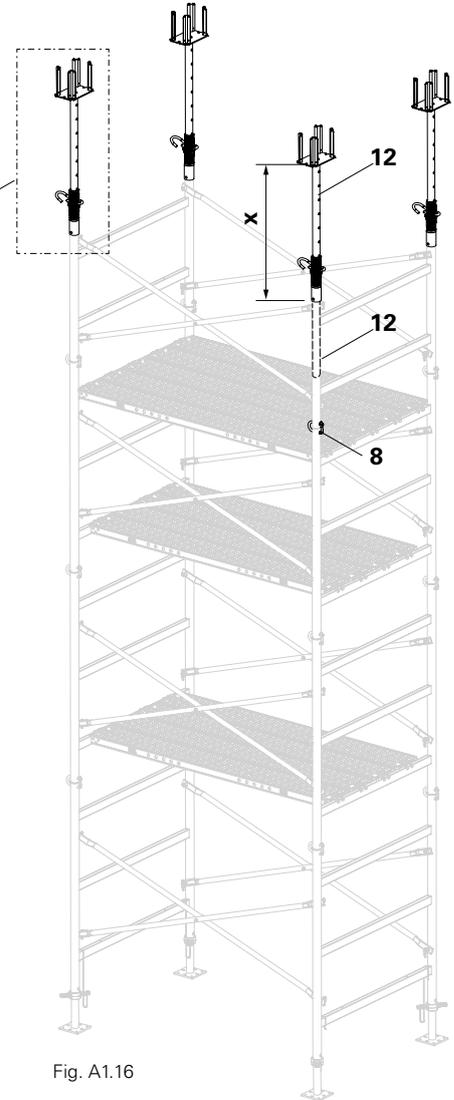


Fig. A1.16

3. Instale la viga de larguero PD 5 (9) entre los husillos de viga PD 5 (12). Para ello, inserte la viga de larguero PD 5 diagonalmente entre los husillos de viga PD 5. Fije un lado ① por debajo y deslice el otro lado ② desde la parte superior hasta la parte inferior hasta que la viga de larguero PD 5 esté a la misma altura. (Fig. A1.17)

4. Coloque la viga de larguero PD 5 a la longitud requerida y asegúrela usando el pasador doble de la viga de larguero (10) y la grupilla de seguridad 4/1 (11) en ambos lados. (Fig. A1.18)



Para montar la viga de larguero debe haber suficiente espacio por encima. (Fig. A1.17)

Si es necesario, vuelva a liberar las conexiones con ganchos en G y extienda el husillo de viga hasta alcanzar las dimensiones deseadas.

Luego reajuste el husillo de viga con el gancho en G para adecuarse a la altura requerida.

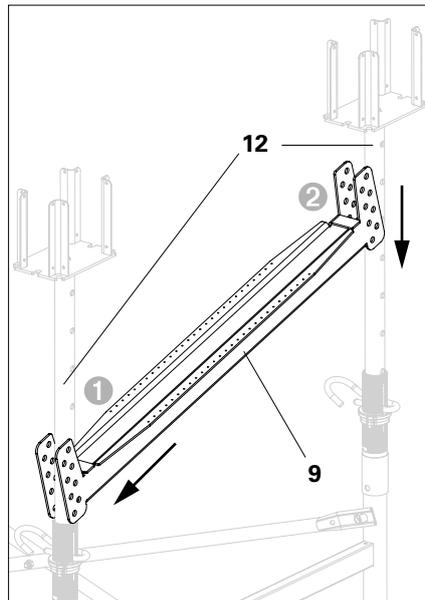


Fig. A1.17

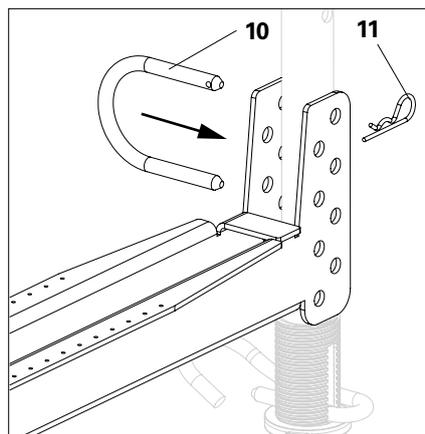


Fig. A1.18

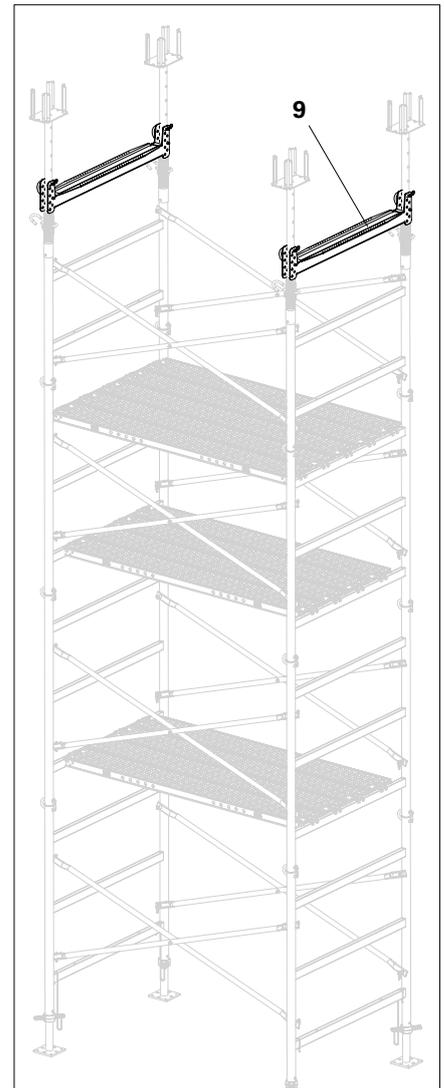


Fig. A1.19

A1 Montaje vertical

Ajuste de la altura

Con cada par de orificios en el husillo de viga PD 5, la altura de la viga de larguero puede ajustarse 100 mm.

Dentro de cada par de orificios, la altura de la viga de larguero puede ajustarse en incrementos de 25 mm.

Orificio 1+5, fila derecha = +/- 0 mm
 Orificio 2+6, fila izquierda = + 25 mm
 Orificio 3+7, fila derecha = + 50 mm
 Orificio 4+8, fila izquierda = + 75 mm
 (Fig. A1.22)

Ejemplo de montaje

Para la fila derecha de orificios, ver Fig. A1.21.

Para la fila izquierda de orificios, ver Fig. A1.22.

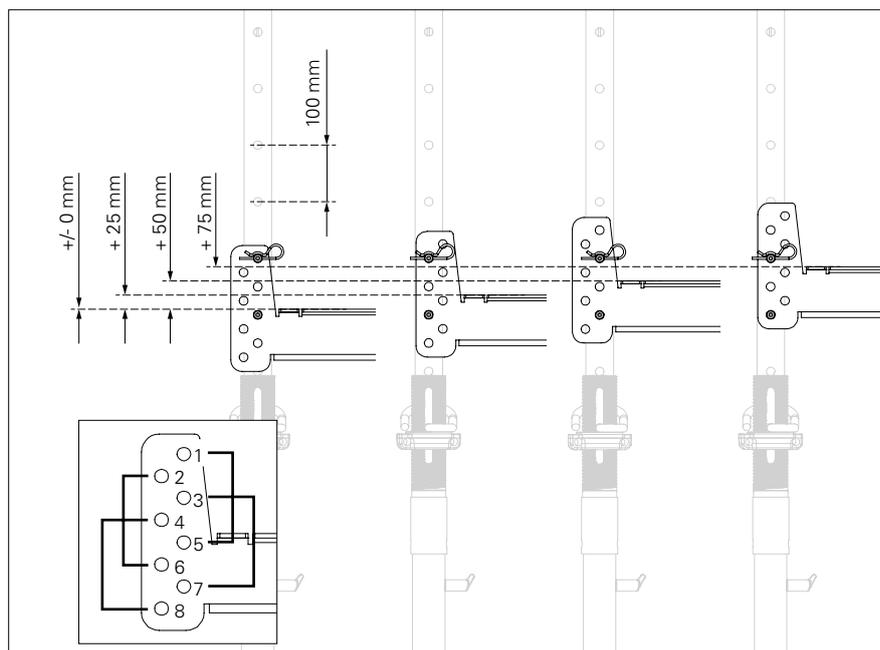


Fig. A1.20

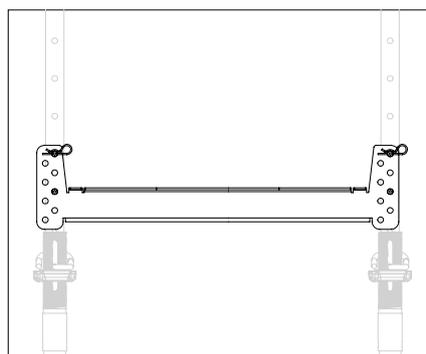


Fig. A1.21

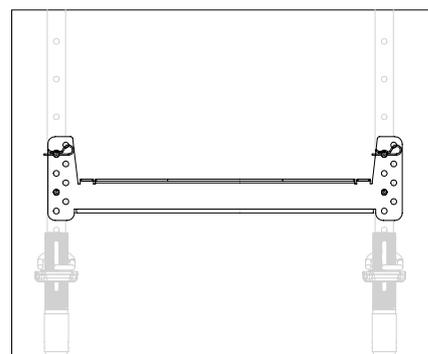
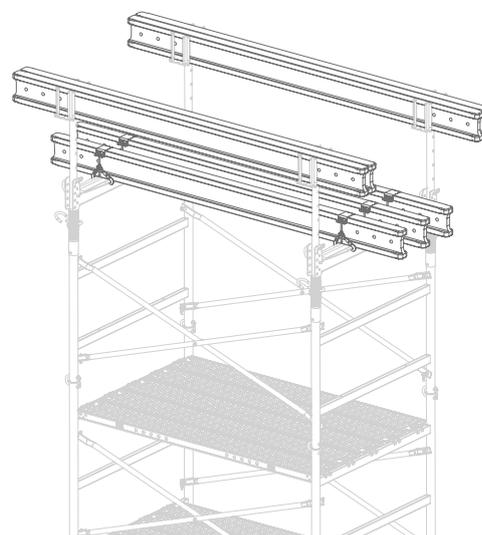


Fig. A1.22



Base

Montaje

Montaje de la base tal como se describe en la sección A1.1 «Base».

Garantizar una posición en ángulo recto

Componentes adicionales

2	Refuerzo diagonal PD 5	1x
4	Bloqueo, atornillable	4x
13	Brida de seguridad de husillo PD 5	4x

Montaje

1. Inserte el bloqueo (4) a través del orificio del travesaño del marco y apriételo desde abajo usando la tuerca de collar.

Alinee la placa de seguridad (4.1) paralela al travesaño del marco y en la dirección de inclinación. El bloqueo está asegurado incluso si la torre está tumbada.

(Fig. A2.01 + A2.01a)

2. Monte un refuerzo diagonal PD 5 (2) en la base:

Enderece los bloqueos atornillables (4), coloque la abrazadera diagonal PD 5 (2) y doble los bloqueos atornillables. (Fig. A2.02)

3. Asegure las bases regulables TR 48-75/55 (5) usando bridas de seguridad de husillo PD 5 (13). Fije el lado largo (13.1) al maneral y luego cuelgue el lado corto (13.2) sobre el travesaño del marco. (Fig. A2.03)

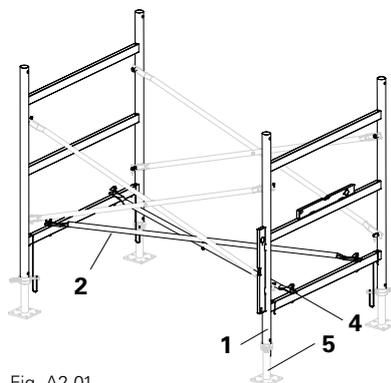


Fig. A2.01

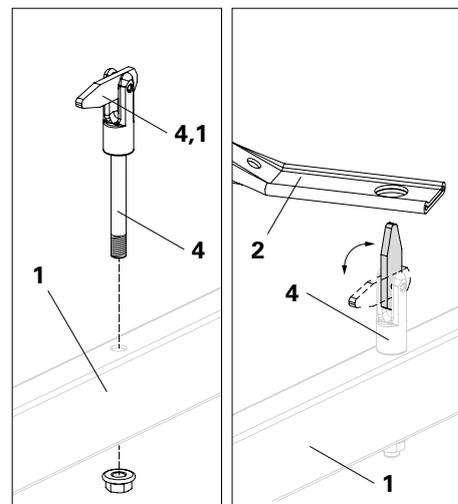


Fig. A2.01a

Fig. A2.02

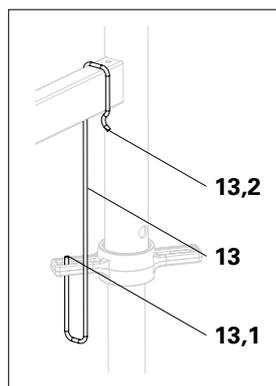


Fig. A2.03



Alternativamente: monte 2 tubos de andamio de Ø 48 mm cruzados con cuatro acoplamientos articulados RS 60/48 en el travesaño del marco.

Niveles adicionales

Componentes por nivel

1	Marco PD 5	2x
2	Refuerzo diagonal PD 5	2x
3	Conector con arandela	4x
8	Marco de doble pasador	4x

Montaje

1. Sitúe las vigas o las maderas escuadradas en el suelo como elemento auxiliar para el montaje. Tenga en cuenta la longitud de la torre PD 5 acabada.
2. Inclíne la base lateralmente sobre las maderas escuadradas (o las vigas). (Fig. A2.04)
3. Inserte cuatro conectores con arandelas (3) en los marcos PD 5 (1) del nivel de la torre y asegúrelos por un lado usando el marco de doble pasador (8). (Fig. A2.05 y Fig. A2.05a)

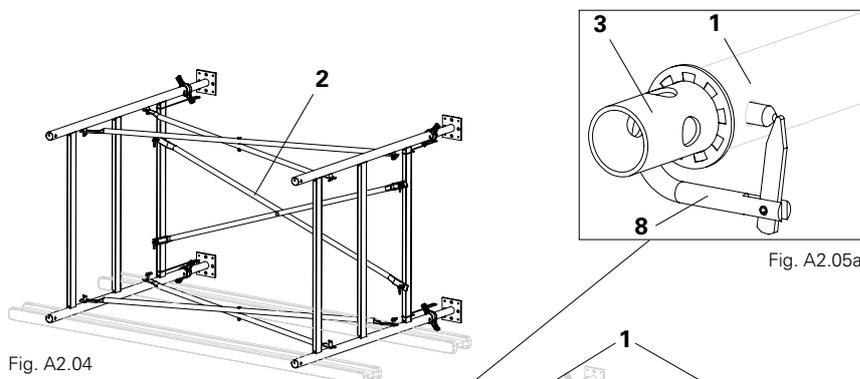


Fig. A2.04

Fig. A2.05a

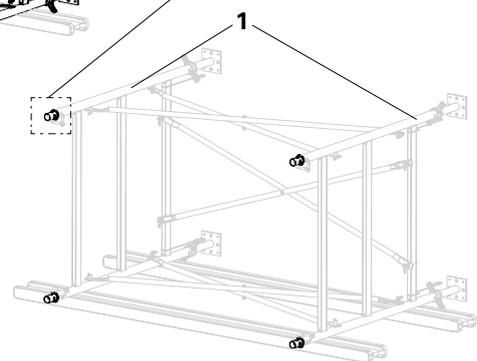


Fig. A2.05

A2 Montaje horizontal

4. Coloque dos marcos PD 5 en el marco PD 5 del nivel inferior, retire el marco de doble pasador (8) insertado por un lado e insértelo por ambos lados para asegurar ambos marcos PD 5. (Fig. A2.06)
5. Monte un refuerzo diagonal PD 5 (2) en el lado inferior, ver sección «A1 Montaje vertical: base». (Fig. A2.07)
6. Monte un segundo refuerzo diagonal PD 5 (2) en el lado superior. El refuerzo diagonal PD 5 debe descansar en los pestillos pivotantes inclinados. (Fig. A2.07 + A2.07a)
7. Repita los puntos 3 y 6 para cada nivel adicional hasta alcanzar la altura requerida.



¿El pestillo pivotante se ha inclinado lo suficiente para que el refuerzo diagonal no pueda caerse?

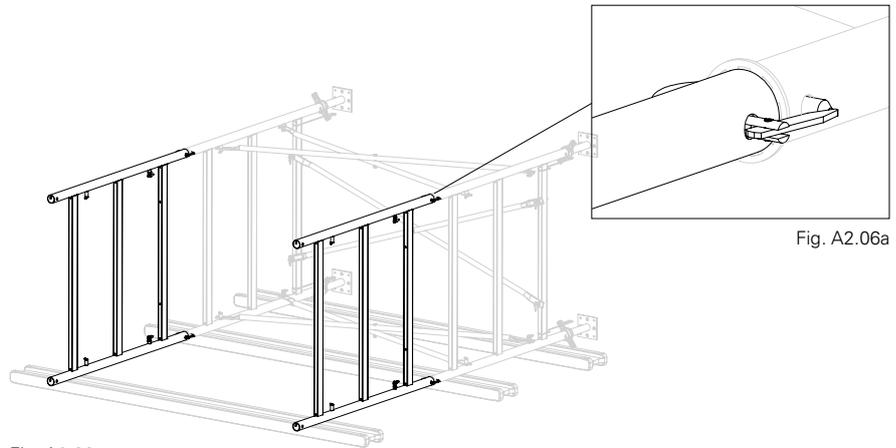


Fig. A2.06

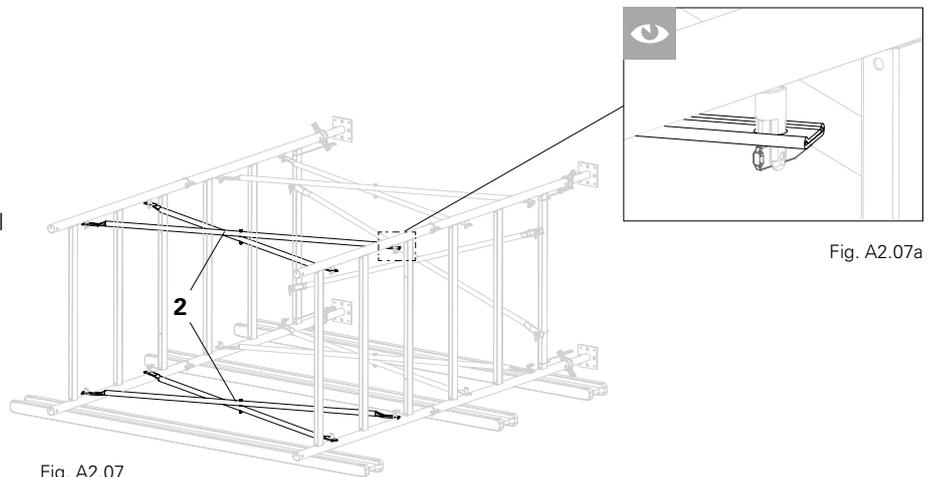


Fig. A2.07

Nivel superior/aplicación «encofrado para losas»

Ver sección «A1 Montaje vertical: nivel superior», tenga en cuenta lo siguiente:

- Con el montaje horizontal, debe haber un refuerzo diagonal PD 5 (2) montado en el nivel superior. (Ver sección «A1 Montaje horizontal: nivel superior»).
- (Fig. A2.08)
- Los husillos cabezal TR 48-75/47 (6) deben asegurarse mediante las bridas de seguridad de husillo PD 5 (13).
- (Fig. A2.08a)



El montaje horizontal de la aplicación «viga con encofrado para losas» tiene lugar de manera acorde.

Para el montaje de la viga de larguero, ver sección «A1 Montaje vertical: nivel superior».

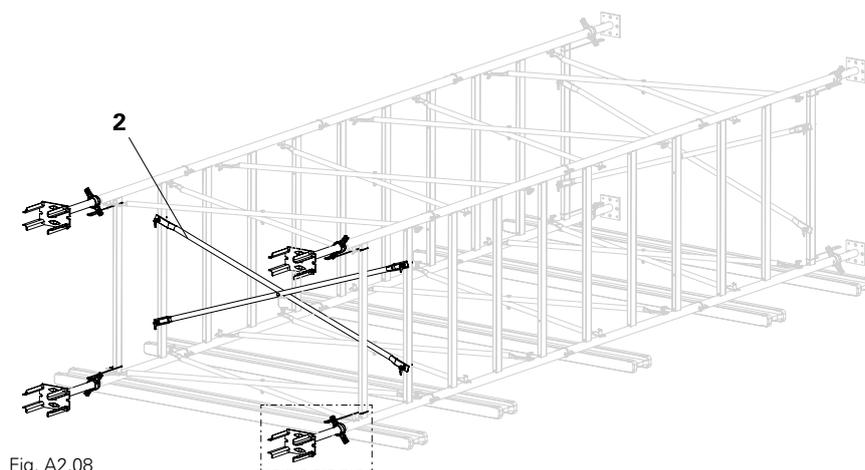


Fig. A2.08

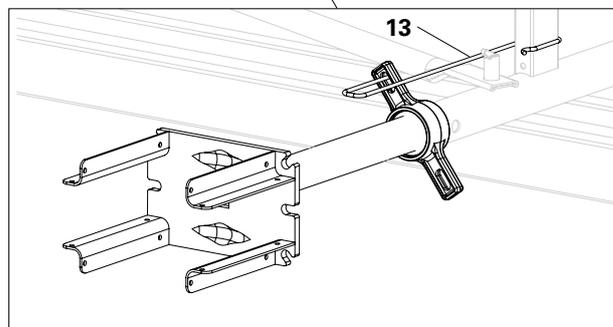


Fig. A2.08a

Levantamiento de la torre PD 5



Advertencia

- ¡Peligro por caída de piezas!
⇒ ¡Asegúrese de que todos los estándares estén bien conectados!
⇒ No permanezca bajo la carga suspendida.
- ¡Peligro por caída! ¡Una caída puede provocar lesiones graves!
⇒ ¡Desenganchar los elementos de izado solo con el personal en una posición de trabajo segura!

Levantamiento

1. Extienda completamente en las bases regulables inferiores (5) para evitar sobrecargar los componentes durante la elevación.
2. Enrolle cuatro cadenas o medios de elevación textiles, por ejemplo, eslingas redondas, bajo el refuerzo cruzado (1.1) y dentro del refuerzo diagonal (2).
3. Levante cuidadosamente la torre PD 5 con la grúa.
4. Mientras está suspendida de los elementos de izado de la grúa, ajuste horizontalmente las bases regulables a la altura requerida.
5. Desenganchar los elementos de izado solo desde una posición de trabajo segura.

(Fig. A2.09 + A2.09a)

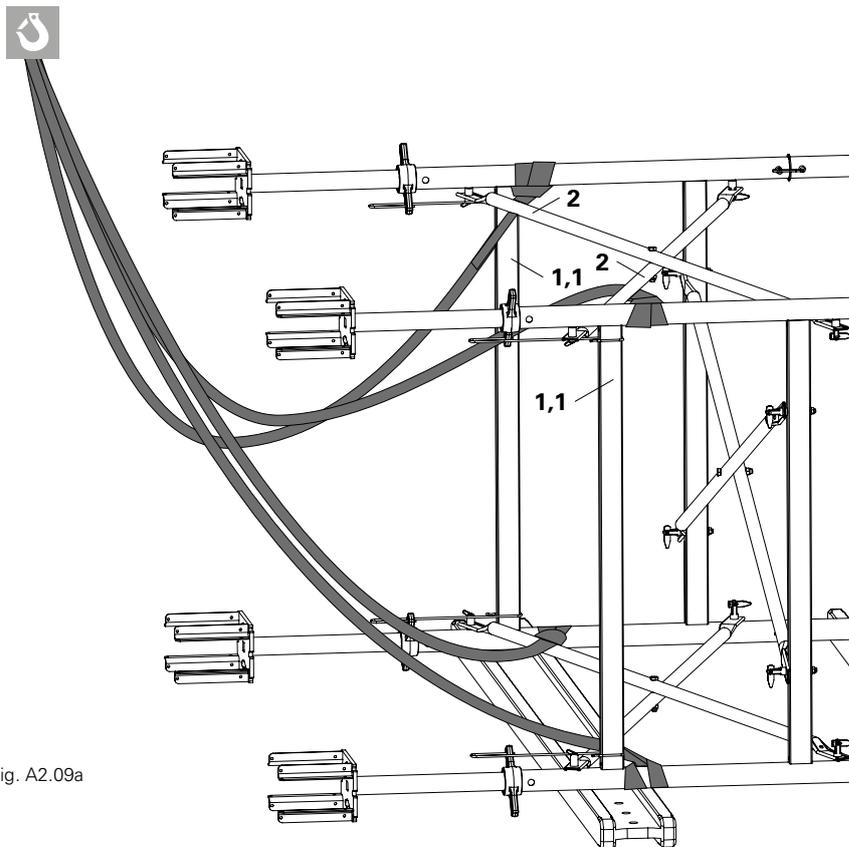


Fig. A2.09a

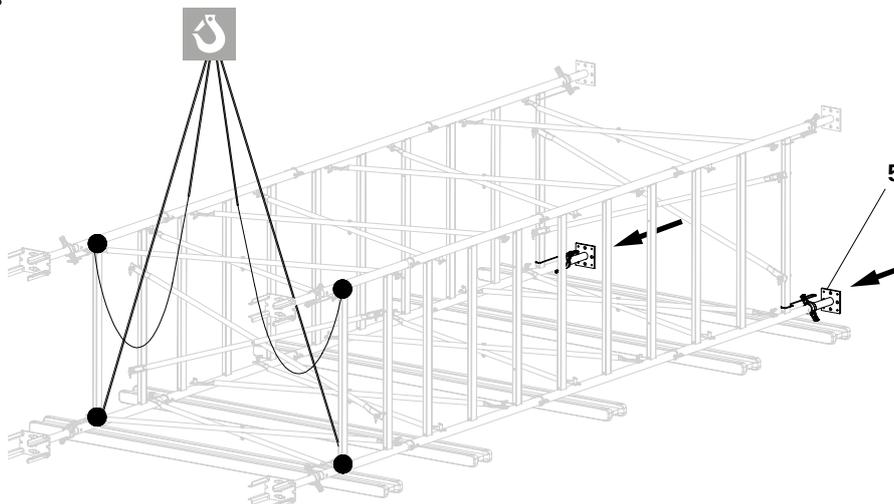


Fig. A2.09

Traslado mediante grúa



Advertencia

- ¡Peligro por caída de piezas!
⇒ ¡Asegúrese de que todos los estándares estén bien conectados!
⇒ No permanezca bajo la carga suspendida.
- ¡Peligro por caída! ¡Una caída puede provocar lesiones graves!
⇒ ¡Desenganchar los elementos de izado solo con el personal en una posición de trabajo segura!

Elevación

1. Enrolle cuatro cadenas o medios de elevación textiles, por ejemplo, eslingas redondas, bajo el refuerzo cruzado y dentro del refuerzo diagonal. (Fig. A3.01 + A3.01a)
2. Levante cuidadosamente el encofrado con la grúa.



- ¿Se han colocado todas las bridas de seguridad de husillo (13)?
- ¿Se han colocado todos los marcos de doble pasador (8)?

Depositar

1. Baje lentamente la torre sobre la posición requerida pero no la deposite aún.
2. Compruebe la capacidad de carga del suelo.
3. Ajuste las bases regulables a la altura requerida.
4. Baje la torre lentamente hasta que la grúa se libere completamente de la carga.
5. Asegúrese de que la torre esté en una posición segura.
6. Desenganchar los elementos de izado solo desde una posición de trabajo segura.



- ¿Está la torre en posición vertical?

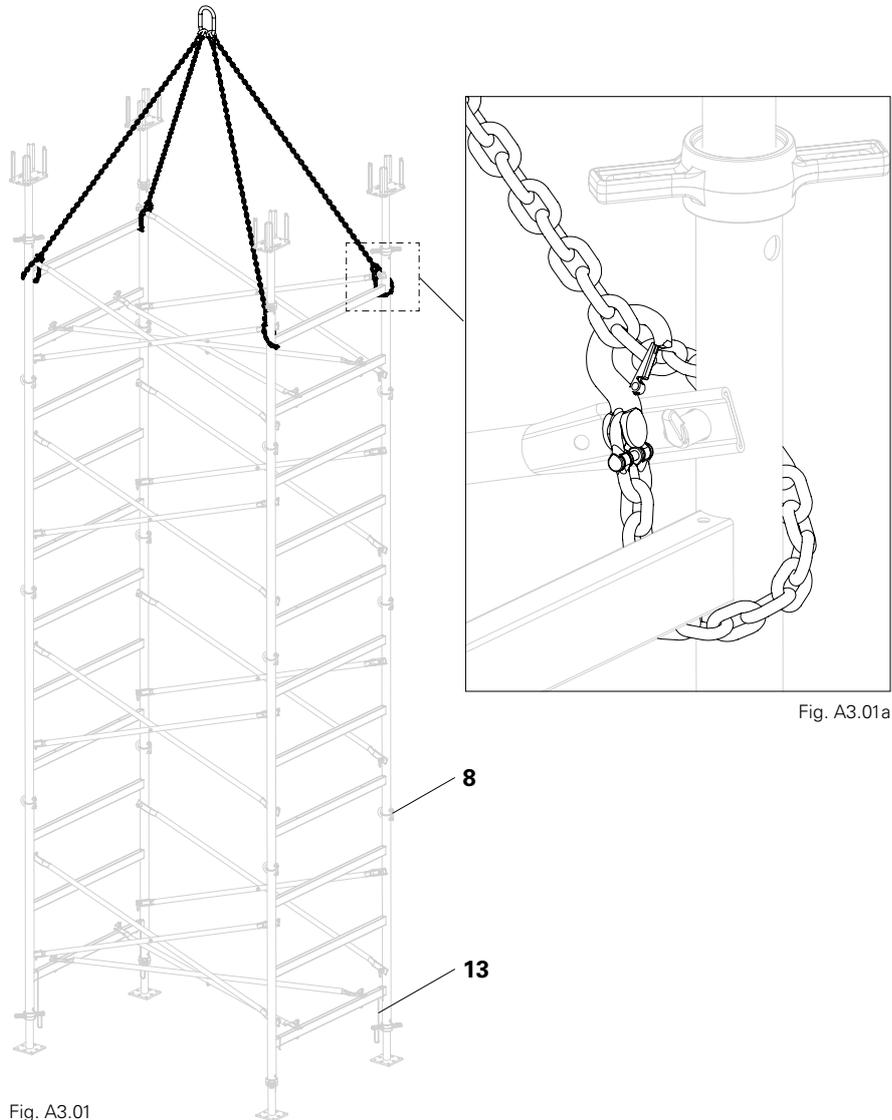


Fig. A3.01a

Fig. A3.01

Operaciones de traslado mediante el carro de elevación y desplazamiento



Advertencia

¡Riesgo de vuelco! La caída de una torre sobre las personas puede causar lesiones graves o la muerte.

- ⇒ Asegúrese de que el carro de elevación y desplazamiento esté en una posición estable.
- ⇒ Altura máxima de la torre 6.00 m
- ⇒ Siga siempre las instrucciones de uso para el «carro de elevación y desplazamiento».



- No supere la capacidad de carga admisible.
- Transporte las cargas solo en superficies planas con suficiente capacidad de carga.
- Retire cualquier obstáculo del camino.
- No realice el traslado sobre superficies con pendiente.
- Traslade la torre lentamente y sin la ayuda de vehículos propulsados a una velocidad máxima de 1 km/h.
- Está prohibido transportar personal.
- No levante la torre cuando soporta cargas.

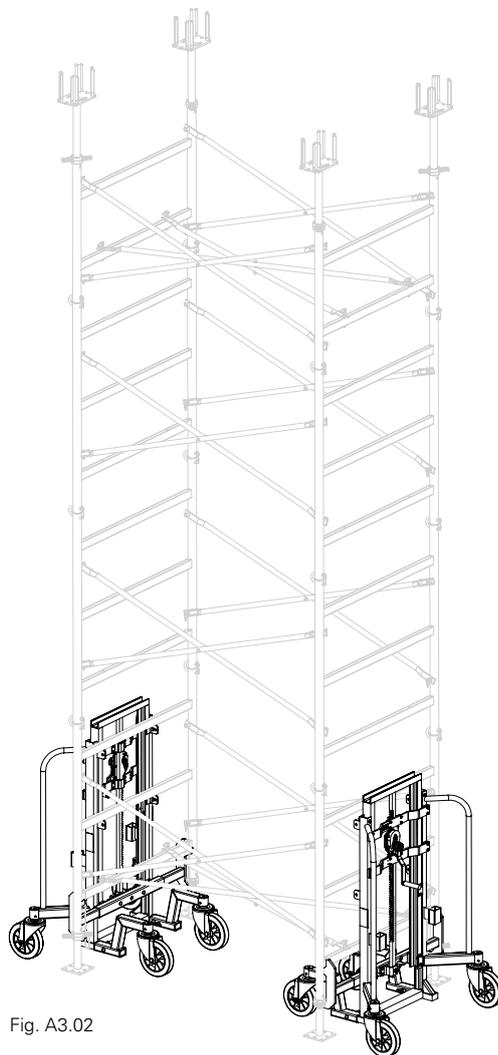


Fig. A3.02



Fig. A3.04

Cuando use el carro de elevación y desplazamiento para el transporte, debe usarse el conector PD 8 – carro. (Ver Fig. A3.03 y las instrucciones de uso del carro de elevación y desplazamiento Fig. A3.04)

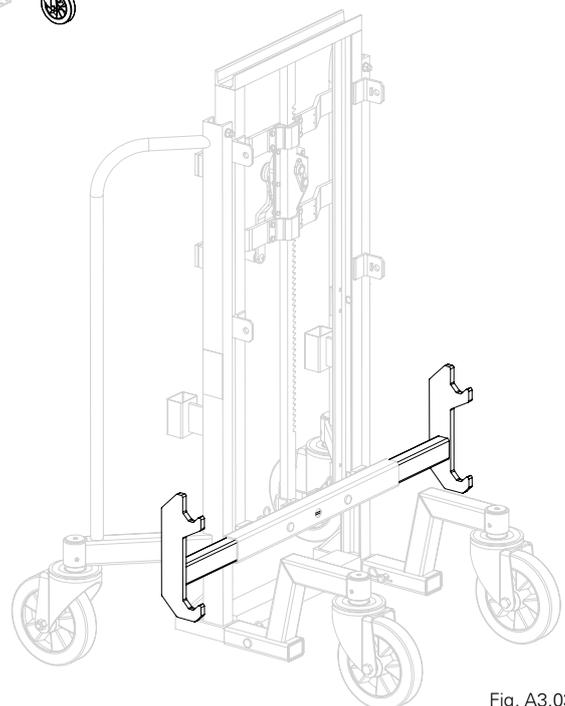


Fig. A3.03

Desmontaje del nivel superior



Advertencia

- La caída o el desplazamiento de unidades de andamio pueden causar lesiones graves.
⇒ Asegure la unidad de andamio con un soporte temporal, ver sección A5 «Refuerzo de la torre PD 5».
- No retire el gancho en G ya que el husillo de viga puede caerse. Riesgo de aplastamiento.
⇒ Asegúrese de que el husillo de viga no está sometido a cargas y solo entonces retire el gancho en G.



- Todas las tareas deben llevarse a cabo usando un sistema de plataformas de trabajo adecuado.
- Sitúe la torre libre de carga.
- Retire el encofrado para losas.
- Desmunte la torre de carga de acuerdo con las instrucciones específicas del proyecto.

Desmontaje de los niveles adicionales



Advertencia

La caída o el desplazamiento de unidades de andamio pueden causar lesiones graves.

Asegure la unidad de andamio con un soporte temporal, ver sección A5. «Refuerzo de la torre PD 5».



Para almacenarlos y transportarlos con seguridad coloque los componentes en palets de PERI, ver sección B1.

Desmontaje vertical

Por nivel:

- Nivele tal como se describe en la sección A1 «Montaje vertical: niveles adicionales», el desmontaje tiene lugar en orden inverso.
- Mueva las plataformas de montaje hacia abajo.
- Opcional al nivel de la base: afloje las bridas de seguridad de husillo y retírelas.
- Retire las bases regulables.

Desmontaje horizontal

Traslado de la torre de carga por medio del carro de elevación y desplazamiento al área de la grúa.

1. Desde una posición de trabajo segura, enrolle elementos de izado por debajo del refuerzo cruzado y dentro del refuerzo diagonal. (Fig. A3.01 + A3.01a)
2. Levante la torre con la grúa y extiéndala completamente en las subsiguientes bases regulables inferiores.
3. Baje con cuidado la torre con la grúa y colóquela sobre las maderas escuadradas.
4. Desmunte la torre tal como se describe en la sección A2, pero en orden inverso.

Soporte con estabilizadores



- Para protección contra vuelcos o desplazamientos horizontales puede ser necesario un soporte temporal durante las operaciones de montaje, modificación y desmontaje.
- Monte tres estabilizadores como elementos auxiliares para el montaje.
- Alternativamente, es posible el soporte de montaje correspondiente en componentes con suficiente capacidad de carga ya instalados.

Componentes

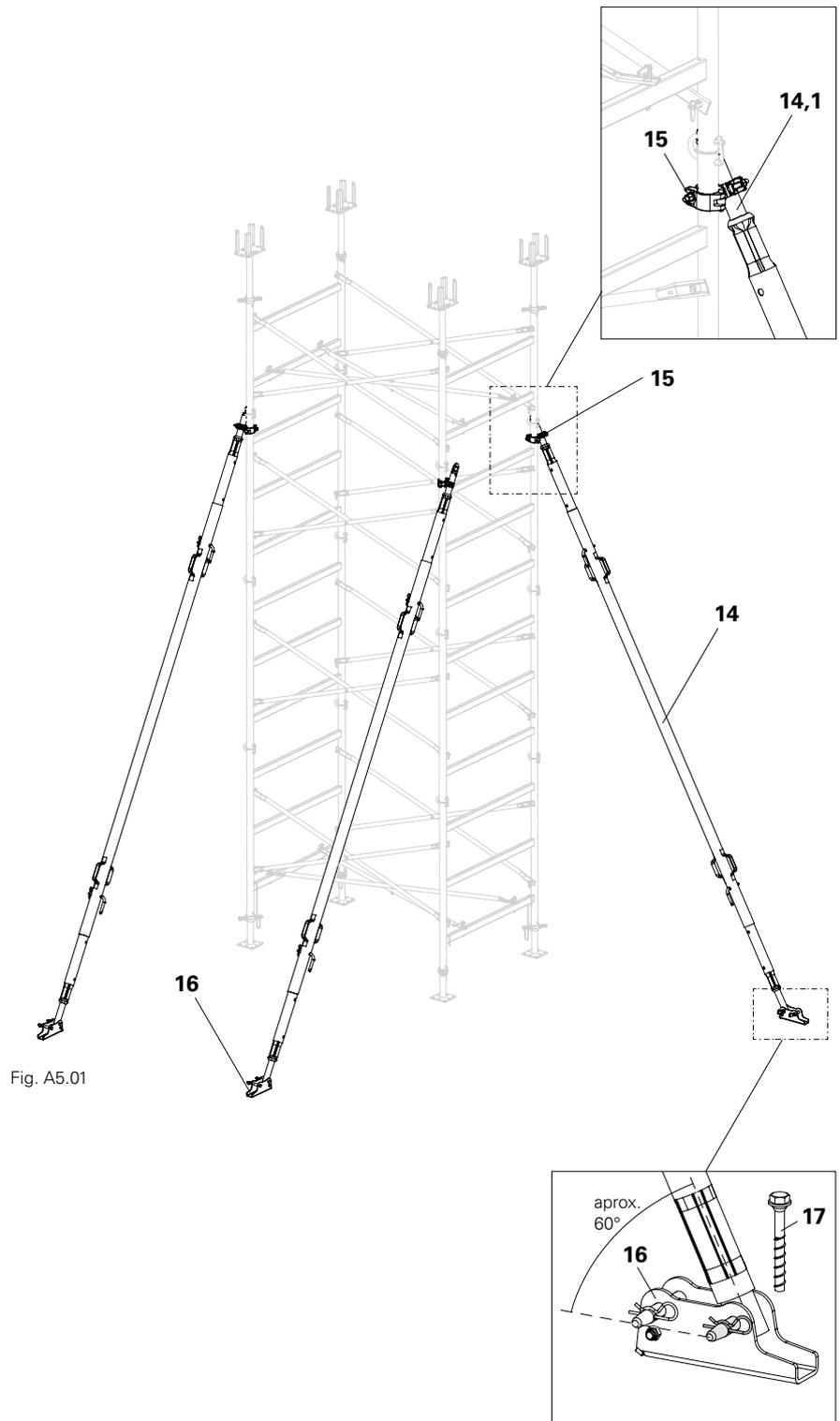
14 Estabilizador RS	3x
15 Acoplamiento articulado RS 60/48	3x
16 Placa base RS	3x
17 Tornillo de anclaje PERI 14/20 x 130	3x



Observar la hoja técnica del tornillo de anclaje PERI 14/20 x 130.

Montaje

1. Fije la grapa giratoria (15) en el travesaño del marco PD 5 y alinéelo.
2. Coloque la grapa giratoria (15) en la parte roscada (14.1) del estabilizador RS (14). (Fig. A5.01)
3. Fije la placa base (16) al suelo con tornillos de anclaje (17). El ángulo de inclinación del estabilizador respecto del suelo será de aprox. 60°.
4. Fije el estabilizador RS (14) a la placa base (16) con bulones y grupillas de seguridad. (Fig. A5.01a)
5. Monte estabilizadores RS adicionales tal como se describe en los pasos 1 – 4.



Refuerzo mediante unidades conectadas



- Para protección contra vuelcos o desplazamientos horizontales puede ser necesario un soporte temporal durante el proceso de instalación.
- Monte tres estabilizadores como elementos auxiliares para el montaje.
- Alternativamente, es posible el soporte de montaje correspondiente en componentes con suficiente capacidad de carga ya instalados.

Componentes

5	Refuerzo diagonal PD 5	2x
14	Estabilizador RS	2x
15	Acoplamiento articulado RS 60/48	3x
16	Placa base RS	2x
17	Tornillo de anclaje PERI 14/20 x 130	2x

Montaje

- Asegure la primera torre de carga contra vuelcos, ver sección A5 «Refuerzo con estabilizadores».
- Conecte una torre de carga adicional con refuerzos diagonales PD 5 (5) y estabilizador (14).



Alternativamente:
En lugar de un refuerzo diagonal PD 5, monte 2 tubos de andamio de Ø 48 mm cruzados con cuatro acoplamientos articulados RS 60/48 en el travesaño del marco.

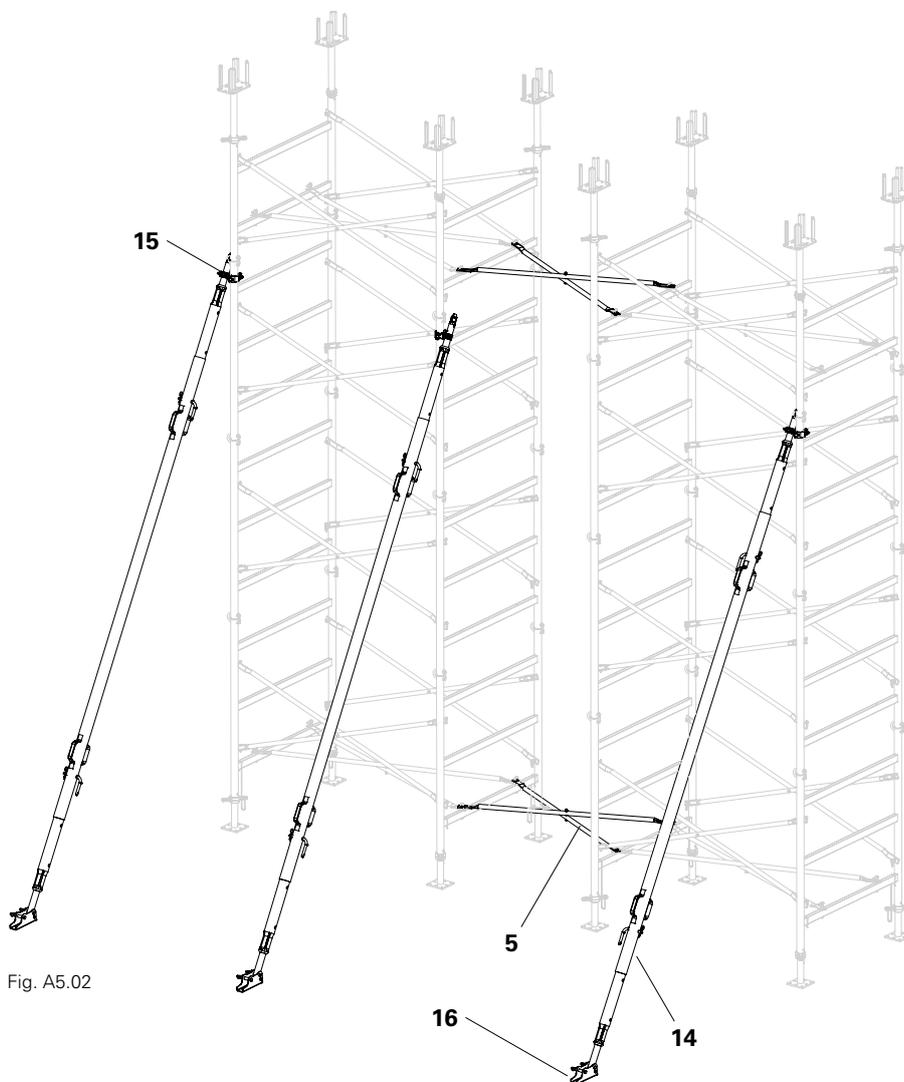


Fig. A5.02

Ejemplo con tres torres PD 5

Componentes

5	Refuerzo diagonal PD 5	4x
14	Estabilizador RS	3x
15	Acoplamiento articulado RS 60/48	3x
16	Placa base RS	3x
17	Tornillo de anclaje PERI 14/20 x 130	3x



Alternativamente, las torres de carga también pueden asegurarse contra vuelcos o desplazamientos horizontales durante las operaciones de montaje usando partes estructurales existentes, p. ej., muros.

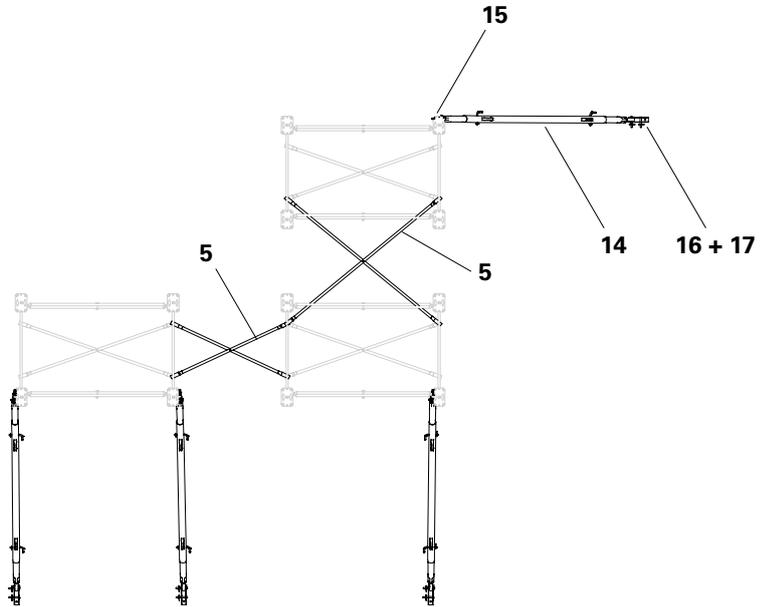


Fig. A5.03a

Vista superior

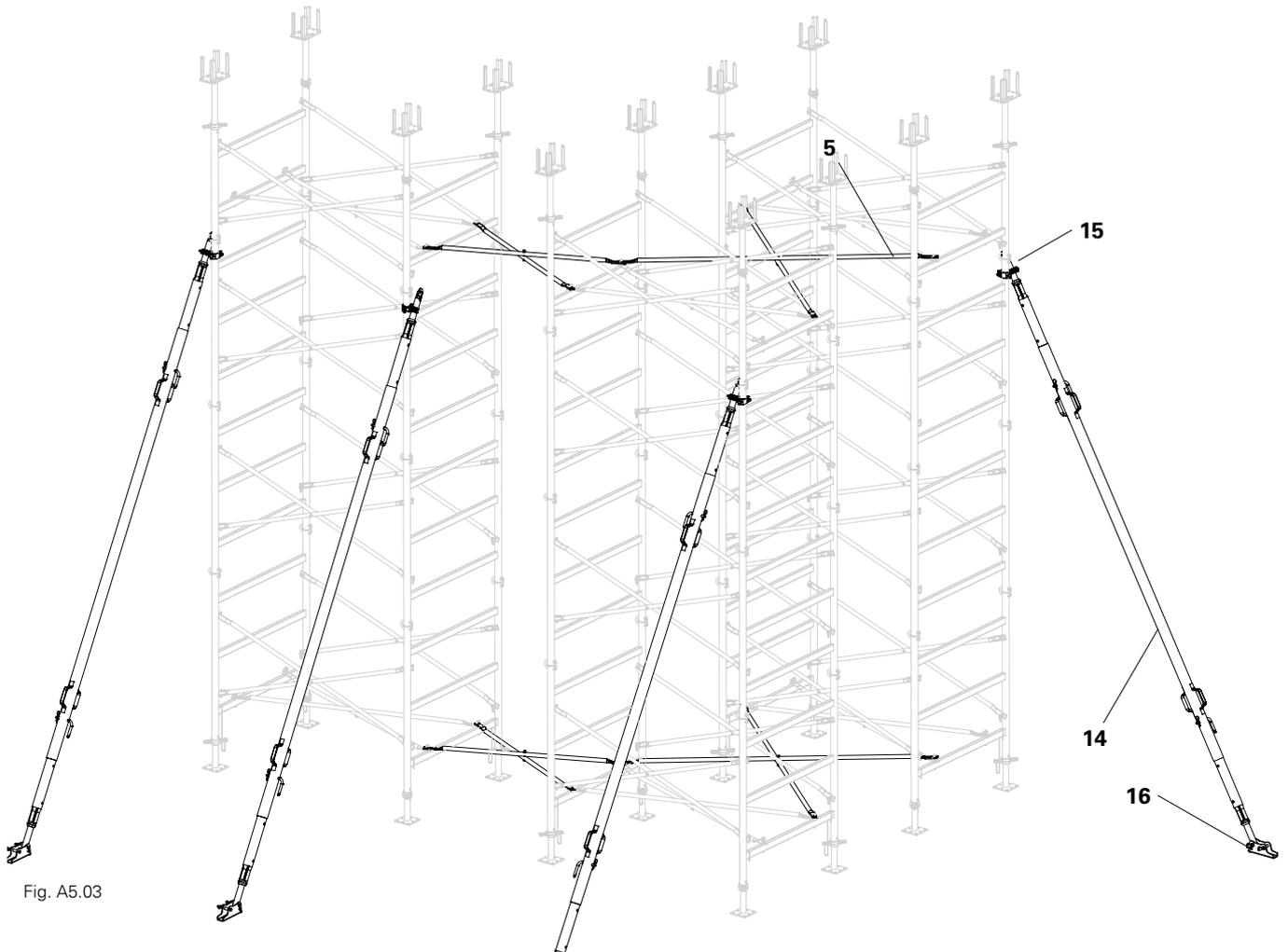


Fig. A5.03

Palets y soportes de apilado



- Observar siempre las instrucciones de uso de palets y soportes de apilado.
- Las unidades de transporte preparadas a mano se deben apilar y asegurar correctamente.
- Almacene y transporte componentes del mismo tamaño en una pila.

Los palets y soportes de apilado PERI son aptos para el traslado con grúa y horquilla elevadora. También pueden trasladarse con la carretilla elevadora para palets PERI. Todos los palets y soportes de apilado se pueden levantar usando los lados longitudinal y frontal. El número de pilas que se pueden almacenar y transportar depende de las reglamentaciones locales correspondientes.

Palet RP-2 80 x 120

(Fig. B1.01)

Palet RP-2 80 x 150

(Fig. B1.02)

Capacidad de carga = 1.5 t.

Ángulo de inclinación de eslingas $\leq 15^\circ$ respecto a la vertical.

Altura de apilado: máx. 4 palets uno encima de otro.

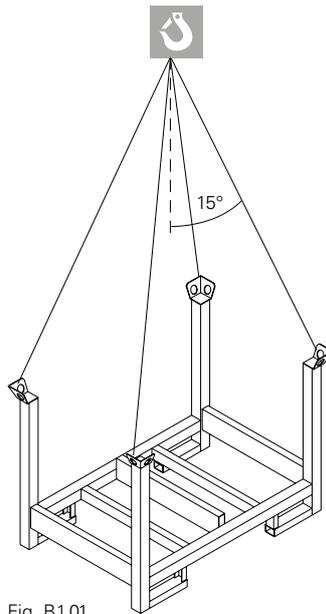


Fig. B1.01

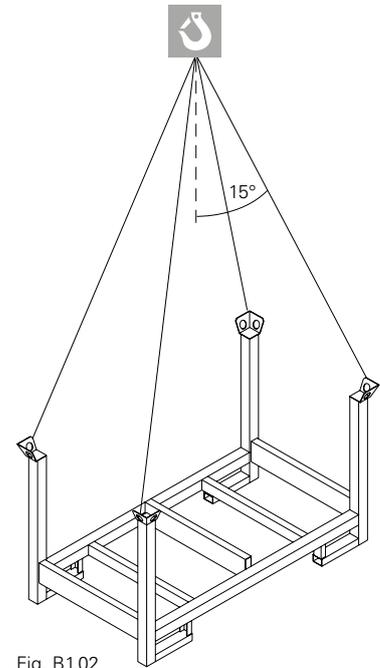


Fig. B1.02

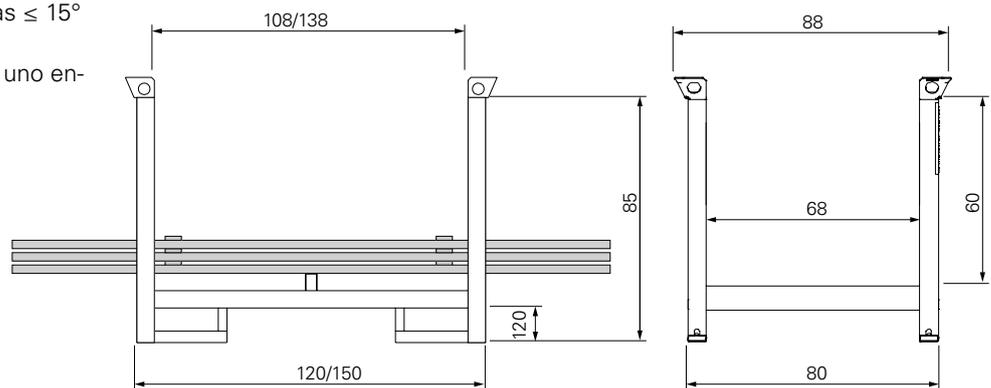


Fig. B1.02a

Unidades de embalaje

Pesos incluyendo el embalaje.

Marco 100 PD 5

lotes de 20 piezas,
con flejes de acero y protección de bor-
des
2x flejes.
Peso aprox. 290 kg.
(Fig. B1.03)

Marco 150 PD 5

lotes de 20 piezas,
con flejes de acero y protección de bor-
des
2x flejes.
Peso aprox. 430 kg.
(Fig. B1.03)

Viga de larguero

30 piezas en el palet RP-2 80 x 120,
con planchas de madera y flejes de
acero
2x flejes,
Peso aprox. 484 kg.
(Fig. B1.04)

Refuerzo diagonal 100 PD 5

100 piezas en el palet RP-2 80 x 150,
con planchas de madera y flejes de
acero
2x flejes,
Peso aprox. 701 kg.
(Fig. B1.05)

Refuerzo diagonal 120 PD 5

100 piezas en el palet RP-2 80 x 150,
con planchas de madera y flejes de
acero
2x flejes,
Peso aprox. 879 kg.
(Fig. B1.05)

Refuerzo diagonal 150 PD 5

100 piezas en el palet RP-2 80 x 150,
con planchas de madera y flejes de
acero
2x flejes,
Peso aprox. 1.064 kg.
(Fig. B1.05)

Base regulable

150 piezas,
suelto en cajas de malla,
Peso aprox. 1.114 kg.

Marco de doble pasador

500 piezas, 10 sacos cada uno con 50
piezas.
en caja de herramientas,
Peso aprox. 235 kg.

Pasador doble de la viga de larguero

500 piezas, 10 sacos cada uno con 50
piezas.
en caja de herramientas,
Peso aprox. 275 kg.

Brida de seguridad de husillo

1.000 piezas, 10 sacos cada uno con
100 piezas.
en caja de herramientas,
Peso aprox. 177 kg.

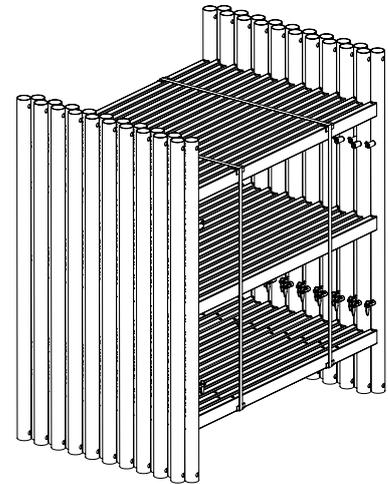


Fig. B1.03

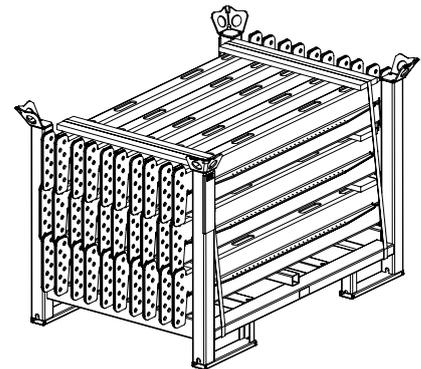


Fig. B1.04

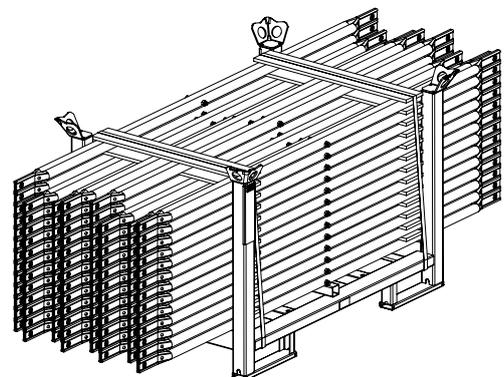


Fig. B1.05

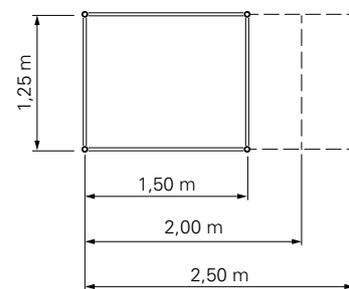
Torre de carga PD 5

Según DIN EN 12812		Carga admisible por apoyo								
Presión dinámica q	Altura de la torre [m²]	Planta [m]								
		1,25 x 1,50			1,25 x 2,00			1,25 x 2,50		
		0,0 [kN/m²]	0,5 [kN/m²]	0,8 [kN/m²]	0,0 [kN/m²]	0,5 [kN/m²]	0,8 [kN/m²]	0,0 [kN/m²]	0,5 [kN/m²]	0,8 [kN/m²]
2,12 – 2,65		54,7	53,3	52,1	54,7	52,8	51,4	54,7	52,2	50,8
2,62 – 3,15		54,0	52,4	51,0	54,0	51,8	50,3	54,0	51,2	49,5
3,12 – 3,65		(40,0)	(38,4)	(37,4)	(39,9)	(38,2)	(37,2)	(39,8)	(38,0)	(37,0)
		53,3*	51,4*	49,9*	53,3*	50,8*	49,1*	53,3*	50,2*	48,3*
3,62 – 4,15		52,3	50,2	48,6	52,3	49,6	47,7	52,3	49,1	46,9
4,12 – 4,65		51,3	48,9	47,4	51,4	48,5	46,4	51,4	48,1	45,5
4,62 – 5,15		(39,3)	(35,6)	(34,3)	(39,2)	(35,5)	(34,1)	(39,1)	(35,4)	(33,9)
		50,4*	47,7*	46,1*	50,4*	47,4*	45,1*	50,5*	47,0*	44,1*
5,12 – 5,65		49,4	46,5	44,8	49,5	46,2	43,7	49,5	45,9	42,6
5,62 – 6,15		48,4	45,3	43,6	48,5	45,1	42,4	48,6	44,9	41,2
6,12 – 6,65		(38,6)	(32,9)	(31,3)	(38,5)	(32,8)	(31,0)	(38,4)	(32,7)	(30,7)
		47,5*	44,1*	42,3*	47,6*	43,9*	41,1*	47,7*	43,8*	39,8*
6,62 – 7,15		47,4	43,7	41,6	47,5	43,4	40,2	47,6	43,1	38,8
7,12 – 7,65		47,2	43,3	41,0	47,4	42,8	39,4	47,5	42,4	37,7
7,62 – 8,15		(37,8)	(32,9)	(30,8)	(37,8)	(32,8)	(30,5)	(37,8)	(32,7)	(30,2)
		47,1*	42,9*	40,4*	47,3*	42,3*	38,5*	47,4*	41,6*	36,7*
8,12 – 8,65		47,0	42,5	39,7	47,2	41,7	37,7	47,4	40,9	35,7
8,62 – 9,15		46,9	42,1	39,1	47,1	41,1	36,8	47,3	40,2	34,6
9,12 – 9,65		(37,1)	(32,9)	(30,4)	(37,1)	(32,8)	(30,0)	(37,1)	(32,7)	(29,7)
		46,7*	41,7*	38,4*	47,0*	40,6*	36,0*	47,2*	39,4*	33,6*
9,62 – 10,15		46,7	41,3	37,8	46,9	40,0	35,2	47,2	38,8	32,6
10,12 – 10,65		46,7	40,8	37,1	46,9	39,5	34,3	47,2	38,1	31,6
10,62 – 11,15		(36,8)	(31,8)	(28,8)	(36,8)	(31,6)	(28,3)	(36,8)	(31,4)	(27,9)
		46,6*	40,4*	36,4*	46,9*	38,9*	33,5*	47,2*	37,5*	30,6*
11,12 – 11,65		46,6	40,0	35,7	46,9	38,4	32,6	47,2	36,8	29,6
11,62 – 12,15		46,6	39,5	35,0	46,9	37,9	31,8	47,1	36,2	28,6
12,12 – 12,65		(36,6)	(30,8)	(27,1)	(36,5)	(30,4)	(26,6)	(36,5)	(30,1)	(26,1)
		46,5*	39,1*	34,4*	46,8*	37,3*	31,0*	47,1*	35,6*	27,6*
12,62 – 13,15		46,5	38,7	33,7	46,8	36,8	30,1	47,1	34,9	26,6
13,12 – 13,65		46,5	38,2	33,0	46,8	36,2	29,3	47,1	34,3	25,6
13,62 – 14,15		(36,3)	(29,7)	(25,5)	(36,2)	(29,2)	(24,9)	(36,2)	(28,8)	(24,3)
		46,4*	37,8*	32,3*	46,8*	35,7*	28,5*	47,1*	33,6*	24,6*
14,12 – 14,65		46,3	37,2	31,5	46,6	35,0	27,3	47,0	32,9	23,2
14,62 – 15,15		46,1	36,7	30,7	46,5	34,4	26,2	46,8	32,1	21,8
15,12 – 15,65		(36,3)	(29,1)	(24,3)	(36,2)	(28,4)	(22,2)	(36,2)	(27,7)	(20,2)
		46,0*	36,2*	29,9*	46,4*	33,7*	25,1*	46,7*	31,3*	20,4*
15,62 – 16,15		45,9	35,6	29,1	46,2	33,1	24,0	46,6	30,6	-
16,12 – 16,65		45,7	35,1	28,2	46,1	32,5	22,9	46,4	29,8	-
16,62 – 17,15		(36,3)	(28,4)	(23,0)	(36,2)	(27,5)	-	(36,2)	(26,7)	-
		45,6*	34,5*	27,4*	46,0*	31,8*	21,8*	46,3*	29,1*	-
17,12 – 17,65		45,5	34,0	26,6	45,8	31,2	20,8	46,2	28,3	-
17,62 – 18,15		45,3	33,4	25,8	45,7	30,5	-	46,0	27,6	-
18,12 – 18,65		(36,3)	(27,8)	(21,7)	(36,3)	(26,7)	-	(36,2)	(25,6)	-
		45,2*	32,9*	25,0*	45,5*	29,9*	-	45,9*	26,8*	-
18,62 – 19,15		45,0	32,4	24,2	45,4	29,2	-	45,8	26,1	-
19,12 – 19,65		44,9	31,8	23,4	45,3	28,6	-	45,6	25,3	-
19,62 – 20,15		(36,4)	(27,1)	(20,5)	(36,3)	(25,8)	-	(36,2)	(24,6)	-
		44,8*	31,3*	22,5*	45,1*	27,9*	-	45,5*	24,6*	-

Condiciones de aplicación

- inmovilizado en la parte superior
- $h \leq 20,15$ m

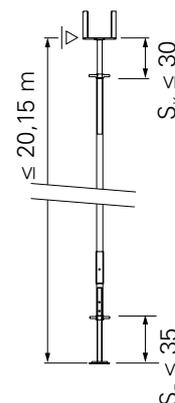
Planta



Dimensiones de altura

- Extensiones de husillo
- Altura de torre de carga

Husillo cabezal TR 48-75/47



Base regulable TR 48-75/55

(1) La máxima capacidad de carga solo se logra si se usan 3 x marcos 100 PD 5 en el **área del cabezal** en lugar de 2 x marcos 150 PD 5. Ver sección «C2 Requisitos de materiales».

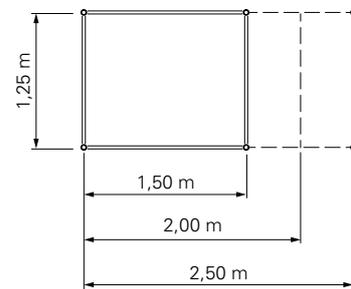
Torre de carga PD 5

Según DIN EN 12812		Carga admisible por apoyo								
Presión dinámica q Altura de la torre [m²]	Planta [m]									
	1,25 x 1,50			1,25 x 2,00			1,25 x 2,50			
	0,0 [kN/m²]	0,5 [kN/m²]	0,8 [kN/m²]	0,0 [kN/m²]	0,5 [kN/m²]	0,8 [kN/m²]	0,0 [kN/m²]	0,5 [kN/m²]	0,8 [kN/m²]	
2,12 – 3,02	38,6	37,0	36,1	38,6	36,6	35,6	38,6	36,3	35,0	
2,62 – 3,52	37,6	36,2	35,3	37,6	35,8	34,6	37,6	35,4	33,9	
3,12 – 4,02	(30,5) 36,7*	(28,8) 35,5*	(27,8) 34,5*	(30,4) 36,7*	(28,7) 35,0*	(27,7) 33,7*	(30,3) 36,7*	(28,5) 34,6*	(27,5) 32,9*	
3,62 – 4,52	36,6	34,9	33,7	36,7	34,4	32,8	36,7	33,8	31,9	
4,12 – 5,02	36,6	34,4	32,9	36,6	33,8	31,8	36,6	33,1	30,8	
4,62 – 5,52	(29,9) 36,5*	(26,6) 33,8*	(25,3) 32,1*	(29,8) 36,5*	(26,5) 33,1*	(25,1) 30,9*	(29,8) 36,5*	(26,4) 32,4*	(24,9) 29,8*	
5,12 – 6,02	36,5	33,3	31,3	36,5	32,5	30,0	36,5	31,7	28,8	
5,62 – 6,52	36,4	32,8	30,5	36,4	31,9	29,1	36,4	31,0	27,7	
6,12 – 7,02	(29,3) 36,4*	(24,4) 32,2*	(22,7) 29,7*	(29,3) 36,3*	(24,3) 31,2*	(22,5) 28,2*	(29,2) 36,3*	(24,2) 30,3*	(22,3) 26,7*	
6,62 – 7,52	36,3	31,8	29,0	36,2	30,7	27,4	36,2	29,7	25,8	
7,12 – 8,02	36,2	31,3	28,4	36,2	30,2	26,6	36,2	29,1	24,9	
7,62 – 8,52	(28,8) 36,1*	(24,2) 30,9*	(21,9) 27,8*	(28,7) 36,1*	(24,0) 29,7*	(21,7) 25,9*	(28,6) 36,1*	(23,9) 28,5*	(21,4) 24,0*	
8,12 – 9,02	36,0	30,5	27,2	36,0	29,2	25,1	36,0	27,9	23,1	
8,62 – 9,52	35,9	30,1	26,5	35,9	28,7	24,4	35,9	27,3	22,2	
9,12 – 10,02	(28,2) 35,8*	(24,0) 29,6*	(21,1) 25,9*	(28,1) 35,8*	(23,8) 28,1*	(20,8) 23,6*	(28,1) 35,9*	(23,6) 26,7*	(20,6) 21,3*	
9,62 – 10,52	35,7	29,2	25,3	35,7	27,7	22,8	35,8	26,1	20,3	
10,12 – 11,02	35,6	28,8	24,6	35,7	27,2	21,9	35,7	25,5	-	
10,62 – 11,52	(28,0) 35,6*	(22,9) 28,4*	- 24,0*	(27,9) 35,6*	(22,7) 26,7*	- 21,1*	(27,8) 35,6*	(22,4) 25,0*	-	
11,12 – 12,02	35,5	28,0	23,4	35,5	26,2	20,3	35,5	24,4	-	
11,62 – 12,52	35,4	27,6	22,7	35,4	25,7	-	35,5	23,8	-	
12,12 – 13,02	(27,7) 35,4*	(21,8) 27,2*	- 22,1*	(27,7) 35,4*	(21,6) 25,2*	-	(27,6) 35,4*	(21,3) 23,2*	-	
12,62 – 13,52	35,3	26,8	21,5	35,3	24,7	-	35,3	22,7	-	
13,12 – 14,02	35,2	26,4	20,8	35,2	24,3	-	35,2	22,1	-	
13,62 – 14,52	(27,5) 35,2*	(20,7) 26,0*	-	(27,4) 35,2*	(20,4) 23,8*	-	(27,4) 35,1*	(20,2) 21,5*	-	
14,12 – 15,02	35,1	25,5	-	35,1	23,2	-	35,1	20,8	-	
14,62 – 15,52	35,0	25,1	-	35,0	22,6	-	35,1	20,1	-	
15,12 – 16,02	(27,5) 34,9*	(20,0) 24,6*	-	(27,4) 35,0*	- 22,0*	-	(27,3) 35,1*	-	-	
15,62 – 16,52	34,9	24,1	-	34,9	21,4	-	35,0	-	-	
16,12 – 17,02	34,8	23,6	-	34,9	20,8	-	35,0	-	-	
16,62 – 17,52	(27,5) 34,7*	- 23,2*	-	(27,4) 34,8*	- 20,2*	-	(27,3) 35,0*	-	-	
17,12 – 18,02	34,6	22,7	-	34,8	-	-	34,9	-	-	
17,62 – 18,52	34,5	22,2	-	34,7	-	-	34,9	-	-	
18,12 – 19,02	(27,5) 34,5*	- 21,7*	-	(27,4) 34,7*	-	-	(27,3) 34,9*	-	-	
18,62 – 19,52	34,4	21,3	-	34,6	-	-	34,8	-	-	
19,12 – 20,02	34,3	20,8	-	34,6	-	-	34,8	-	-	
19,62 – 20,52	(27,6) 34,2*	- 20,3*	-	(27,4) 34,5*	-	-	(27,3) 34,8*	-	-	

Condiciones de aplicación

- inmovilizado en la parte superior
- $h \leq 20,52$ m

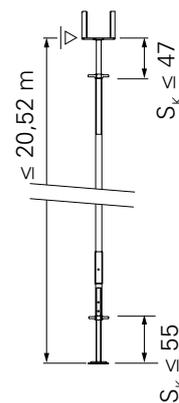
Planta



Dimensiones de altura

- Extensiones de husillo
- Altura de torre de carga

Husillo cabezal TR 48-75/47



Base regulable TR 48-75/55

(1) La máxima capacidad de carga solo se logra si se usan 3 x marcos 100 PD 5 en el **área del cabezal** en lugar de 2 x marcos 150 PD 5. Ver sección «C2 Requisitos de materiales».

Torre de carga PD 5 con viga de larguero

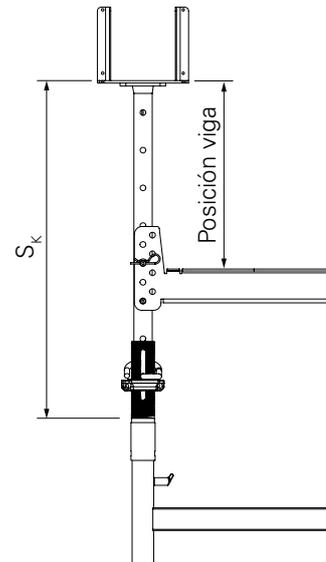
Según DIN EN 12812		Carga admisible por apoyo para planta 1.25 x 1.50 m								
Posición viga		≤ 20 cm			≤ 25 cm			≤ 30 cm		
Extensión de husillo		55 ≤ S _k ≤ 85 cm S _F ≤ 30 cm			60 ≤ S _k ≤ 90 cm S _F ≤ 30 cm			65 ≤ S _k ≤ 95 cm S _F ≤ 30 cm		
Altura de la torre [m ²]	Presión dinámica q	0,0	0,5	0,8	0,0	0,5	0,8	0,0	0,5	0,8
		[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]
2,61 – 3,35		42,2	39,7	38,4	41,1	38,9	37,6	40,1	38,0	36,8
3,11 – 3,85		42,5	39,6	37,9	41,2	38,2	36,5	39,8	36,9	35,1
3,61 – 4,35		(36,4) 42,8*	(34,0) 39,4*	(32,8) 37,4*	(35,8) 41,2*	(33,4) 37,6*	(31,9) 35,4*	(35,2) 39,5*	(32,9) 35,7*	(31,1) 33,4*
4,11 – 4,85		42,3	39,2	37,4	40,9	37,5	35,5	39,5	35,9	33,7
4,61 – 5,35		41,8	39,0	37,3	40,6	37,5	35,6	39,4	36,1	33,9
5,11 – 5,85		(34,8) 41,2*	(31,9) 38,7*	(30,2) 37,2*	(34,2) 40,3*	(31,3) 37,5*	(29,3) 35,7*	(33,5) 39,3*	(30,6) 36,3*	(28,5) 34,2*
5,61 – 6,35		40,7	38,5	37,2	39,9	37,5	35,8	39,2	36,5	34,4
6,11 – 6,85		40,1	38,3	37,1	39,6	37,5	35,9	39,1	36,7	34,7
6,61 – 7,35		(33,3) 39,6*	(29,9) 38,0*	(27,6) 37,0*	(32,6) 39,3*	(29,1) 37,5*	(26,7) 36,0*	(31,9) 39,0*	(28,3) 36,9*	(25,9) 34,9*
7,11 – 7,85		38,7	36,7	35,5	38,1	36,0	34,4	37,5	35,2	33,3
7,61 – 8,35		37,7	35,4	34,0	36,8	34,5	32,9	35,9	33,5	31,8
8,11 – 8,85		(32,1) 36,8*	(28,7) 34,1*	(26,2) 32,5*	(31,0) 35,6*	(27,7) 33,0*	(24,9) 31,3*	(30,0) 34,4*	(26,6) 31,8*	(23,6) 30,2*
8,61 – 9,35		35,9	32,8	30,9	34,4	31,5	29,8	32,8	30,2	28,6
9,11 – 9,85		34,5	31,3	29,5	33,2	30,2	28,3	32,0	29,0	27,1
9,61 – 10,35		(29,7) 33,3*	(25,8) 29,9*	(23,2) 28,0*	(28,6) 32,1*	(24,7) 28,7*	(21,9) 26,8*	(27,5) 30,8*	(23,5) 27,6*	(20,6) 25,6*
11,61 – 12,35		32,1	28,5	26,5	30,9	27,3	25,3	29,7	26,2	24,0
12,11 – 12,85		30,9	27,1	25,0	29,7	25,9	23,7	28,5	24,7	22,5
12,61 – 13,35		(27,4) 29,8*	(22,9) 25,7*	(20,2) 23,4*	(26,2) 28,5*	(21,7) 24,5*	- 22,2*	(25,0) 27,3*	(20,4) 23,3*	- 21,0*
13,11 – 13,85		28,6	24,3	21,9	27,4	23,1	20,7	26,1	21,9	-
13,61 – 14,35		27,4	22,9	20,4	26,2	21,7	-	25,0	20,5	-
14,11 – 14,85		(25,0) 26,2*	(20,1) 21,4*	- -	(23,8) 25,0*	- 20,2*	- -	(22,6) 23,8*	- -	- -
14,61 – 15,35		26,0	21,1	-	24,8	-	-	23,5	-	-
15,11 – 15,85		25,8	20,7	-	24,5	-	-	23,2	-	-
15,61 – 16,35		(24,6) 25,6*	- 20,4*	- -	(23,3) 24,3*	- -	- -	(21,9) 22,9*	- -	- -
16,11 – 16,85		25,4	20,0	-	24,0	-	-	22,6	-	-
16,61 – 17,35		25,2	-	-	23,8	-	-	22,3	-	-
17,11 – 17,85		(24,3) 25,0*	- -	- -	(22,8) 23,5*	- -	- -	(21,3) 22,1*	- -	- -
17,61 – 18,35		24,8	-	-	23,3	-	-	21,8	-	-
18,11 – 18,85		24,6	-	-	23,0	-	-	21,5	-	-
18,61 – 19,35		(23,9) 24,4*	- -	- -	(22,3) 22,8*	- -	- -	(20,6) 21,2*	- -	- -
19,11 – 19,85		24,2	-	-	22,5	-	-	20,9	-	-
19,61 – 20,35		23,9	-	-	22,3	-	-	20,6	-	-
20,11 – 20,85		(23,5) 23,7*	- -	- -	(21,8) 22,0*	- -	- -	- 20,3*	- -	- -

Torre de carga PD 5 con viga de larguero

Dimensiones de altura

- Extensión de husillo de viga [SK]
- Posición viga

Según DIN EN 12812 Carga admisible por apoyo para planta 1.25 x 1.50 m						
Posición viga	≤ 35 cm			≤ 40 cm		
Extensión de husillo	70 ≤ S _k ≤ 100 cm S _F ≤ 30 cm			75 ≤ S _k ≤ 105 cm S _F ≤ 30 cm		
Altura de la torre [m ²]	Presión dinámica q					
	0,0 [kN/m ²]	0,5 [kN/m ²]	0,8 [kN/m ²]	0,0 [kN/m ²]	0,5 [kN/m ²]	0,8 [kN/m ²]
2,61 – 3,35	39,0	37,1	36,0	37,9	36,3	35,2
3,11 – 3,85	38,4	35,5	33,7	37,1	34,1	32,3
3,61 – 4,35	(34,5) 37,9*	(32,3) 33,8*	(30,3) 31,4*	(33,9) 36,3*	(31,8) 32,0*	(29,4) 29,4*
4,11 – 4,85	38,0	34,2	31,8	36,6	32,6	30,0
4,61 – 5,35	38,2	34,7	32,2	37,0	33,2	30,5
5,11 – 5,85	(32,8) 38,3*	(30,0) 35,1*	(27,6) 32,6*	(32,2) 37,4*	(29,3) 33,8*	(26,8) 31,1*
5,61 – 6,35	38,5	35,5	33,0	37,7	34,5	31,7
6,11 – 6,85	38,6	35,9	33,4	38,1	35,1	32,2
6,61 – 7,35	(31,1) 38,8*	(27,6) 36,3*	(25,0) 33,8*	(30,4) 38,5*	(26,8) 35,7*	(24,1) 32,8*
7,11 – 7,85	36,9	34,4	32,2	36,3	33,7	31,1
7,61 – 8,35	35,0	32,6	30,6	34,1	31,6	29,5
8,11 – 8,85	(28,9) 33,1*	(25,6) 30,7*	(22,3) 29,0*	(27,9) 31,9*	(24,5) 29,6*	(21,0) 27,9*
8,61 – 9,35	31,3	28,8	27,5	29,7	27,5	26,3
9,11 – 9,85	30,8	27,8	25,9	29,6	26,7	24,8
9,61 – 10,35	(26,4) 29,6*	(22,4) 26,4*	- 24,4*	(25,3) 28,4*	(21,2) 25,3*	- 23,2*
11,61 – 12,35	28,4	25,0	22,8	27,2	23,8	21,6
12,11 – 12,85	27,3	23,6	21,3	26,0	22,4	20,1
12,61 – 13,35	(23,9) 26,1*	- 22,1*	- -	(22,7) 24,9*	- 21,0*	- -
13,11 – 13,85	24,9	20,7	-	23,7	-	-
13,61 – 14,35	23,7	-	-	22,5	-	-
14,11 – 14,85	(21,3) 22,6*	- -	- -	(20,1) 21,3*	- -	- -
14,61 – 15,35	22,2	-	-	21,0	-	-
15,11 – 15,85	21,9	-	-	20,6	-	-
15,61 – 16,35	(20,6) 21,6*	- -	- -	- 20,2*	- -	- -
16,11 – 16,85	21,3	-	-	-	-	-
16,61 – 17,35	20,9	-	-	-	-	-
17,11 – 17,85	- 20,6*	- -	- -	- -	- -	- -
17,61 – 18,35	20,3	-	-	-	-	-
18,11 – 18,85	-	-	-	-	-	-
18,61 – 19,35	-	-	-	-	-	-
19,11 – 19,85	-	-	-	-	-	-
19,61 – 20,35	-	-	-	-	-	-
20,11 – 20,85	-	-	-	-	-	-



(2) La máxima capacidad de carga solo se logra si se usan 3 x marcos 100 PD 5 en el **área de la base** en lugar de 2 x marcos 150 PD 5. Ver sección «C2 Requisitos de materiales».

La carga admisible por apoyo se calcula como la suma de las proporciones de carga del encofrado para losas y la viga de larguero PD 5 (máx. Q = 20 kN, máx. M = 6.25 kNm).

Torre de carga PD 5 con viga de larguero

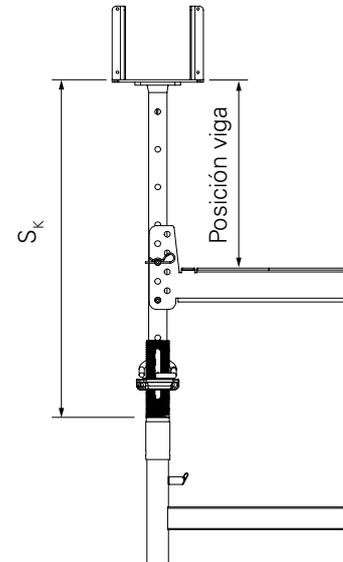
Según DIN EN 12812		Carga admisible por apoyo para planta 1.25 x 2.00 m								
Posición viga		≤ 20 cm			≤ 25 cm			≤ 30 cm		
Extensión de husillo		55 ≤ S _k ≤ 85 cm S _F ≤ 30 cm			60 ≤ S _k ≤ 90 cm S _F ≤ 30 cm			65 ≤ S _k ≤ 95 cm S _F ≤ 30 cm		
Altura de la torre [m ²]	Presión dinámica q	0,0	0,5	0,8	0,0	0,5	0,8	0,0	0,5	0,8
		[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]
2,61 – 3,35		41,8	39,2	37,8	40,8	38,3	37,0	39,8	37,5	36,2
3,11 – 3,85		42,3	38,9	37,0	41,0	37,5	35,5	39,7	36,1	34,0
3,61 – 4,35		(36,4) 42,8*	(34,0) 38,6*	(32,7) 36,3*	(35,8) 41,2*	(33,2) 36,7*	(31,4) 34,1*	(35,2) 39,5*	(32,4) 34,7*	(30,2) 31,9*
4,11 – 4,85		42,3	38,5	36,2	40,9	36,8	34,2	39,5	35,1	32,2
4,61 – 5,35		41,8	38,4	36,1	40,6	36,9	34,3	39,4	35,4	32,5
5,11 – 5,85		(35,0) 41,2*	(32,0) 38,3*	(30,2) 36,0*	(34,3) 40,3*	(31,2) 37,0*	(29,1) 34,4*	(33,6) 39,3*	(30,4) 35,8*	(28,1) 32,8*
5,61 – 6,35		40,7	38,2	35,9	40,0	37,2	34,5	39,2	36,1	33,1
6,11 – 6,85		40,2	38,1	35,8	39,7	37,3	34,6	39,2	36,5	33,4
6,61 – 7,35		(33,6) 39,6*	(30,0) 38,0*	(27,6) 35,7*	(32,8) 39,4*	(29,2) 37,4*	(26,8) 34,7*	(32,0) 39,1*	(28,4) 36,9*	(26,0) 33,7*
7,11 – 7,85		38,7	36,7	34,5	38,1	36,0	33,5	37,6	35,2	32,4
7,61 – 8,35		37,8	35,4	33,3	36,9	34,5	32,3	36,0	33,6	31,2
8,11 – 8,85		(32,1) 36,9*	(28,7) 34,1*	(26,2) 32,1*	(31,0) 35,7*	(27,7) 33,0*	(25,0) 31,0*	(30,0) 34,5*	(26,7) 31,9*	(23,8) 29,9*
8,61 – 9,35		36,0	32,9	30,9	34,5	31,6	29,8	33,0	30,3	28,6
9,11 – 9,85		34,6	31,5	29,4	33,4	30,4	28,3	32,2	29,3	27,1
9,61 – 10,35		(29,8) 33,5*	(26,0) 30,2*	(23,5) 28,0*	(28,7) 32,3*	(24,9) 29,1*	(22,2) 26,9*	(27,6) 31,1*	(23,8) 28,0*	(21,0) 25,8*
11,61 – 12,35		32,4	28,9	26,6	31,2	27,8	25,5	30,0	26,7	24,4
12,11 – 12,85		31,2	27,6	25,3	30,0	26,5	24,1	28,9	25,4	23,0
12,61 – 13,35		(27,6) 30,1*	(23,3) 26,3*	(20,7) 23,9*	(26,4) 28,9*	(22,1) 25,2*	- 22,7*	(25,3) 27,7*	(20,9) 24,1*	- 21,6*
13,11 – 13,85		29,0	25,0	22,5	27,8	23,9	21,4	26,6	22,7	20,2
13,61 – 14,35		27,8	23,7	21,1	26,7	22,6	-	25,5	21,4	-
14,11 – 14,85		(25,4) 26,7*	(20,5) 22,4*	- -	(24,1) 25,5*	- 21,3*	- -	(22,9) 24,4*	- 20,1*	- -
14,61 – 15,35		26,5	22,0	-	25,3	20,8	-	24,1	-	-
15,11 – 15,85		26,2	21,6	-	25,0	20,3	-	23,7	-	-
15,61 – 16,35		(24,9) 26,0*	- 21,2*	- -	(23,6) 24,7*	- -	- -	(22,2) 23,4*	- -	- -
16,11 – 16,85		25,8	20,7	-	24,4	-	-	23,1	-	-
16,61 – 17,35		25,5	20,3	-	24,2	-	-	22,8	-	-
17,11 – 17,85		(24,5) 25,3*	- -	- -	(23,0) 23,9*	- -	- -	(21,6) 22,5*	- -	- -
17,61 – 18,35		25,0	-	-	23,6	-	-	22,2	-	-
18,11 – 18,85		24,8	-	-	23,3	-	-	21,8	-	-
18,61 – 19,35		(24,0) 24,6*	- -	- -	(22,5) 23,0*	- -	- -	(20,9) 21,5*	- -	- -
19,11 – 19,85		24,3	-	-	22,8	-	-	21,2	-	-
19,61 – 20,35		24,1	-	-	22,5	-	-	20,9	-	-
20,11 – 20,85		(23,6) 23,8*	- -	- -	(21,9) 22,2*	- -	- -	(20,2) 20,6*	- -	- -

Torre de carga PD 5 con viga de larguero

Dimensiones de altura

- Extensión de husillo de viga [SK]
- Posición viga

Según DIN EN 12812 Carga admisible por apoyo para planta 1.25 x 2.00 m						
Posición viga	≤ 35 cm			≤ 40 cm		
Extensión de husillo	70 ≤ S _k ≤ 100 cm S _F ≤ 30 cm			75 ≤ S _k ≤ 105 cm S _F ≤ 30 cm		
Altura de la torre [m ²]	Presión dinámica q					
	0,0 [kN/m ²]	0,5 [kN/m ²]	0,8 [kN/m ²]	0,0 [kN/m ²]	0,5 [kN/m ²]	0,8 [kN/m ²]
2,61 – 3,35	38,9	36,7	35,3	37,9	35,8	34,5
3,11 – 3,85	38,4	34,7	32,6	37,1	33,3	31,1
3,61 – 4,35	(34,6) 37,9*	(31,5) 32,7*	(28,9) 29,8*	(34,0) 36,2*	(30,7) 30,8*	(27,6) 27,6*
4,11 – 4,85	38,0	33,3	30,3	36,6	31,6	28,3
4,61 – 5,35	38,2	33,9	30,7	37,0	32,4	29,0
5,11 – 5,85	(32,9) 38,4*	(29,6) 34,5*	(27,0) 31,2*	(32,2) 37,4*	(28,8) 33,3*	(26,0) 29,6*
5,61 – 6,35	38,5	35,1	31,7	37,8	34,1	30,3
6,11 – 6,85	38,7	35,7	32,2	38,2	34,9	31,0
6,61 – 7,35	(31,2) 38,8*	(27,7) 36,3*	(25,2) 32,7*	(30,4) 38,6*	(26,9) 35,7*	(24,4) 31,7*
7,11 – 7,85	37,0	34,5	31,4	36,4	33,7	30,3
7,61 – 8,35	35,2	32,6	30,1	34,3	31,7	29,0
8,11 – 8,85	(29,0) 33,3*	(25,7) 30,8*	(22,6) 28,8*	(27,9) 32,1*	(24,7) 29,7*	(21,4) 27,7*
8,61 – 9,35	31,5	28,9	27,5	30,0	27,6	26,3
9,11 – 9,85	31,1	28,2	26,0	29,9	27,0	24,9
9,61 – 10,35	(26,5) 29,9*	(22,7) 26,8*	- 24,6*	(25,5) 28,8*	(21,6) 25,7*	- 23,5*
11,61 – 12,35	28,8	25,5	23,2	27,6	24,4	22,1
12,11 – 12,85	27,7	24,2	21,9	26,5	23,1	20,7
12,61 – 13,35	(24,1) 26,6*	- 22,9*	- 20,5*	(23,0) 25,4*	- 21,8*	- -
13,11 – 13,85	25,4	21,6	-	24,3	20,4	-
13,61 – 14,35	24,3	20,3	-	23,1	-	-
14,11 – 14,85	(21,7) 23,2*	- -	- -	(20,5) 22,0*	- -	- -
14,61 – 15,35	22,8	-	-	21,6	-	-
15,11 – 15,85	22,5	-	-	21,2	-	-
15,61 – 16,35	(20,9) 22,1*	- -	- -	- 20,8*	- -	- -
16,11 – 16,85	21,8	-	-	20,4	-	-
16,61 – 17,35	21,4	-	-	20,1	-	-
17,11 – 17,85	(20,1) 21,1*	- -	- -	- -	- -	- -
17,61 – 18,35	20,7	-	-	-	-	-
18,11 – 18,85	20,4	-	-	-	-	-
18,61 – 19,35	- 20,0*	- -	- -	- -	- -	- -
19,11 – 19,85	-	-	-	-	-	-
19,61 – 20,35	-	-	-	-	-	-
20,11 – 20,85	-	-	-	-	-	-



(2) La máxima capacidad de carga solo se logra si se usan 3 x marcos 100 PD 5 en el **área de la base** en lugar de 2 x marcos 150 PD 5. Ver sección «C2 Requisitos de materiales».

La carga admisible por apoyo se calcula como la suma de las proporciones de carga del encofrado para losas y la viga de larguero PD 5 (máx. Q = 20 kN, máx. M = 6.25 kNm).

Sistema de cimbra PD 5

Instrucciones de montaje y uso: configuración estándar

Torre de carga PD 5 con viga de larguero

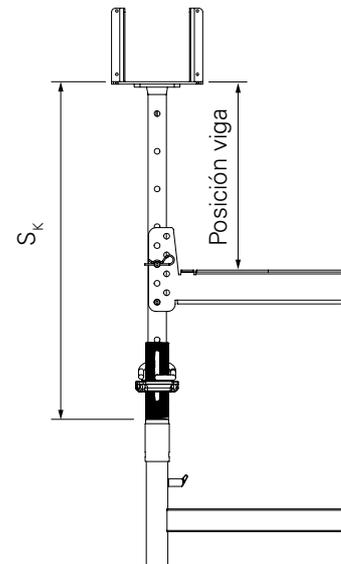
Según DIN EN 12812										
Carga admisible por apoyo para planta 1.25 x 2.50 m										
Posición viga		≤ 20 cm			≤ 25 cm			≤ 30 cm		
Extensión de husillo		55 ≤ S _k ≤ 85 cm S _F ≤ 30 cm			60 ≤ S _k ≤ 90 cm S _F ≤ 30 cm			65 ≤ S _k ≤ 95 cm S _F ≤ 30 cm		
Altura de la torre [m ²]	Presión dinámica q	0,0	0,5	0,8	0,0	0,5	0,8	0,0	0,5	0,8
		[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]
2,61 – 3,35		41,4	38,7	37,1	40,5	37,8	36,3	39,6	37,0	35,5
3,11 – 3,85		42,1	38,2	36,1	40,8	36,8	34,6	39,6	35,3	33,0
3,61 – 4,35		(36,5) 42,8*	(34,1) 37,8*	(32,7) 35,1*	(35,9) 41,2*	(33,0) 35,7*	(30,9) 32,8*	(35,3) 39,5*	(31,8) 33,7*	(29,2) 30,5*
4,11 – 4,85		42,3	37,8	35,0	40,9	36,0	32,9	39,5	34,2	30,8
4,61 – 5,35		41,8	37,8	34,9	40,6	36,3	33,0	39,4	34,8	31,1
5,11 – 5,85		(35,2) 41,2*	(32,1) 37,9*	(30,2) 34,8*	(34,4) 40,3*	(31,1) 36,6*	(28,9) 33,1*	(33,7) 39,3*	(30,2) 35,3*	(27,7) 31,5*
5,61 – 6,35		40,7	37,9	34,7	40,0	36,9	33,3	39,3	35,8	31,8
6,11 – 6,85		40,2	37,9	34,6	39,7	37,1	33,4	39,2	36,3	32,2
6,61 – 7,35		(33,9) 39,7*	(30,1) 38,0*	(27,7) 34,5*	(33,0) 39,4*	(29,3) 37,4*	(26,9) 33,5*	(32,1) 39,2*	(28,5) 36,9*	(26,2) 32,5*
7,11 – 7,85		38,7	36,7	33,6	38,2	36,0	32,6	37,7	35,2	31,5
7,61 – 8,35		37,8	35,4	32,7	37,0	34,5	31,6	36,1	33,6	30,6
8,11 – 8,85		(32,1) 36,9*	(28,6) 34,1*	(26,3) 31,8*	(31,0) 35,8*	(27,7) 33,1*	(25,1) 30,7*	(30,0) 34,6*	(26,8) 32,0*	(24,0) 29,6*
8,61 – 9,35		36,0	32,9	30,9	34,6	31,6	29,8	33,1	30,3	28,6
9,11 – 9,85		34,8	31,8	29,3	33,6	30,7	28,2	32,5	29,6	27,2
9,61 – 10,35		(29,9) 33,7*	(26,1) 30,6*	(23,7) 28,1*	(28,8) 32,5*	(25,1) 29,5*	(22,5) 27,0*	(27,8) 31,4*	(24,0) 28,4*	(21,4) 25,9*
11,61 – 12,35		32,6	29,4	26,8	31,5	28,3	25,8	30,3	27,2	24,7
12,11 – 12,85		31,5	28,2	25,6	30,4	27,1	24,5	29,2	26,0	23,5
12,61 – 13,35		(27,8) 30,4*	(23,6) 27,0*	(21,2) 24,3*	(26,7) 29,3*	(22,4) 25,9*	- 23,3*	(25,5) 28,2*	(21,3) 24,8*	- 22,2*
13,11 – 13,85		29,4	25,8	23,1	28,2	24,7	22,0	27,1	23,6	21,0
13,61 – 14,35		28,3	24,6	21,8	27,2	23,5	20,8	26,0	22,4	-
14,11 – 14,85		(25,7) 27,2*	(21,0) 23,4*	- 20,6*	(24,5) 26,1*	- 22,3*	- -	(23,3) 25,0*	- 21,2*	- -
14,61 – 15,35		26,9	22,9	-	25,8	21,7	-	24,6	20,5	-
15,11 – 15,85		26,7	22,4	-	25,5	21,2	-	24,3	-	-
15,61 – 16,35		(25,2) 26,4*	- 22,0*	- -	(23,9) 25,2*	- 20,6*	- -	(22,6) 23,9*	- -	- -
16,11 – 16,85		26,1	21,5	-	24,8	20,1	-	23,6	-	-
16,61 – 17,35		25,9	21,0	-	24,5	-	-	23,2	-	-
17,11 – 17,85		(24,7) 25,6*	- 20,5*	- -	(23,3) 24,2*	- -	- -	(21,8) 22,9*	- -	- -
17,61 – 18,35		25,3	-	-	23,9	-	-	22,5	-	-
18,11 – 18,85		25,0	-	-	23,6	-	-	22,2	-	-
18,61 – 19,35		(24,2) 24,8*	- -	- -	(22,7) 23,3*	- -	- -	(21,1) 21,8*	- -	- -
19,11 – 19,85		24,5	-	-	23,0	-	-	21,5	-	-
19,61 – 20,35		24,2	-	-	22,7	-	-	21,2	-	-
20,11 – 20,85		(23,7) 24,0*	- -	- -	(22,0) 22,4*	- -	- -	(20,4) 20,8*	- -	- -

Torre de carga PD 5 con viga de larguero

Dimensiones de altura

- Extensión de husillo de viga [SK]
- Posición viga

Según DIN EN 12812 Carga admisible por apoyo para planta 1.25 x 2.50 m						
Posición viga	≤ 35 cm			≤ 40 cm		
Extensión de husillo	70 ≤ S _k ≤ 100 cm S _F ≤ 30 cm			75 ≤ S _k ≤ 105 cm S _F ≤ 30 cm		
Presión dinámica q	Presión dinámica q					
	0,0 [kN/m ²]	0,5 [kN/m ²]	0,8 [kN/m ²]	0,0 [kN/m ²]	0,5 [kN/m ²]	0,8 [kN/m ²]
Altura de la torre [m ²]						
2,61 – 3,35	38,8	36,2	34,6	37,9	35,3	33,8
3,11 – 3,85	38,3	33,9	31,4	37,1	32,5	29,8
3,61 – 4,35	(34,6) 37,9*	(30,7) 31,6*	(27,5) 28,1*	(34,0) 36,2*	(29,6) 29,6*	(25,8) 25,8*
4,11 – 4,85	38,0	32,4	28,7	36,6	30,6	26,6
4,61 – 5,35	38,2	33,2	29,3	37,0	31,7	27,4
5,11 – 5,85	(32,9) 38,4*	(29,2) 34,0*	(26,5) 29,8*	(32,2) 37,4*	(28,3) 32,7*	(25,2) 28,2*
5,61 – 6,35	38,6	34,8	30,4	37,9	33,7	29,0
6,11 – 6,85	38,7	35,5	31,0	38,3	34,7	29,8
6,61 – 7,35	(31,3) 38,9*	(27,8) 36,3*	(25,4) 31,5*	(30,4) 38,7*	(27,0) 35,8*	(24,6) 30,6*
7,11 – 7,85	37,1	34,5	30,5	36,6	33,8	29,5
7,61 – 8,35	35,3	32,7	29,5	34,4	31,8	28,5
8,11 – 8,85	(29,0) 33,5*	(25,8) 30,9*	(22,9) 28,5*	(28,0) 32,3*	(24,9) 29,8*	(21,8) 27,4*
8,61 – 9,35	31,7	29,1	27,5	30,2	27,8	26,4
9,11 – 9,85	31,3	28,5	26,1	30,2	27,4	25,0
9,61 – 10,35	(26,7) 30,3*	(23,0) 27,3*	(20,2) 24,9*	(25,6) 29,1*	(22,0) 26,2*	- 23,8*
11,61 – 12,35	29,2	26,1	23,6	28,0	25,0	22,6
12,11 – 12,85	28,1	24,9	22,4	27,0	23,8	21,4
12,61 – 13,35	(24,4) 27,0*	(20,2) 23,7*	- 21,2*	(23,2) 25,9*	- 22,6*	- 20,2*
13,11 – 13,85	26,0	22,5	-	24,8	21,4	-
13,61 – 14,35	24,9	21,3	-	23,8	20,2	-
14,11 – 14,85	(22,1) 23,8*	- 20,1*	- -	(20,9) 22,7*	- -	- -
14,61 – 15,35	23,4	-	-	22,3	-	-
15,11 – 15,85	23,1	-	-	21,9	-	-
15,61 – 16,35	(21,2) 22,7*	- -	- -	- 21,4*	- -	- -
16,11 – 16,85	22,3	-	-	21,0	-	-
16,61 – 17,35	21,9	-	-	20,6	-	-
17,11 – 17,85	(20,4) 21,5*	- -	- -	- 20,2*	- -	- -
17,61 – 18,35	21,2	-	-	-	-	-
18,11 – 18,85	20,8	-	-	-	-	-
18,61 – 19,35	- 20,4*	- -	- -	- -	- -	- -
19,11 – 19,85	20,0	-	-	-	-	-
19,61 – 20,35	-	-	-	-	-	-
20,11 – 20,85	-	-	-	-	-	-



(2) La máxima capacidad de carga solo se logra si se usan 3 x marcos 100 PD 5 en el **área de la base** en lugar de 2 x marcos 150 PD 5. Ver sección «C2 Requisitos de materiales».

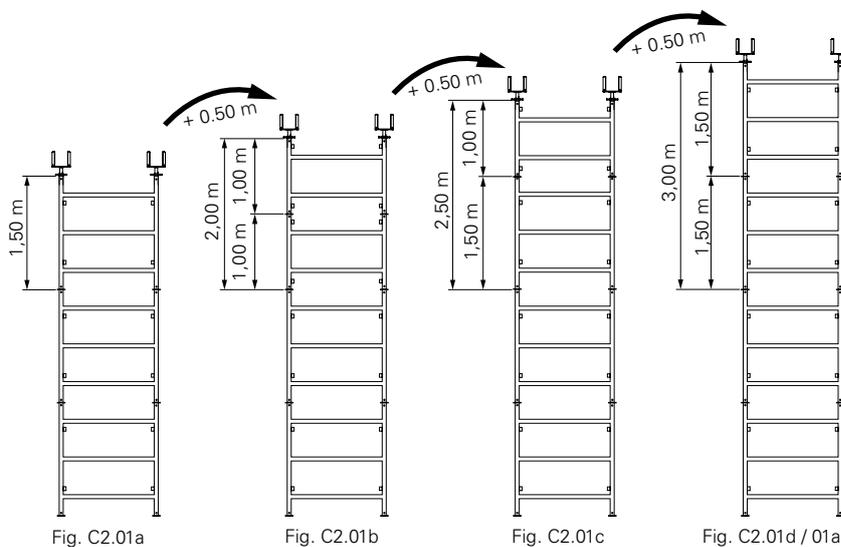
La carga admisible por apoyo se calcula como la suma de las proporciones de carga del encofrado para losas y la viga de larguero PD 5 (máx. Q = 20 kN, máx. M = 6.25 kNm).

Ajuste de la altura para la aplicación «encofrado para losas»

El ajuste de altura tiene lugar en el **área del cabecero** a través de la selección de marcos PD 5 (alturas 100 o 150), al igual que el ajuste de la extensión del husillo.

(Fig. C2.01a – C2.01d).

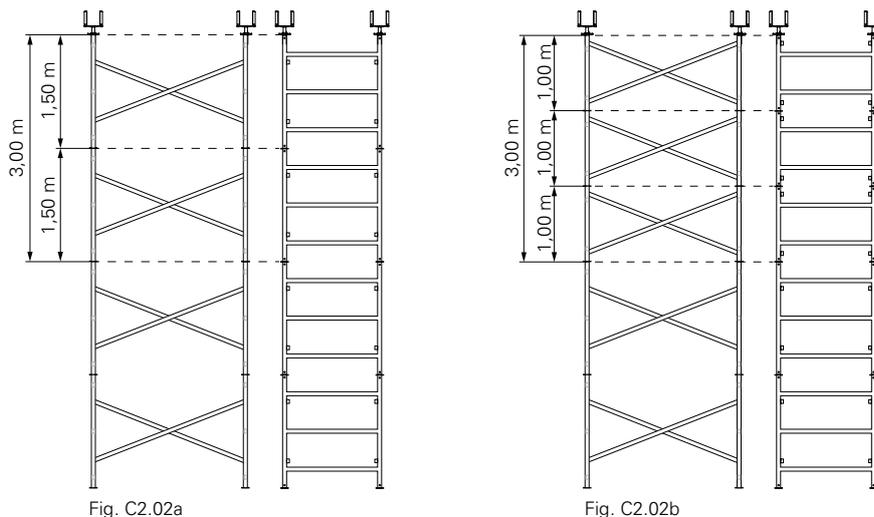
Ver también la siguiente sección «Incremento de la carga por apoyo».



Incremento de la carga por apoyo para la aplicación «encofrado para losas»

Para algunas alturas, la capacidad de carga puede incrementarse usando 3 x marcos 100 PD 5 (Fig. C2.02b) en lugar de 2 x marcos 150 PD 5 (Fig. C2.02a) en el **área del cabecero**.

Ver la tabla «Cargas admisibles por apoyo» en la sección «C1 Tablas de carga».

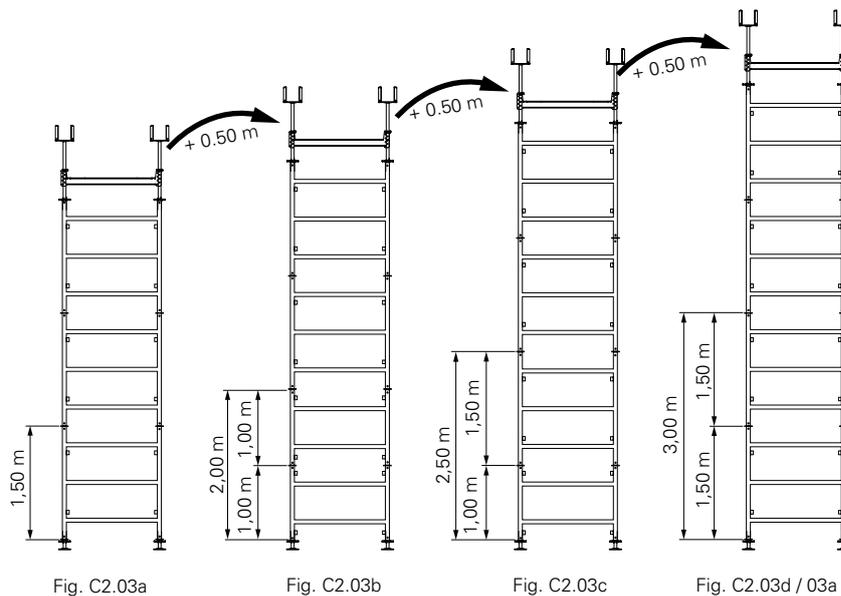


Ajuste de la altura para la aplicación «viga con encofrado para losas»

El ajuste de altura tiene lugar en el **área de la base** a través de la selección de marcos PD 5 (alturas 100 o 150), al igual que el ajuste de la extensión del husillo.

(Fig. C2.03a – C2.03d).

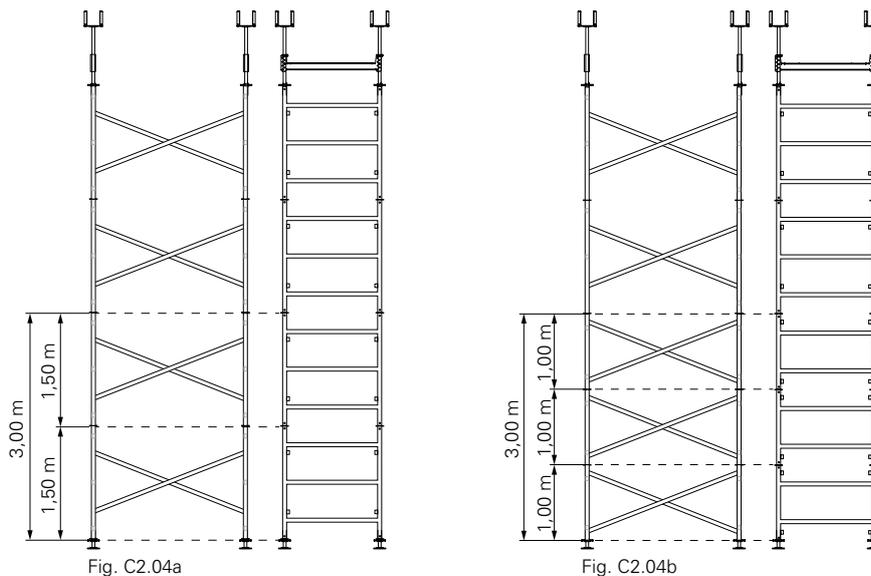
Ver también la siguiente sección «Incremento de la carga por apoyo».



Incremento de la carga por apoyo para la aplicación «viga con encofrado para losas»

Para algunas alturas, la capacidad de carga puede incrementarse usando 3 x marco 100 PD 5 (Fig. C2.04b) en lugar de 2 x marco 150 PD 5 (Fig. C2.04a) en el **área de la base**.

Ver la tabla «Cargas admisibles por apoyo» en la sección «C1 Tablas de carga».



Componentes requeridos por torre

Torre de carga PD 5								
Componente	Base regulable TR 48-75/55	Marco (125 x 150) PD 5	Marco (125 x 100) PD 5	Marco de doble pasador	Conector con arandela	Husillo cabezal TR 48-75/47	Brida de seguridad de husillo PD 5	Refuerzo diagonal 150/200/250 PD 5
Altura de la torre								
2,12 – 2,65	4	0	4	4	4	4	4	4
2,62 – 3,15	4	2	2	4	4	4	4	4
3,12 – 3,65	4	4	0	4	4	4	4	4
3,62 – 4,15	4	2	4	8	8	4	4	6
4,12 – 4,65	4	4	2	8	8	4	4	6
4,62 – 5,15	4	6	0	8	8	4	4	6
5,12 – 5,65	4	4	4	12	12	4	4	8
5,62 – 6,15	4	6	2	12	12	4	4	8
6,12 – 6,65	4	8	0	12	12	4	4	8
6,62 – 7,15	4	6	4	16	16	4	4	10
7,12 – 7,65	4	8	2	16	16	4	4	10
7,62 – 8,15	4	10	0	16	16	4	4	10
8,12 – 8,65	4	8	4	20	20	4	4	12
8,62 – 9,15	4	10	2	20	20	4	4	12
9,12 – 9,65	4	12	0	20	20	4	4	12
9,62 – 10,15	4	10	4	24	24	4	4	14
10,12 – 10,65	4	12	2	24	24	4	4	14
10,62 – 11,15	4	14	0	24	24	4	4	14
11,12 – 11,65	4	12	4	28	28	4	4	16
11,62 – 12,15	4	14	2	28	28	4	4	16
12,12 – 12,65	4	16	0	28	28	4	4	16
12,62 – 13,15	4	14	4	32	32	4	4	18
13,12 – 13,65	4	16	2	32	32	4	4	18
13,62 – 14,15	4	18	0	32	32	4	4	18
14,12 – 14,65	4	16	4	36	36	4	4	20
14,62 – 15,15	4	18	2	36	36	4	4	20
15,12 – 15,65	4	20	0	36	36	4	4	20
15,62 – 16,15	4	18	4	40	40	4	4	22
16,12 – 16,65	4	20	2	40	40	4	4	22
16,62 – 17,15	4	22	0	40	40	4	4	22
17,12 – 17,65	4	20	4	44	44	4	4	24
17,62 – 18,15	4	22	2	44	44	4	4	24
18,12 – 18,65	4	24	0	44	44	4	4	24
18,62 – 19,15	4	22	4	48	48	4	4	26
19,12 – 19,65	4	24	2	48	48	4	4	26
19,62 – 20,15	4	26	0	48	48	4	4	26

El ajuste de los materiales para cualquier incremento en la carga por apoyo no se ha tenido en cuenta.

Componentes requeridos por torre

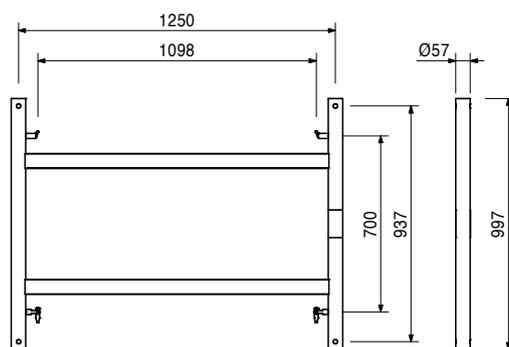
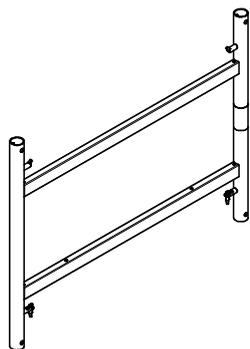
Torre de carga PD 5 con viga de larguero											
Componente	Base regulable TR 48-75/55	Marco (125 x 150) PD 5	Marco (125 x 100) PD 5	Marco de doble pasador	Conector con arandela	Vigas de husillo PD 5	Cabezal 20/24 S	Viga de larguero PD 5	Pasador doble de la viga de larguero	Brida de seguridad de husillo PD 5	Refuerzo diagonal 150/200/250 PD 5
Altura de la torre											
2,61 – 3,35	4	0	4	4	4	4	4	2	4	4	4
3,11 – 3,85	4	2	2	4	4	4	4	2	4	4	4
3,61 – 4,35	4	4	0	4	4	4	4	2	4	4	4
4,11 – 4,85	4	2	4	8	8	4	4	2	4	4	6
4,61 – 5,35	4	4	2	8	8	4	4	2	4	4	6
5,11 – 5,85	4	6	0	8	8	4	4	2	4	4	6
5,61 – 6,35	4	4	4	12	12	4	4	2	4	4	8
6,11 – 6,85	4	6	2	12	12	4	4	2	4	4	8
6,61 – 7,35	4	8	0	12	12	4	4	2	4	4	8
7,11 – 7,85	4	6	4	16	16	4	4	2	4	4	10
7,61 – 8,35	4	8	2	16	16	4	4	2	4	4	10
8,11 – 8,85	4	10	0	16	16	4	4	2	4	4	10
8,61 – 9,35	4	8	4	20	20	4	4	2	4	4	12
9,11 – 9,85	4	10	2	20	20	4	4	2	4	4	12
9,61 – 10,35	4	12	0	20	20	4	4	2	4	4	12
10,11 – 10,85	4	10	4	24	24	4	4	2	4	4	14
10,61 – 11,35	4	12	2	24	24	4	4	2	4	4	14
10,11 – 10,85	4	14	0	24	24	4	4	2	4	4	14
10,61 – 11,35	4	12	4	28	28	4	4	2	4	4	16
11,11 – 11,85	4	14	2	28	28	4	4	2	4	4	16
11,61 – 12,35	4	16	0	28	28	4	4	2	4	4	16
12,11 – 12,85	4	14	4	32	32	4	4	2	4	4	18
12,61 – 13,35	4	16	2	32	32	4	4	2	4	4	18
13,11 – 13,85	4	18	0	32	32	4	4	2	4	4	18
13,61 – 14,35	4	16	4	36	36	4	4	2	4	4	20
14,11 – 14,85	4	18	2	36	36	4	4	2	4	4	20
14,61 – 15,35	4	20	0	36	36	4	4	2	4	4	20
15,11 – 15,85	4	18	4	40	40	4	4	2	4	4	22
15,61 – 16,35	4	20	2	40	40	4	4	2	4	4	22
16,11 – 16,85	4	22	0	40	40	4	4	2	4	4	22
16,61 – 17,35	4	20	4	44	44	4	4	2	4	4	24
17,11 – 17,85	4	22	2	44	44	4	4	2	4	4	24
17,61 – 18,35	4	24	0	44	44	4	4	2	4	4	24
18,11 – 18,85	4	22	4	48	48	4	4	2	4	4	26
18,61 – 19,35	4	24	2	48	48	4	4	2	4	4	26
19,11 – 19,85	4	26	0	48	48	4	4	2	4	4	26
19,61 – 20,35	4	24	4	52	52	4	4	2	4	4	28
20,11 – 20,85	4	26	2	52	52	4	4	2	4	4	28

Sistema de cimbra PD 5



Artículo n.º	Peso kg
132464	14,500

Marco 100 PD 5



Accesorios

132550	0,320
018140	0,550

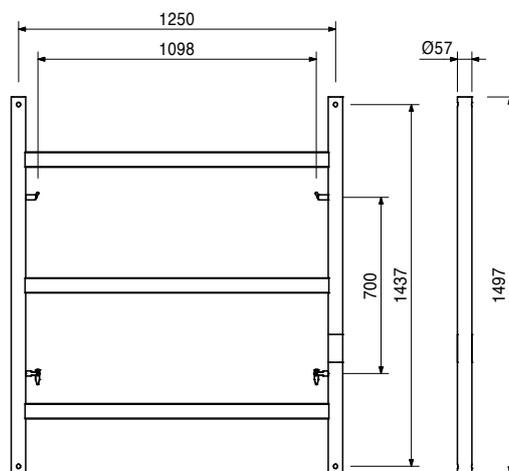
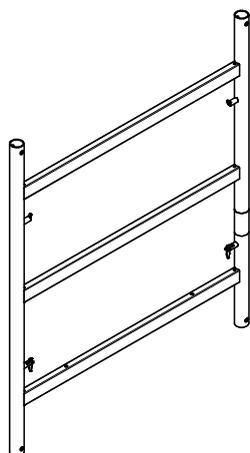
Marco de doble pasador
Conector con arandela, galv.

133667	0,011
--------	-------

Tapones de reparación de esquinas P60CX

132468	21,500
--------	--------

Marco 150 PD 5



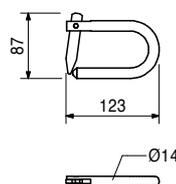
Accesorios

132550	0,320
018140	0,550

Marco de doble pasador
Conector con arandela, galv.

132550	0,320
--------	-------

Marco de doble pasador
Conexión a prueba de tensión de los marcos PD 5.



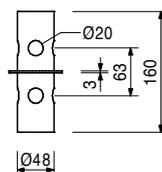
Sistema de cimbra PD 5



Artículo n.º	Peso kg
018140	0,550

Conector con arandela, galv.

Para conectar los marcos PD 8/PD 8 Eco R180, R150 y R110, así como los marcos PD5 R150 y R100.



Accesorios

018050	0,171
018060	0,014

Pasador Ø 16 x 65/86, galv.

Grupilla de seguridad 4/1, galv.

Refuerzos diagonales PD 5

132470	6,570
132472	8,350
132474	10,200

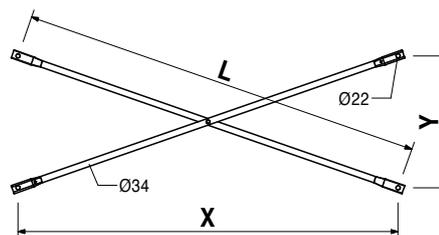
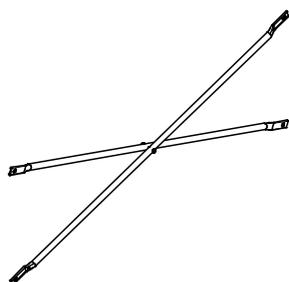
Refuerzo diagonal 150 PD 5

Refuerzo diagonal 200 PD 5

Refuerzo diagonal 250 PD 5

Para refuerzo de marcos PD 5 en dirección longitudinal y como refuerzo horizontal.

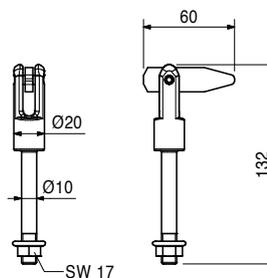
L	X	Y
1.655	1.500	700
2.119	2.000	700
2.656	2.500	700



132541	0,181
--------	-------

Bloqueo, atornillable

Para conectar los refuerzos diagonales como refuerzo horizontal.



Sistema de cimbra PD 5



Artículo n.º	Peso kg
018630	9,580

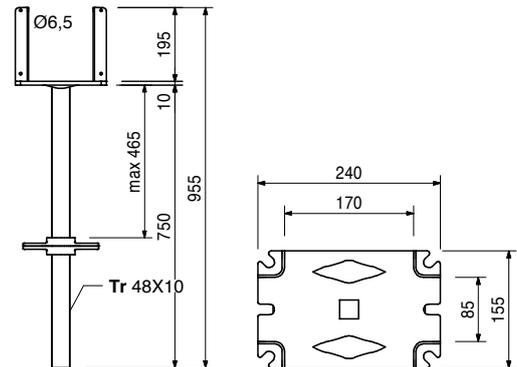
Husillo cabezal TR 48-75/47, galv.

Husillo cabezal para mesas de losas PD 8 y cimbra Flex Plus.



Se completa con

1 unid. 018270 Maneral TR 48, galv.



Accesorios

028590	0,568
--------	-------

Brida de tensión 16-25, galv.

Plataformas de acero UDG 25

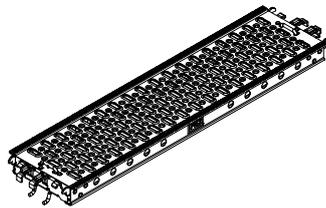
124112	9,410
124109	12,200
123771	14,900

Plataforma de acero UDG 25 x 150

Plataforma de acero UDG 25 x 200

Plataforma de acero UDG 25 x 250

Montado en larguero UH y marcos PD 5.

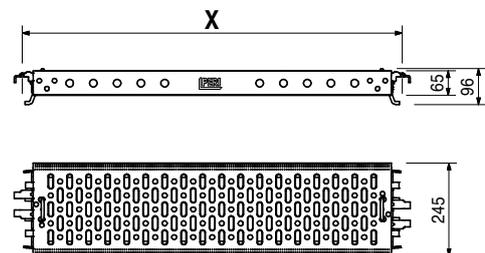


X	p. perm [kN/m ²]	máx. p [kN/m ²]
1.500	6,0	19,6
2.000	6,0	10,9
2.500	4,5	6,9

Nota

P. perm. según DIN EN 12811-1.

máx. p = carga máxima posible sin limitación de deflexión.

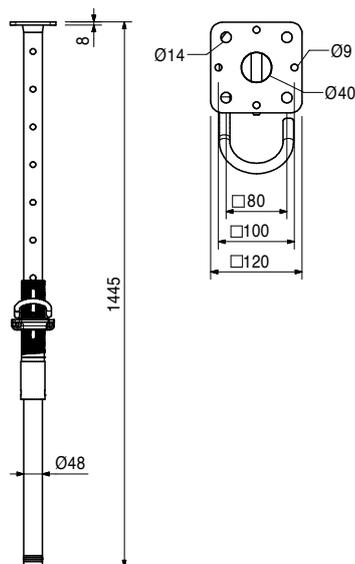


Sistema de cimbra PD 5

Artículo n.º	Peso kg
132457	9,960

Vigas de husillo PD 5

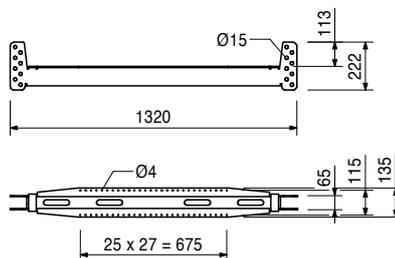
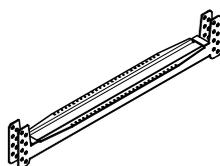
Conexión simultánea de la viga de larguero PD 5 y el apoyo del encofrado para losas.



132540	14,800
--------	--------

Viga de larguero PD 5

Para conectar al husillo de viga PD 5.



132544	0,399
--------	-------

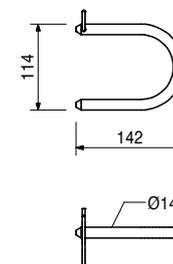
Accesorios

Pasador doble de la viga de larguero

132544	0,399
--------	-------

Pasador doble de la viga de larguero

Para fijar la viga de larguero al husillo de viga.



018060	0,014
--------	-------

Accesorios

Grupilla de seguridad 4/1, galv.

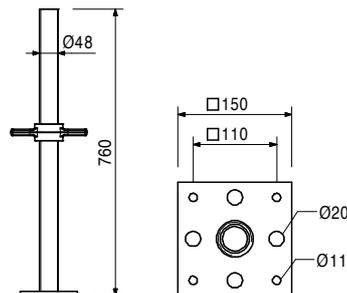
Sistema de cimbra PD 5



Artículo n.º Peso kg

132584 6,840

Base regulable TR 48-75/55

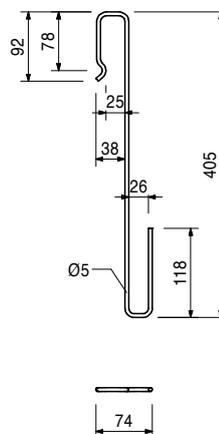


132864

0,102

Brida de seguridad de husillo PD 5

Para asegurar la base regulable y el husillo cabezal.



Sistema de cimbra PD 5



Artículo n.º	Peso kg
019200	162,000

Carro de elevación y desplazamiento

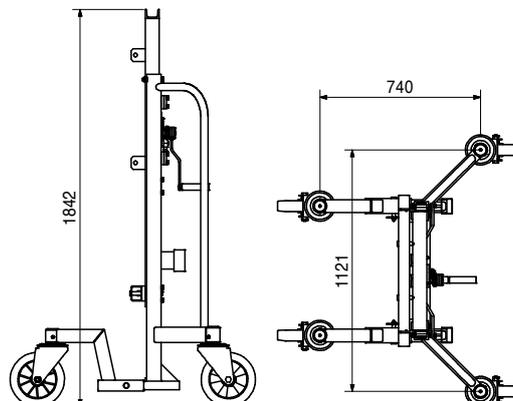
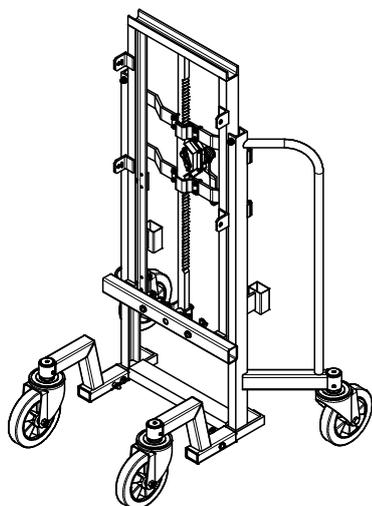
Para mover torres y mesas con MULTIPROP, PERI UP Flex, PERI UP Flex Plus, PERI UP Flex MDS K y PD 8 con el soporte adecuado para el sistema.

Nota

Seguir las instrucciones de uso.

Datos técnicos

Capacidad de carga admisible 1,0 t.



Accesorios

118114	14.200
130501	27.100
118605	21.500
117954	21.200
118115	11.000

Conector MP – Carro

Conector PERI UP – Carro

Conector Rosett – Carro

Conector Rosett Plus – Carro

Conector PD 8 - Carro

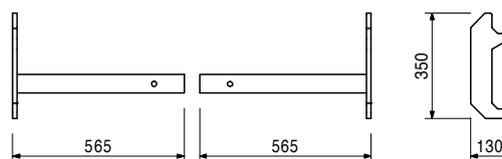
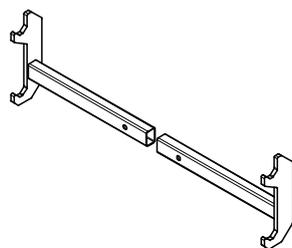
118115	11,000
--------	--------

Conector PD 8 - Carro

Para mover sistemas PD 8/PD 8 Eco con carro de elevación y desplazamiento.

Nota

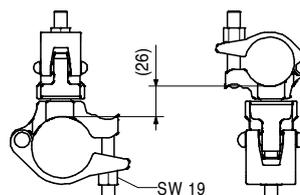
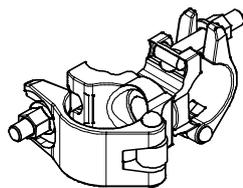
Consta de 2 partes: soporte izquierdo y derecho.



017000	1,540
--------	-------

Red. Acoplamiento articulado RS 60/48, galv.

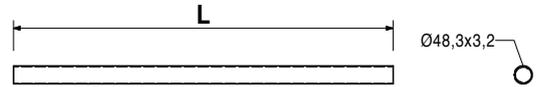
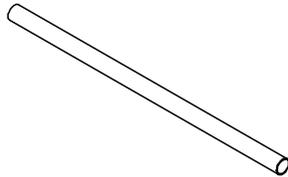
Para tubos de andamio de Ø 48 mm y Ø 60 mm.



Sistema de cimbra PD 5

Artículo n.º Peso kg

Artículo n.º	Peso kg	Descripción	L
026415	3,550	Tubo de andamio de acero Ø 48.3 x 3.2	
026417	0,000	Tubo de andamio de acero Ø 48.3 x 3.2, longitud especial	
Coste de corte tubo de andamio			
026411	3,550	Tubo de andamio de acero Ø 48.3 x 3.2, L = 1.0 m	1.000
026412	7,100	Tubo de andamio de acero Ø 48.3 x 3.2, L = 2.0 m	2.000
026413	10,650	Tubo de andamio de acero Ø 48.3 x 3.2, L = 3.0 m	3.000
026414	14,200	Tubo de andamio de acero Ø 48.3 x 3.2, L = 4.0 m	4.000
026419	17,750	Tubo de andamio de acero Ø 48.3 x 3.2, L = 5.0 m	5.000
026418	21,600	Tubo de andamio de acero Ø 48.3 x 3.2, L = 6.0 m	6.000



028680	3,190
027890	3,080

Cabezales 20/24, galv.

Cabezal 20/24 S, galv.

Cabezal 20/24, galv.

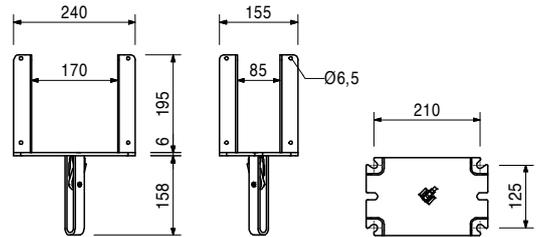
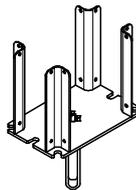
Con o sin acoplamiento de bloqueo automático.

Para soportes antivuelco de una o dos vigas GT 24 o VT 20.

Nota

Diámetro del orificio requerido de la placa final del puntal Ø 40 mm.

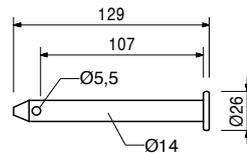
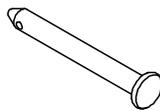
Superposición de la viga en ambos lados mínimo 16.3 cm para GT 24 y 15 cm para VT 20.



027990	0,150
--------	-------

Bulón Ø 14 x 107, galv.

Para diferentes conexiones.



Accesorios

018060	0,014
--------	-------

Grupilla de seguridad 4/1, galv.

018060	0,014
--------	-------

Grupilla de seguridad 4/1, galv.

