



Mesas de encofrado



Cimbras



Carros de encofrado



Sistema de cimbras Alu-TITAN

Flexible. Económico. Seguro.

Con aprobación de la autoridad general de la construcción y
cálculos tipo estáticos homologados según UNE EN 12812



Sistema Alu-TITAN como cimbra

Ampliación de la Universidad Rostock

- Losa en voladizo a 16 m de altura
- Espesor de la losa 0,40 m
- Utilización en combinación con el sistema de encofrado de losa TITAN HV
- Superficie total 9500 m²



Sistema Alu-TITAN como carro de encofrado

Rennersdorf

- Estructura simple con poca mano de obra
- Solución completa con componentes del sistema
- Se puede trasladar completamente ensamblado



Sistema Alu-TITAN como mesa de encofrado

Birmingham

- Espesor de la losa 0,20 m
- Altura de la mesa de encofrado 3,70 m
- Ciclo de hormigonado semanal
- Reubicación de la mesa con la horquilla elevadora Alu-TITAN

Sistema de cimbras Alu-TITAN

Ya sea que se necesite sólo una torre de puntales, o bien una cimbra completa, una mesa de encofrado o un carro de encofrado, el sistema de cimbras Alu-TITAN es la respuesta versátil para transmitir todo tipo de cargas:

desde losas de hormigón in situ hasta elementos prefabricados y estructuras de acero. El sistema modular de aluminio de alta calidad es ligero y robusto. El montaje se lleva a cabo en unos sencillos pasos.

- Puntales de aluminio TITAN, cumplen los requisitos de la norma UNE ES 16031 (Puntales telescópicos regulables de aluminio)
- Aprobación de la autoridad general de la construcción sobre las estructuras de conexión del sistema Alu-TITAN para su uso como cimbras (Z-8.22-874)
- Cálculos tipo estáticos homologados según UNE EN 12812
- Alturas de hasta 24,60 m incluidas en los cálculos homologados.
- Cálculos estáticos verificables mediante el software smart TITAN, para situaciones de montaje complejas que no estén incluidas en los cálculos tipo estáticos homologados
- Carga por pie de hasta 128 kN

Las fotos que se reproducen en este catálogo son instantáneas de trabajo en obra. Por consiguiente, es posible que ciertos hechos y circunstancias no se correspondan por completo con los requisitos técnicos y/o de seguridad.

Servicio de planificación de la cimbra de aluminio TITAN

Con nuestro software de dimensionado smartTITAN, proporcionamos las comprobaciones de los cálculos estáticos para situaciones de montaje fuera de los cálculos tipo homologados.

Adaptamos nuestra cimbra de aluminio de forma flexible a sus necesidades y determinamos la utilización óptima del sistema.

Contáctenos
Teléfono: +49 02333 8305-0

smartTITAN

Comprobación de soluciones de encofrado complejas según la normativa de la construcción

Puntal regulable de aluminio TITAN

Según UNE EN 16031 (Puntales telescópicos regulables de aluminio)

Con cálculos tipo verificados S-N/100364

Puntal Alu-TITAN con cálculos estáticos homologados

El puntal regulable de Alu-TITAN es el componente básico del sistema modular de ISCHEBECK. Puede emplearse como puntal aislado o como parte de una estructura más compleja, por ejemplo, para soporte de losas prefabricadas o losas de hormigón in situ, para apeo techos y vigas en estructuras existentes o como apeo de emergencia. El sistema está compuesto por:

Puntal de aluminio regulable Alu-TITAN

disponible en tres longitudes:

- 1,70 - 2,90 m (tamaño 2)
128 kN - 54 kN
(128 kN - 89,1 kN)*
- 2,90 - 4,10 m (tamaño 4)
128 kN - 36,7 kN
(128 kN - 60,5 kN)*
- 4,30 - 5,50 m (tamaño 6)
58,7 kN - 25,6 kN
(89,3 kN - 41,9 kN)*

* Valores de carga para apeo, soporte de estructuras existentes suficientemente rígidas

Alargador Alu-TITAN

disponible en cuatro longitudes:

- 0,50 m
- 1,00 m
- 1,25 m
- 5,00 m

Husillo Alu-TITAN

disponible en dos longitudes:

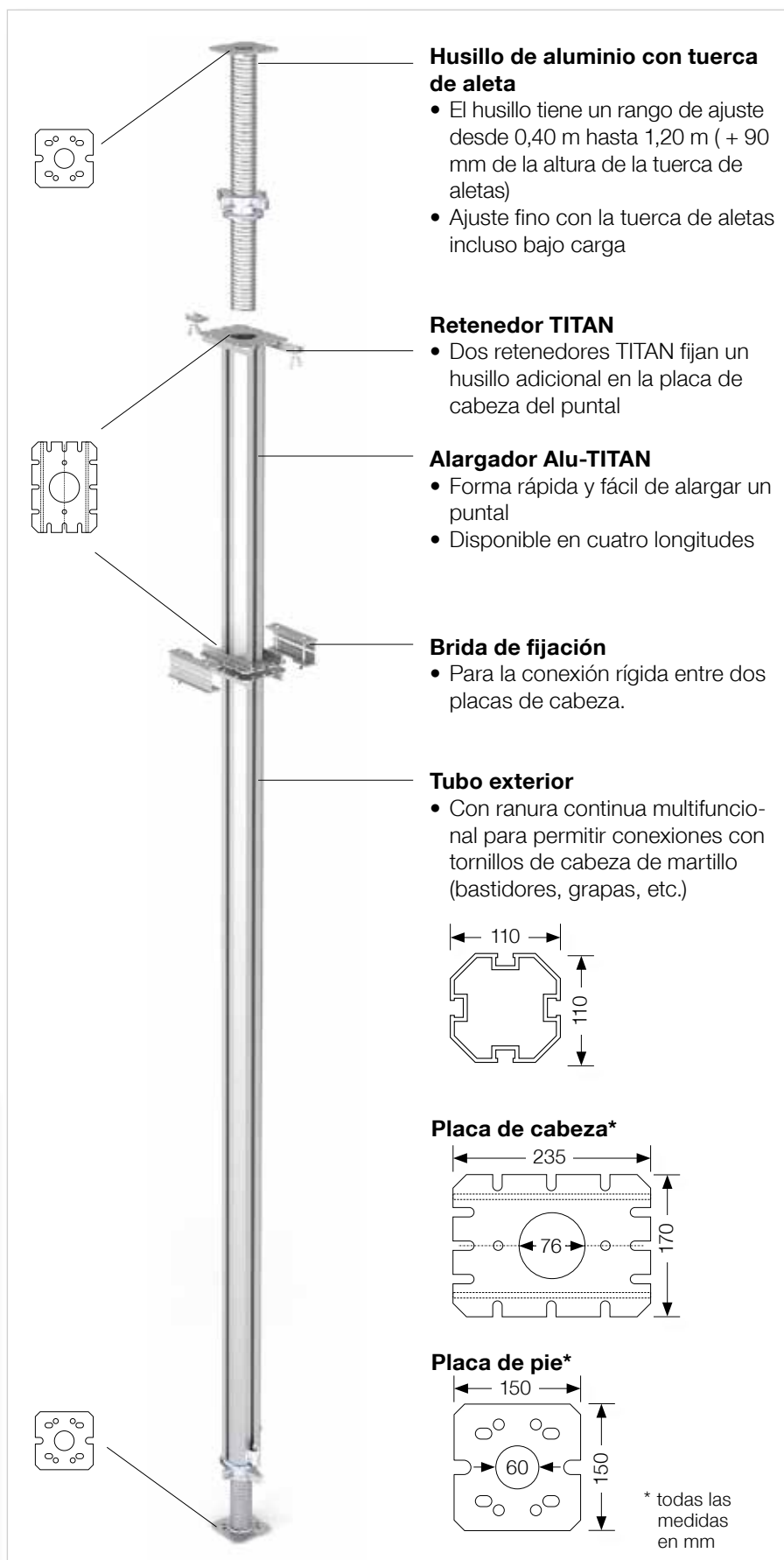
- 0,40 m extensión
- 1,20 m extensión

Para más información, consultar el catálogo "Puntales TITAN"



Acople de acción rápida

Evita la liberación accidental del husillo. Ajuste rápido presionando los pestillos de seguridad de modo que se libere la rosca.



Torre de puntales de 4 patas

Bastidor de conexión con aprobación de la autoridad general de la construcción Z-8.22-874

Con cálculos tipo verificados S-N/100057

Torre de puntales con cálculos estáticos homologados

A partir de puntales y bastidores de aluminio, las torres de soporte de 4 pies se pueden montar rápidamente en unos pocos pasos sencillos. Los bastidores aumentan considerablemente la capacidad de carga. Para facilitar la planificación, los siete tamaños de bastidor disponibles están codificados por colores en los planos de instalación del encofrado y se agrupan en tres grupos:

- Grupo de bastidores RG0: 600 mm
- Grupo de bastidores RG1: 900, 1250, 1600 y 1800 mm
- Grupo de bastidores RG2: 2400 y 3000 mm



Bastidores Alu-TITAN

Las mayores cargas admisibles se consiguen con los bastidores que pertenecen al grupo de bastidores de mayor tamaño, grupo 2 (RG2).



Montaje

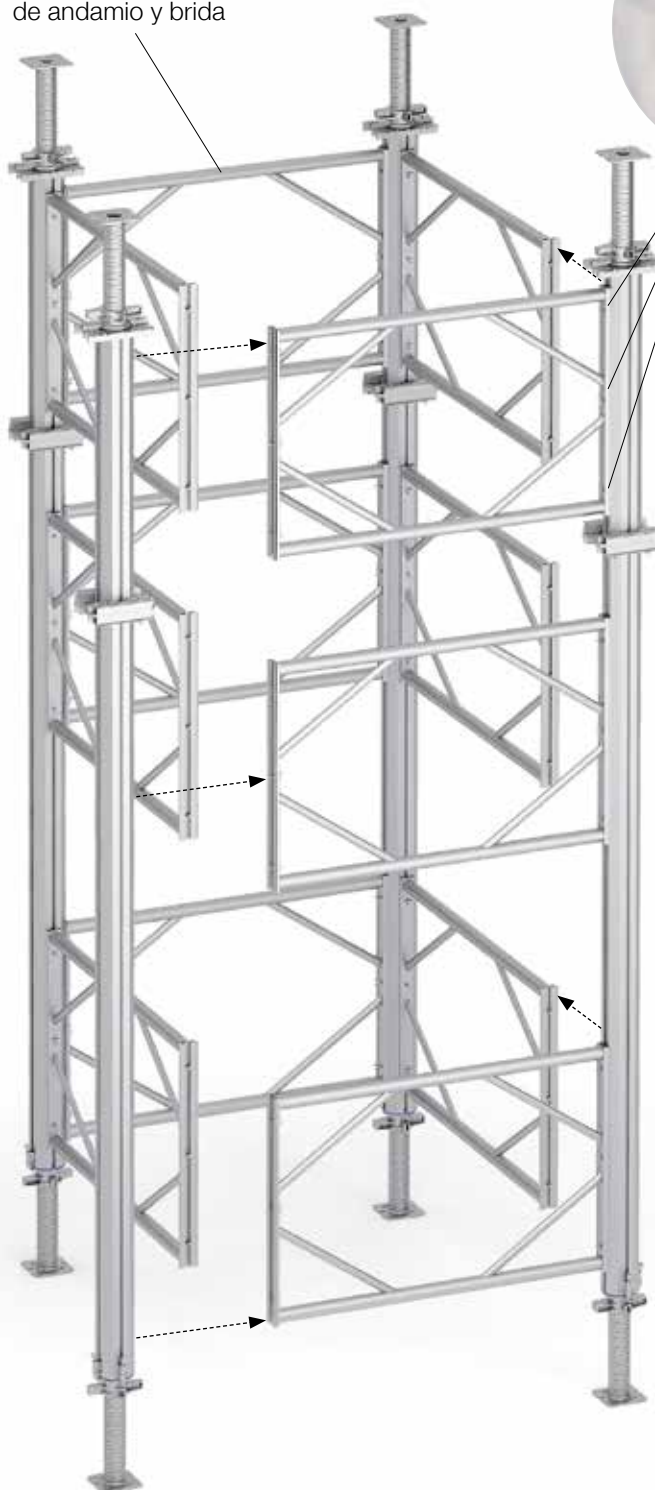
El montaje se realiza en horizontal sobre el suelo. Como valor orientativo puede considerarse 0,22 h mano de obra/m vert. (torre de 4 patas)

Diámetro del Tubo 48 mm

Apto para conectar con tubo de andamio y brida

3 tornillos con cabeza de martillo cautivos

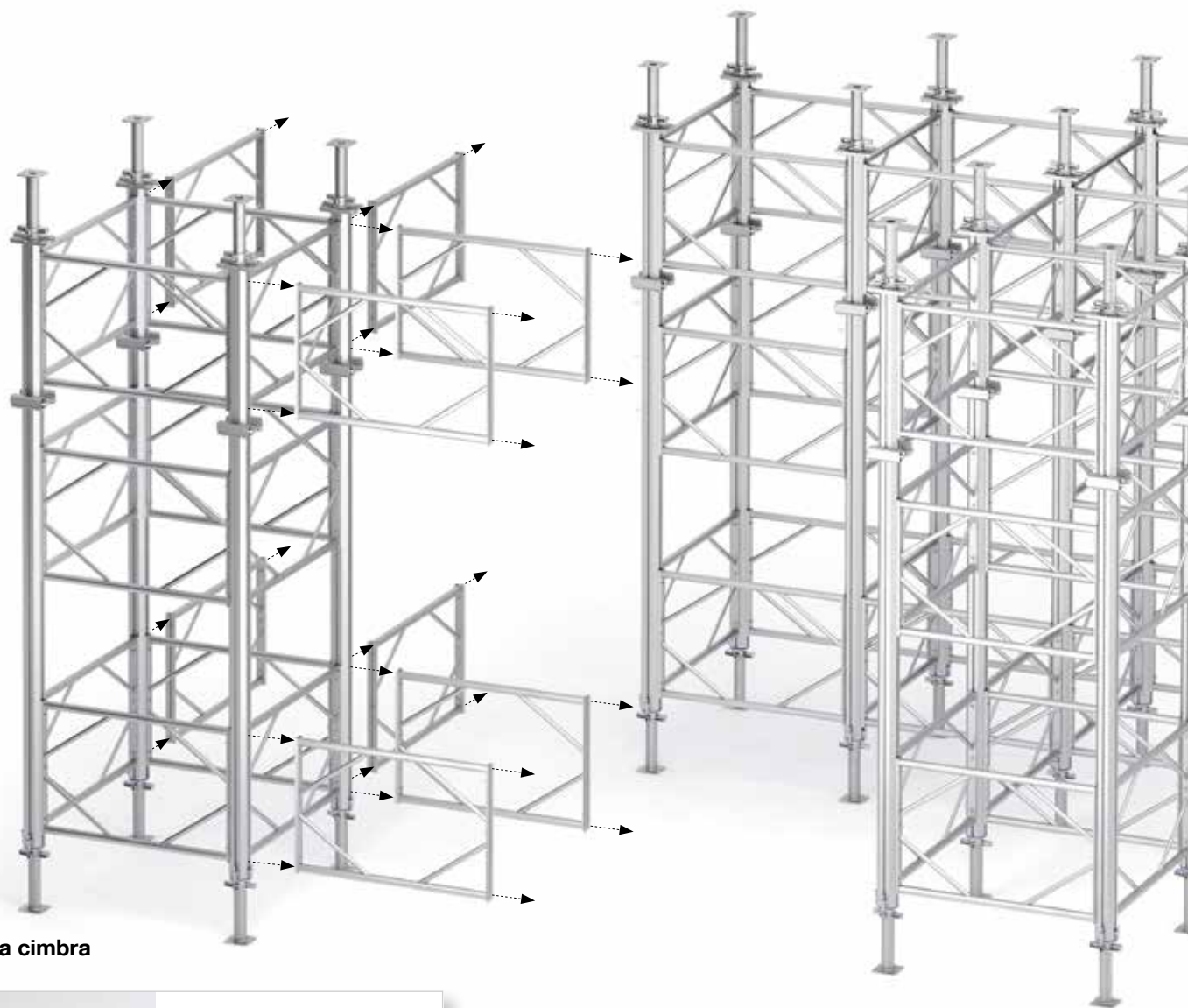
Estos tornillos logran una unión estructural rígida entre el bastidor y el tubo exterior del puntal



Cimbra con cálculos estáticos homologados

A partir de una torre de puntales, un bloque de soporte

Las torres de puntales de 4 pies se pueden unir con bastidores de aluminio adicionales en la parte superior e inferior para formar bloques de soporte.



Traslado de la cimbra



Carro de transporte TITAN

Para el traslado rápido del sistema de cimbras Alu-TITAN. Carga admisible hasta 10 kN. Elevación máxima aprox. 1,20 m

Peso 129,00 kg
Art.Nº 0120150085

Puente-Grúa, Alaska

La grúa de 77 toneladas de peso fué apeada mediante una cimbra Alu-TITAN:

- 18,30 m de altura
- 9,60 m de anchura
- 34 m de longitud

La separación entre las vigas-carril de la grúa era de 28 m.

**Planta incineradora de residuos. Mustasaari, cerca de Vassa, Finlandia**

Cimbra de aluminio para el hormigonado de una viga de 2 x 3 m de sección transversal y 24 m de longitud, situada sobre el borde del foso de vertido.

- Cimbra Alu-TITAN de 14 m de altura (nivel de la calle)
- Cimbra Alu-TITAN de 23 m de altura (nivel foso de vertido)
- Transmisión de cargas horizontales mediante tornapuntas de la gama BKS.



Vigas de encofrado de aluminio TITAN

Sistema modular de vigas primarias y secundarias

Todas nuestras vigas de encofrado de aluminio están fabricadas con aluminio de alta resistencia. Esto garantiza una gran capacidad de transmisión de carga con un peso propio reducido. El material es robusto y resistente a la intemperie. Las vigas de encofrado de aluminio sirven para usos múltiples:

- Como vigas primarias y secundarias
- Como complemento de los andamios tradicionales
- Como vigas-puente TITAN para transmisión de grandes cargas (por ejemplo aberturas para pasos de circulación)

Para más información, consulte los catálogos "vigas de encofrado de aluminio TITAN" y "Viga-puente TITAN"



TITAN 120

Peso (incl. listón)	g	= 2,9 kg/m
Área sección transversal	A	= 8,44 cm ²
Momento de inercia	I	= 175 cm ⁴
Módulo resistente	W	= 29 cm ³
Rigidez a la flexión	E·I	= 123 kNm ²
Máx. momento flector adm.*	M _{adm.}	= 3,3 kNm
Máx. esfuerzo cortante adm.*	Q _{adm.}	= 17 kN



TITAN 160 H

Peso (incl. listón)	g	= 6,5 kg/m
Área sección transversal	A	= 20,9 cm ²
Momento de inercia	I	= 787 cm ⁴
Módulo resistente	W	= 93,5 cm ³
Rigidez a la flexión	E·I	= 551 kNm ²
Máx. momento flector adm.*	M _{adm.}	= 10,7 kNm
Máx. esfuerzo cortante adm.*	Q _{adm.}	= 52 kN



TITAN 200

Peso (incl. listón)	g	= 5,1 kg/m
Área sección transversal	A	= 16,3 cm ²
Momento de inercia	I	= 877 cm ⁴
Módulo resistente	W	= 78,6 cm ³
Rigidez a la flexión	E·I	= 613 kNm ²
Máx. momento flector adm.*	M _{adm.}	= 10,2 kNm
Máx. esfuerzo cortante adm.*	Q _{adm.}	= 30 kN



TITAN 225

Peso (incl. listón)	g	= 8,5 kg/m
Área sección transversal	A	= 32 cm ²
Momento de inercia	I	= 2211 cm ⁴
Módulo resistente	W	= 197 cm ³
Rigidez a la flexión	E·I	= 1548 kNm ²
Máx. momento flector adm.*	M _{adm.}	= 23 kNm
Máx. esfuerzo cortante adm.*	Q _{adm.}	= 89 kN

* según EN 1999-1-1 (EC 9)



Montaje de las vigas de encofrado mediante conexiones rápidas

Todas nuestras vigas de encofrado de aluminio contienen una ranura multifuncional, que permite una conexión rápida de las mismas mediante grapas de presión. El listón de madera superior de la viga permite clavar los tableros de encofrado y otros materiales. El listón puede reemplazarse rápidamente cuando sea necesario.

Viga de encofrado de aluminio como viga primaria

Las grapas de presión fijan la viga al extremo de la placa de pie del puntal o a la placa del husillo.



Viga de encofrado de aluminio como viga secundaria

Las vigas secundarias pueden fijarse sobre las vigas primaria con grapas desde arriba o desde abajo.



Combinaciones con vigas de madera H20

Fijación sin daños con la brida de fijación H20.



Combinaciones con vigas de madera escuadrada

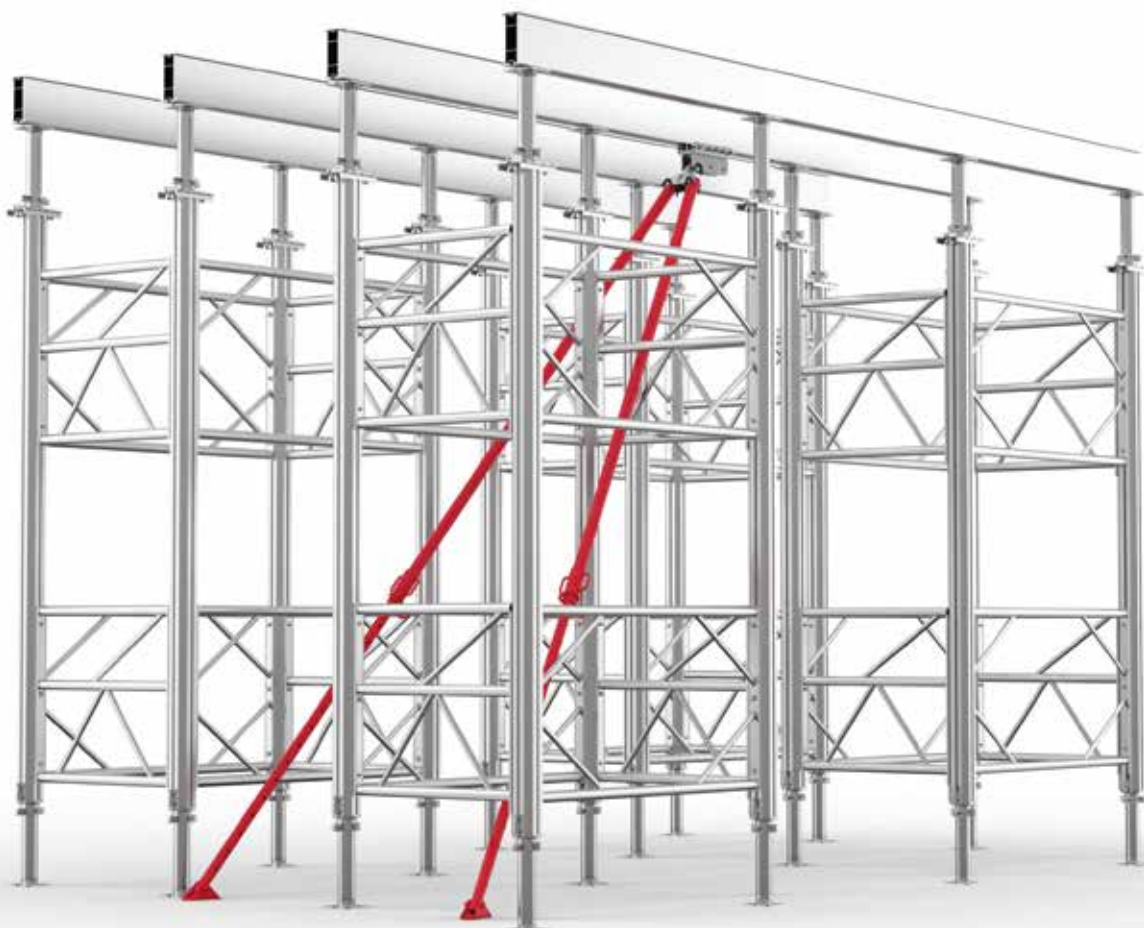
Por ejemplo, con grapas de presión con tornillo para madera o ángulos con tornillos cabeza de martillo.



Selección de accesorios

Amplia gama de accesorios

Incluso las estructuras más complejas de cimbra pueden resolverse de forma rápida y segura con las diversas opciones de conexión. Las soluciones detalladas y bien pensadas, también ayudan a acortar los tiempos de montaje junto con productos de otros fabricantes, por ejemplo, con vigas de madera para encofrados.



Transmisión de fuerzas horizontales



❶ Brida para tornapuntas TITAN 225

- para la transmisión de fuerzas horizontales
- Montaje en el eje de la viga de encofrado de aluminio TITAN 225
 - Posibilidad de montaje de hasta 3 tornapuntas
 - Cálculos estáticos homologados

Peso 5,94 kg
Art.Nº 0120420045



❷ Conector H, en combinación con la brida para tornapuntas,

- permite transmitir cargas horizontales fuera del plano del eje de la viga
- Montaje sobre la brida para tornapuntas

Peso 1,82 kg
Art.Nº 0620420047



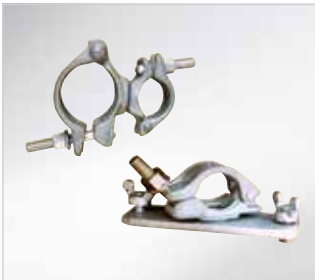
Tornapuntas

Tornapuntas de varios tamaños para cargas a tracción y compresión. De acero o aluminio.

Para más información, consulte el catálogo "Tornapuntas TITAN"

Conexiones con tubo de andamio

Mayor capacidad de transmisión de carga



Manguito de reducción 76/48

Para el husillo Alu-TITAN de Ø 73 mm.

Peso 1,89 kg
Art.Nº 0720300085

Abrazadera TITAN

Para la unión de tubos de andamio de Ø 48 mm a los puntales (de los sistemas Alu-TITAN y HV).

Peso 1,63 kg
Art.Nº 0620150089



Abrazadera

para conectar 2 o 3 vigas de encofrado de aluminio TITAN 225 de forma rígida a esfuerzo cortante para formar vigas puente (simples o colgadas).

Peso 3,22 kg
Art.Nº 0620420052

Para más información, consulte el catálogo "Viga-puente TITAN"



Paso superior, Nyborg

Bergen, Noruega

- Abertura para paso de circulación con viga-puente colgada tipo 2
- Luz vano 5,50 m



Puente de carretera, Leinfelde

Las cargas horizontales se transmiten mediante tornapuntas que se fijan a las bridas para vigas de aluminio TITAN 225.



Brida para vigas:

Permite conectar los tornapuntas a las vigas del encofrado de aluminio. Con hueco para insertar poste de barandilla.

Para TITAN 160 H

Peso 5,00 kg
Art.Nº 0120424550

Para TITAN 225

Peso 14,70 kg
Art.Nº 0120424560



Brida de encofrado de frentes para vigas TITAN 225:

Para soportar el tablero de encofrado de frentes de losas de hasta 1.25 m de espesor. Utilización únicamente en combinación con la brida para vigas. Galvanizada.

TITAN 225

Peso 15,50 kg
Art.Nº 0120420062

Selección de accesorios

Uniones entre vigas y puntales de aluminio



Cono de Goma 50

para retener contra deslizamientos y facilitar el posicionado de los puntales bajo las vigas de aluminio para encofrado.

Peso 0,10 kg
Art.Nº 0620490059



Cabezal de apoyo cuatro direcciones

Placa adaptadora para fijar dos vigas de aluminio sobre un puntal. Atornillado sobre la placa del husillo de aluminio.

Peso 1,90 kg
Art.Nº 0120150092



Placa mecedora

Para inclinación de vigas hasta 39° ó 78° cuando se emplean dos unidades. Al rotar el husillo, puede inclinarse en todas direcciones. Carga admisible 100 kN. Altura 75 mm.

Peso 3,14 kg
Art.Nº 0220154553

Compensación de ángulos



Placa de cuello

Diámetro 200 mm. Permite compensar inclinaciones en la superficie de apoyo de hasta 5°. La curvatura de la placa se centra en el pie del husillo.

Peso 1,90 kg
Art.Nº 0130690064

Seguridad en cimbras y sistemas de protección de borde



Edificio MAD. Oslo Noruega:

La protección lateral Alu-TITAN 3000 se fija tanto en el nivel de soporte (losa de hormigón) como al puntal Alu-TITAN de la mesa de encofrado. De este modo, tras el hormigonado del nivel superior, toda la mesa, incluida la protección lateral, se eleva a la siguiente fase de hormigonado.



Protección lateral Alu-TITAN 3000

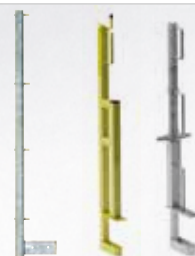
para la fijación en el puntal Alu-TITAN o sobre las vigas de aluminio. Dimensiones 2935 x 1275 mm.

Peso 16,35 kg
Art.Nº 0620620030

Poste de mesa, galvanizados

(Ver foto de la izquierda) Para fijar la protección lateral a la mesa de encofrado perimetral.

Peso 11,10 kg
Art.Nº 0620620044



Protección de borde

Existen distintos tipos:

- Postes de balastrada para atornillar a vigas de encofrado de aluminio
- Balaestre empotrable para insertar en la brida para vigas (no se muestra)
- Balaestres TITAN H/HS

Sistema de escaleras TITAN

La escalera para cimbra de aluminio TITAN encaja en las dimensiones del sistema modular ISCHEBECK. Los tabloncillos de aluminio para cimbras antideslizantes garantizan la seguridad necesaria para trabajos en altura.

- Acceso seguro a las plataformas de trabajo en la cimbra
- Se puede integrar de forma flexible en cualquier cimbra
- Montaje y desmontaje desde plataformas seguras
- Montaje sencillo con fijaciones de garra
- Puede colocarse durante el montaje horizontal de las torres en el suelo



Escalera para cimbra de aluminio

La escalera fabricada en aluminio tiene barandillas galvanizadas que se insertan a presión. Los peldaños son de chapa de aluminio estriada para que sean antideslizantes.

Altura de ascenso 1 m en un desarrollo de 1,6 m.

Ancho de la Escalera: 0,9m

Peso 28,50 kg

Art.Nº 0620160002

Barandilla:

Barandilla 1600

Peso 19,00 kg

Art.Nº 0620160003

Travesaño de base para escalera

Para el apoyo inferior de la escalera.

Longitud	Peso	Art.Nº
1250 mm	2,40 kg	0120160012
1600 mm	3,25 kg	0120160013
1800 mm	3,54 kg	0120160014



Tablón de aluminio para cimbras

Para crear una plataforma de trabajo integrada en la cimbra.

Los tabloncillos de aluminio se insertan sobre los bastidores de aluminio. Cumplen con UNE EN 12811, clase de carga 3. Disponibles en cuatro tamaños, para tamaños de bastidor desde 1,25 m hasta 2,40 m.

Acceso Seguro



Balaustre de protección lateral ALU-TITAN

Se inserta en el marco de los bastidores de aluminio, pueden abarcar más de un vano entre puntales. Disponible en dos tamaños:

Ancho	1250 mm
Peso	15,00 kg
Art.Nº	0320150062
Ancho	1800 mm
Peso	18,00 kg
Art.Nº	0320150065



Sistema de cimbra Alu-TITAN como mesa de encofrado

Encofrado eficiente para grandes superficies: mesas de encofrado

Sistema compuesto por pocas piezas, permite encofrar de manera muy eficiente losas de grandes superficies y ejecutar trabajos de encofrado repetitivos

- Mesa de encofrado de diseño modular
- Pocos puntales por mesa
- Extremadamente estable en comparación con las mesas de encofrado convencionales
- El fácil traslado, permite disminuir los tiempos de montaje del encofrado



Traslado sin complicaciones

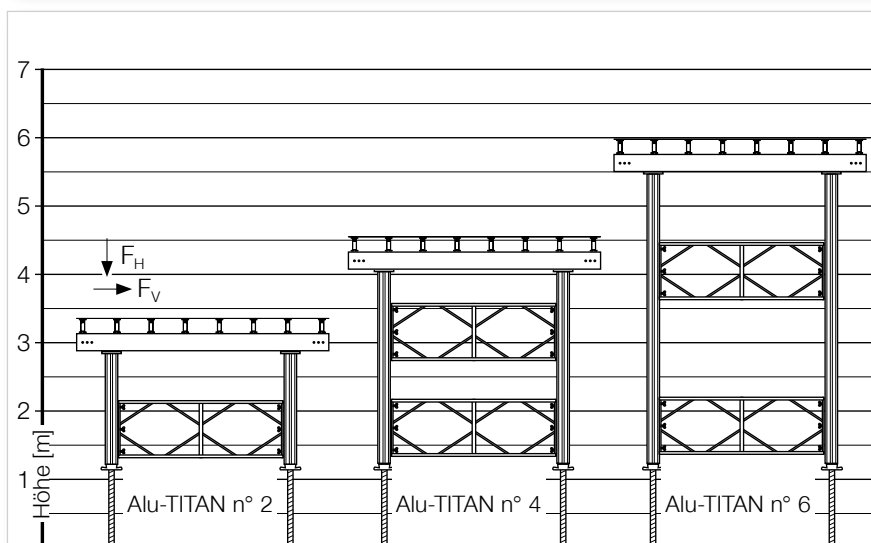
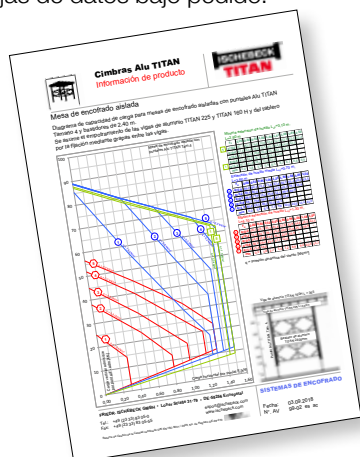
Mesa de encofrado totalmente montada con una superficie de 103 m², se traslada de forma sencilla con la grúa al piso superior.

- Mesa estable y sólida
- Traslado sin retirar el tablero de encofrado

Mesas de encofrado independientes

En el caso de que no se pueda garantizar la restricción de desplazamiento horizontal en todos los sentidos en cabeza, disponemos de diagramas de capacidad de carga y ejemplos de dimensionado para condiciones de montaje definidas.

Hojas de datos bajo pedido.



Componentes empleados:

- Puntales de aluminio TITAN, tamaños 2,4 y 6
- Bastidores de aluminio de 2.400 mm
- Vigas de encofrado de aluminio TITAN 225, 160 H

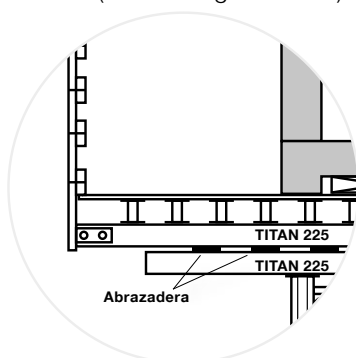
Carga horizontal segura:

- Máx F_H hasta 1.4 kN. por puntal para una carga vertical admisible de $F_v = 65$ kN

Encofrado seguro en el borde del edificio: Mesa perimetral RT

El uso del sistema de aluminio TITAN como mesa perimetral representa la combinación ideal entre economía y seguridad. Se pueden encofrar voladizos, vigas de cuelgue perimetrales y antepechos con rapidez y seguridad. Las protecciones laterales Alu-TITAN 3000 se pueden fijar fácilmente a la mesa perimetral, tanto en el nivel de instalación, forjado donde apoya la mesa, como en el nivel de trabajo de encofrado (véase página 12). Todas las superficies de trabajo quedan protegidas al trasladar la mesa al forjado superior.

Consejo: Se pueden utilizar abrazaderas para conectar vigas Alu-TITAN 225, y crear vigas-puente especialmente resistentes (véase imagen inferior).

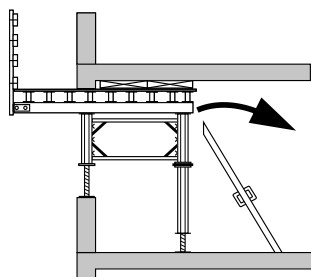


Mesa perimetral RT

La mesa de borde se puede suministrar como una unidad completa con tablero de encofrado y protección lateral incluida (en la imagen con balaustres TITAN HS).

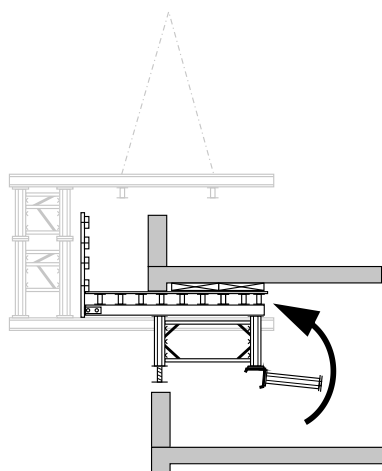
Traslado en caso de antepechos

La placa articulada y la horquilla elevadora Alu-TITAN, simplifican el traslado de una mesa perimetral completa.



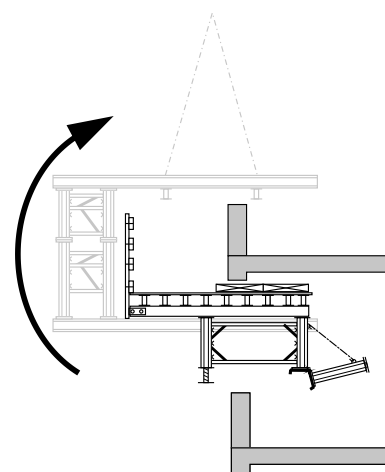
Paso 1:

Retirada de tornapuntas



Paso 2:

Plegado y asegurado de los alargadores



Paso 3:

Traslado de la mesa perimetral con la horquilla elevadora

Carros de encofrado con componentes del sistema de cimbra Alu-TITAN

Carros de encofrado: Sistemas de soporte complejos para losas y muro.

Los componentes del sistema son ligeros y fáciles de manejar, lo que asegura una fácil adaptación a una amplia variedad de requisitos. El resultado es un carro de encofrado que se puede montar rápidamente, con alta capacidad de carga y que se puede mover sin gran esfuerzo.

Para más información consulte el catálogo de carros de encofrado.



Túnel, Aeropuerto de Colonia/Bonn

Carro de encofrado para losa de 15 m de longitud con una abertura de paso de 4 x 4 m.

Peso total 23,5 toneladas. Espesor de losa hasta 1,35 m.

Descenso, traslado y ajuste en aproximadamente 2 horas (6 personas).

Movimiento sencillo de grandes carros de encofrado

Subida y bajada mediante husillo hidráulico del carro de encofrado de túnel. Traslado longitudinal del carro de encofrado mediante caballetes sobre ruedas.



Gato Hidráulico

- Cargas hasta 252 kN
- Recorrido máximo de 140 mm
- Manejo manual (sin circuitos hidráulicos)

Peso 46,00 kg
Art.Nº 0620160024



Caballote sobre ruedas

- Ruedas gemelas de 400 mm de diámetro
- Capacidad de carga total 65 kN

Peso 87,00 kg
Art.Nº 0620160025

Carro de encofrado para túnel en Jahnallee, Leipzig

Sistema de cimbra Alu-TITAN dispuesto en combinación con el sistema de encofrado de muro de aluminio TITAN-M



Fácil alineación del encofrado de muro

Las unidades de rodillos de vigas permiten que los encofrados de los muros se coloquen horizontalmente. Los tornapuntas de aluminio TITAN BKS se utilizan para ajustar la inclinación del muro.



Tren de rodaje TITAN 225

Para desencofrar y alinear los encofrados de muro TITAN M.

Peso 29,00 kg
Art.Nº 0620420059



Cuña articulada para U100

se engancha en las correas del encofrado del muro.

Peso 1,96 kg
Art.Nº 0320210006



Bosque Borgori, Zoológico de Frankfurt

La exigente construcción de las losas de "la casa de los monos" se realizó con cimbras y vigas de encofrado de aluminio TITAN con un peso total de aproximadamente 150 toneladas de material, así como componentes adicionales realizados in situ con madera y tablero.

- Aproximadamente 3000 m² de superficie de hormigón
- Espesor de losas de aproximadamente 0,30 m
- Alturas entre 0,5 y 15 m



Central hidroeléctrica de Embretsfoss, Noruega

Estructura de encofrado para la conducción de admisión, la llamada "concha de caracol". Espesores de losa de hasta 1,30 m.



Agrar Kontor, Uelzen

Sistema de cimbra de aluminio Alu-TITAN:

- Vigas de cuelgue de hormigón in situ de hasta 1,00 m de ancho x 1,50 m de alto
- Luces de vigas de 21,5 m
- Losa aligerada (22 cm de espesor) con luz libre 7,80 m
- Altura aproximada de la cimbra 7 m



El servicio de diseño de la cimbra de aluminio TITAN

ISCHEBECK acompaña los proyectos desde el principio. La atención se centra en la economía, la flexibilidad y la seguridad. Con nuestro software de diseño smart TITAN para el cálculo estático de la cimbra de aluminio TITAN, entregamos cálculos de comprobación, para situaciones de montaje que no se contemplan en los cálculos tipo estáticos homologados

- La flexibilidad del sistema se puede aprovechar al máximo
- Rápida adaptación a las necesidades y optimización del sistema
- Diseño de cimbras compatible con BIM
- Se eliminan interferencias con obstáculos, visualización de soluciones mediante diseño de encofrados en 3D

Determinación de las cargas admisibles de las variantes de torres de puntales

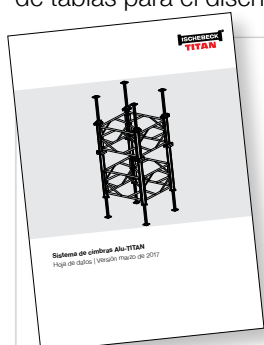
El puntal de aluminio TITAN y el sistema de cimbra Alu-TITAN, cuentan con aprobaciones de la autoridad general de la construcción y con cálculos tipo estáticos homologados. Para multitud de aplicaciones, ponemos a su disposición una extensa documentación que hace innecesaria una comprobación de cada caso particular, que puede ser a veces compleja. En las siguientes páginas encontrará diagramas de capacidad de carga para estimaciones preliminares rápidas. Para un dimensionamiento más preciso y para determinar la variante de torre de puntales adecuada y el número de componentes necesarios, recomendamos la hoja de datos y el manual de tablas para el diseño de cimbras Alu-TITAN.

Para determinar las cargas admisibles teniendo en cuenta el empuje del viento y las cargas gravitatorias del hormigón para cada caso particular, podemos proporcionarle un archivo de diseño muy sencillo basado en MS Excel. Simplemente se introducen los datos de su proyecto y el archivo calcula las cargas gravitatorias y de viento de acuerdo con la normativa actual y proporciona las posibles variantes de torres (ordenadas por precio, visualización de componentes para aprovechar el stock, etc.)

Llámenos

Teléfono: +49 02333 8305-0

Estamos a su disposición para responder a sus preguntas



Hoja de datos para el sistema de cimbras Alu-TITAN

Documento oficial con toda la información sobre la cimbra Alu-TITAN

- Alturas hasta 24,60 m
- Diagramas de capacidad de carga para 81 variantes diferentes de torre de puntales de 4 pies con distintas formas en planta.
- Diagramas de carga admisible para bloques de soporte de 16 pies
- Imágenes que muestran la ubicación exacta de los bastidores de aluminio



Manual de tablas para el diseño de cimbras Alu-TITAN

Una herramienta de diseño tabular para determinar las acciones principales (hormigón, viento) y las cargas admisibles del sistema de cimbra Alu-TITAN

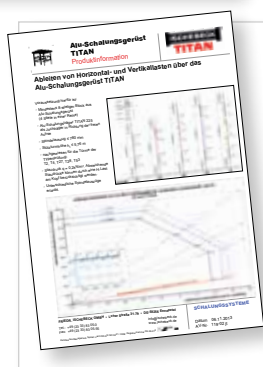
- Elección de la configuración de torre de soporte correcta en solo unos pasos
- Amplias tablas de todas las variantes en incrementos de 0,10 m ordenadas por precio
- Determinación rápida y optimizada del material necesario
- Uso racional de los componentes en stock



Hoja de datos para el puntal de aluminio TITAN aislado

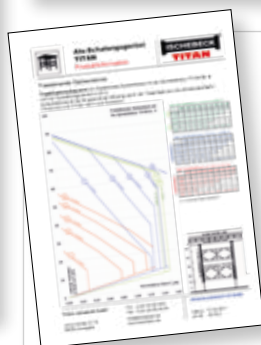
Toda la información sobre el puntal Alu-TITAN como elemento aislado, bajo condiciones definidas de uso

- Cuatro posibles aplicaciones
- Cálculo fácil de la carga admisible según la extensión del husillo



Información de producto sobre transmisión de cargas horizontales y verticales mediante cimbras Alu-TITAN

Disponibles hojas de datos para la transmisión de cargas verticales y horizontales actuando simultáneamente



Información de producto sobre mesas de encofrado aisladas

También disponemos de hojas de datos para mesas de encofrado aisladas

Diseño preliminar rápido con diagramas de aplicación*

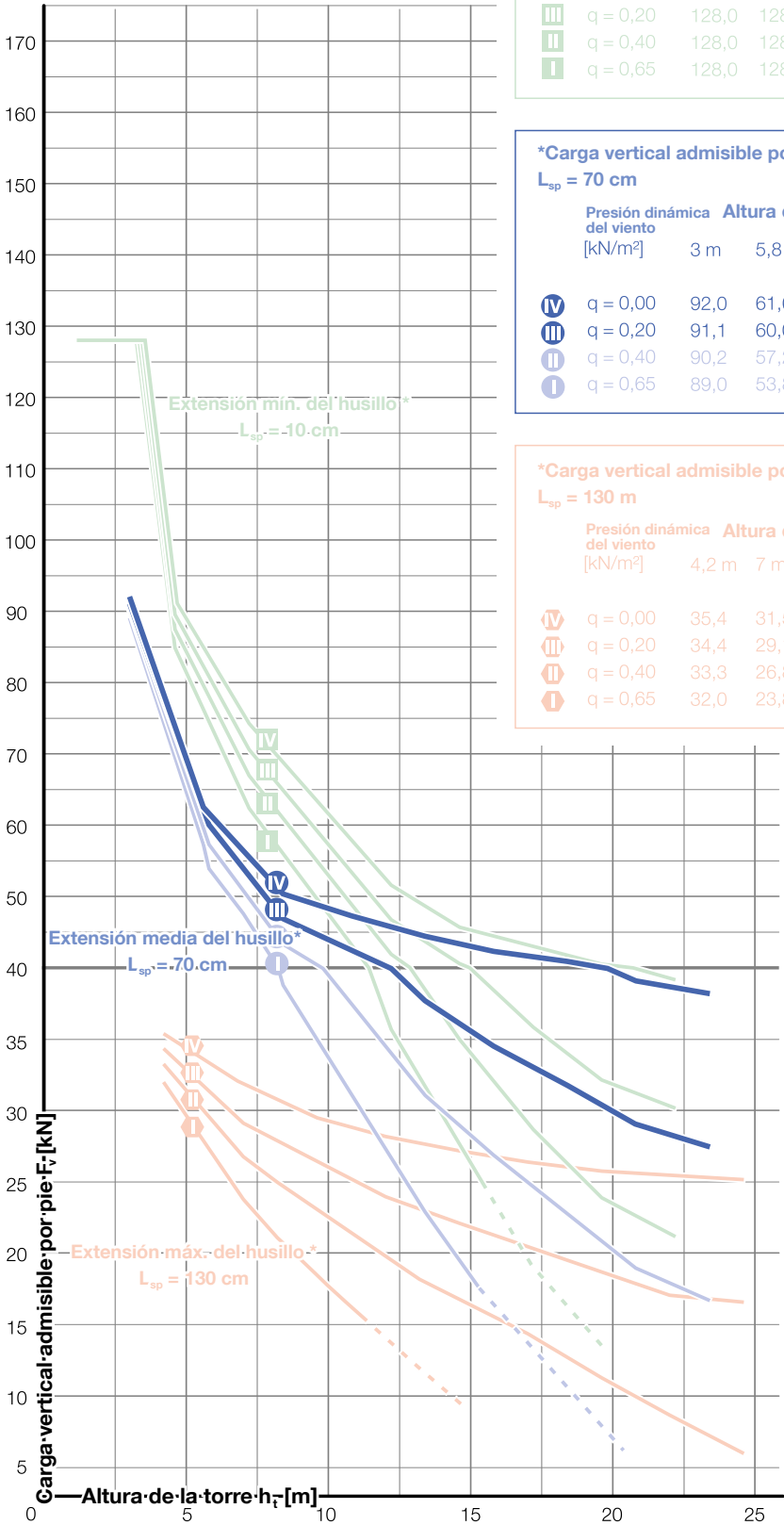
Los diagramas de aplicación* están del lado de la seguridad. Dimensionar con los valores del "manual de tablas para el diseño de cimbras", puede dar en algunos casos, valores de carga admisible significativamente mayores (!)

Para forma en planta
RG1 x RG1 y RG1 x RG2

RG1

RG2

RG1: 0,90 m, 1,25 m, 1,60 m, 1,80 m
RG2: 2,40 m, 3,00 m



***Carga vertical admisible por pie F_v [kN] con extensión teórica mínima del husillo**
 $L_{sp} = 10\text{ cm}$

Presión dinámica del viento [kN/m²]	Altura de la torre	1,8 m	3,07 m	4,6 m	7,2 m	12,2 m	14,6 m	17,2 m	19,6 m	22,2 m
IV $q = 0,00$		128,0	128,0	91,6	74,2	51,5	45,6	43,0	40,4	39,2
III $q = 0,20$		128,0	128,0	89,5	70,5	46,6	40,5	35,9	32,2	30,2
II $q = 0,40$		128,0	128,0	87,4	66,9	41,8	35,0	28,7	23,9	21,2
I $q = 0,65$		128,0	128,0	84,8	62,3	35,7	27,7	19,0	13,6	-

***Carga vertical admisible por pie F_v [kN] con extensión teórica media del husillo**
 $L_{sp} = 70\text{ cm}$

Presión dinámica del viento [kN/m²]	Altura de la torre	3 m	5,8 m	8,4 m	10,8 m	13,4 m	15,8 m	18,4 m	20,8 m	23,4 m
IV $q = 0,00$		92,0	61,6	50,3	47,2	44,3	42,2	40,6	39,1	38,2
III $q = 0,20$		91,1	60,0	46,8	42,3	37,7	34,6	31,8	29,1	27,5
II $q = 0,40$		90,2	57,2	43,2	37,4	31,1	26,6	22,8	19,0	16,7
I $q = 0,65$		89,0	53,8	38,8	31,2	22,9	17,4	11,5	6,5	-

***Carga vertical admisible por pie F_v [kN] con extensión teórica máxima del husillo**
 $L_{sp} = 130\text{ cm}$

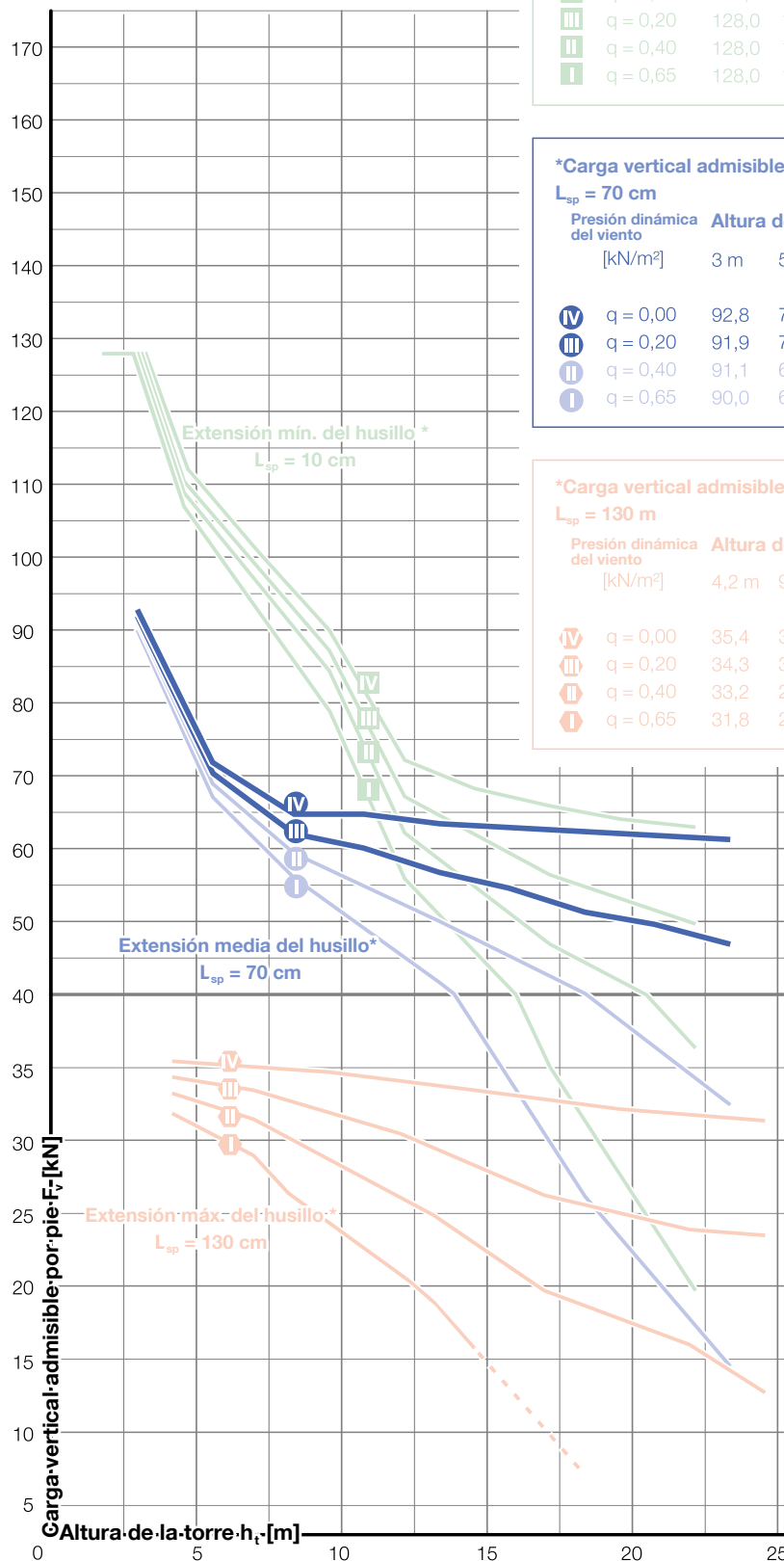
Presión dinámica del viento [kN/m²]	Altura de la torre	4,2 m	7 m	9,6 m	12 m	14,6 m	17 m	19,6 m	22 m	24,6 m
IV $q = 0,00$		35,4	31,5	29,5	28,2	27,2	26,4	25,8	25,5	25,2
III $q = 0,20$		34,4	29,1	26,5	24,0	22,1	20,4	18,7	17,1	16,6
II $q = 0,40$		33,3	26,8	23,1	19,8	16,8	14,4	11,3	8,7	6,0
I $q = 0,65$		32,0	23,8	18,5	14,1	9,4	-	-	-	-

*Campo de aplicación: El sistema de cimbras Alu-TITAN se diseña como una cimbra según UNE EN 12812 - clase de diseño B1, para montarse en posición vertical para la transferencia de cargas verticales. La base para los cálculos tipo, es una torre de puntales de 4 pies, con diferentes diseños en planta y en altura, cuyo movimiento horizontal está restringido en cabeza en cualquier dirección.

Para forma en planta
RG2 x RG2



RG2: 2,40 m, 3,00 m



***Carga vertical admisible por pie F_v [kN] con extensión teórica mínima del husillo**
 $L_{sp} = 10$ cm

Presión dinámica del viento [kN/m²]	1,8 m	3,65 m	4,6 m	7,2 m	9,6 m	12,2 m	14,6 m	17,2 m	22,2 m
IV $q = 0,00$	128,0	128,0	112,0	100,6	90,0	72,1	68,2	65,8	62,9
III $q = 0,20$	128,0	128,0	110,5	98,4	87,2	67,1	61,9	56,3	49,6
II $q = 0,40$	128,0	128,0	108,9	96,2	84,4	62,1	54,8	46,8	36,3
I $q = 0,65$	128,0	128,0	107,0	93,4	79,3	55,8	45,8	35,0	19,6

***Carga vertical admisible por pie F_v [kN] con extensión teórica media del husillo**
 $L_{sp} = 70$ cm

Presión dinámica del viento [kN/m²]	3 m	5,6 m	8,4 m	10,8 m	13,4 m	15,8 m	18,4 m	20,8 m	23,4 m
IV $q = 0,00$	92,8	71,8	64,7	64,1	63,4	62,9	62,3	61,7	61,2
III $q = 0,20$	91,9	70,3	62,0	60,0	56,7	54,5	51,2	49,5	46,8
II $q = 0,40$	91,1	68,8	59,3	54,8	49,9	45,2	40,0	36,4	32,4
I $q = 0,65$	90,0	67,0	55,9	49,0	41,5	34,1	26,1	20,5	14,4

***Carga vertical admisible por pie F_v [kN] con extensión teórica máxima del husillo**
 $L_{sp} = 130$ cm

Presión dinámica del viento [kN/m²]	4,2 m	9,6 m	12 m	13,2 m	14,6 m	17 m	18,2 m	22 m	24,6 m
IV $q = 0,00$	35,4	34,9	34,4	33,9	33,4	32,8	32,5	31,7	31,3
III $q = 0,20$	34,3	31,9	30,5	29,4	28,2	26,2	25,6	23,8	23,4
II $q = 0,40$	33,2	28,6	26,1	24,8	22,9	19,6	18,7	15,9	12,6
I $q = 0,65$	31,8	24,2	20,6	18,8	15,6	10,1	7,4	-	-

Sistema de cimbras Alu-TITAN – componentes básicos



1 Puntales Alu-TITAN

Los puntales se fabrican en tres tamaños.

Art.Nº

- Tamaño 2 0120150001
Extensión 1,70 – 2,90 m
Peso 19,88 kg
128 kN – 54 kN
(128 kN – 89,1 kN)*
- Tamaño 4 0120150003
Extensión 2,90 – 4,10 m
Peso 22,40 kg
128 kN – 36,7 kN
(128 kN – 60,5 kN)*
- Tamaño 6 0120150005
Extensión 4,30 – 5,50 m
Peso 29,40 kg
58,7 kN – 25,6 kN
(89,3 kN – 41,9 kN)*

* Valores de carga para apeo, soporte directo de estructuras rígidas (losas existentes)

2 Retenedor TITAN

Se requieren dos retenedores para fijar cada husillo Alu-TITAN adicional. Galvanizados.

Peso

Art.Nº

0,30 kg

0220150017

3 Alargador ALU-TITAN

Opción de extensión rápida y fácil con junta a tope. Disponible en 4 longitudes.

Longitud	Peso	Art.Nº
500 mm	4,30 kg	0220150039
1000 mm	6,72 kg	0220150041
1250 mm	7,80 kg	0220150040
5000 mm	24,00 kg	0220150051

4 Brida de fijación

Se requieren dos bridas de fijación por junta.

Peso

Art.Nº

0,79 kg

0120150084

5 Husillo Alu-TITAN

Husillo suelto fabricado en aluminio

Longitud / recorrido

Art.Nº

800 / 400 mm

0220150021

1600 / 1200 mm

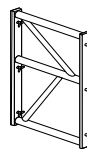
0220150020

Bastidor de aluminio

Todos los bastidores tienen 850 mm de alto. Los largueros horizontales del bastidor se fabrican con tubo de Ø 48 mm, de modo que son compatibles para la conexión mediante bridas con tubos de andamio. Hay disponibles siete tamaños distintos de bastidores, agrupados en tres grupos.

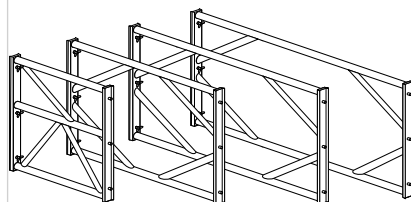
Bastidores ALU-TITAN (RG0)

Dimensión	Peso	Art.Nº
600 mm	● 5,75 kg	0220150067



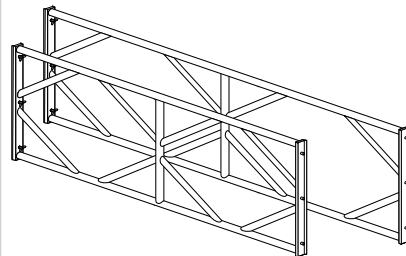
Bastidores ALU-TITAN (RG1)

Dimensión	Peso	Art.Nº
900 mm	● 7,50 kg	0220150068
1250 mm	● 7,80 kg	0120150070
1600 mm	● 8,80 kg	0120150071
1800 mm	● 9,50 kg	0120150072



Bastidores ALU-TITAN (RG2)

Dimensión	Peso	Art.Nº
2400 mm	● 13,50 kg	0120150073
3000 mm	● 15,40 kg	0120150074





TITAN 225

Con tres agujeros de Ø 17 mm en cada extremo.
Peso 8,50 kg/m

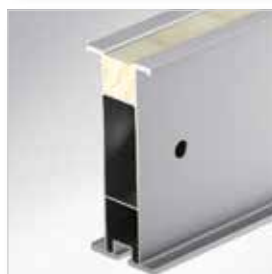
Longitud*	Peso	Art.Nº
1,50 m	13,82 kg	0320420010
3,00 m	26,04 kg	0320420006
3,60 m	31,25 kg	0320420024
4,20 m	36,46 kg	0320420016
4,80 m	41,67 kg	0320420023
5,40 m	46,88 kg	0320420017
6,00 m	52,09 kg	0320420009
7,20 m	62,20 kg	0320420018
9,00 m**	76,50 kg	0620420002



Viga puente:

Abrazadera para conectar 2 o 3 vigas de encofrado de aluminio TITAN 225 de forma rígida a esfuerzo cortante TITAN 225.

Para más información puede consultar el catálogo de Viga-puente TITAN



TITAN 200

Peso 5,10 kg/m

Longitud*	Peso	Art.Nº
2,50 m	13,30 kg	0620410050
3,90 m	20,75 kg	0620410055
4,90 m	26,07 kg	0620410060



TITAN 160 H

Con dos agujeros de Ø 17 mm en cada extremo.
Peso 6,50 kg/m

Longitud*	Peso	Art.Nº
2,75 m	18,00 kg	0620410020
3,20 m	21,00 kg	0620410021
3,65 m	24,00 kg	0620410022
4,30 m	28,00 kg	0620410023
4,90 m	32,00 kg	0620410024
5,50 m	36,00 kg	0620410025
6,40 m	42,00 kg	0620410026
8,00 m	52,00 kg	0620410028
11,90 m	77,35 kg	0620410031



Eclisa de unión:

Para unión de vigas a tope. Consiste en dos placas colocadas a ambos lados de las vigas, unidas con tornillos, incluidos en el artículo



TITAN 120

Peso 2,90 kg/m

Longitud	Peso	Art.Nº
2,50 m	7,25 kg	0620400002
3,75 m	11,00 kg	0620400006

Para viga Alu-TITAN 160H

($M_{max.} = 7,5 \text{ kNm}$)

Peso 11,40 kg

Art.Nº 0120454522

Para viga Alu-TITAN 225

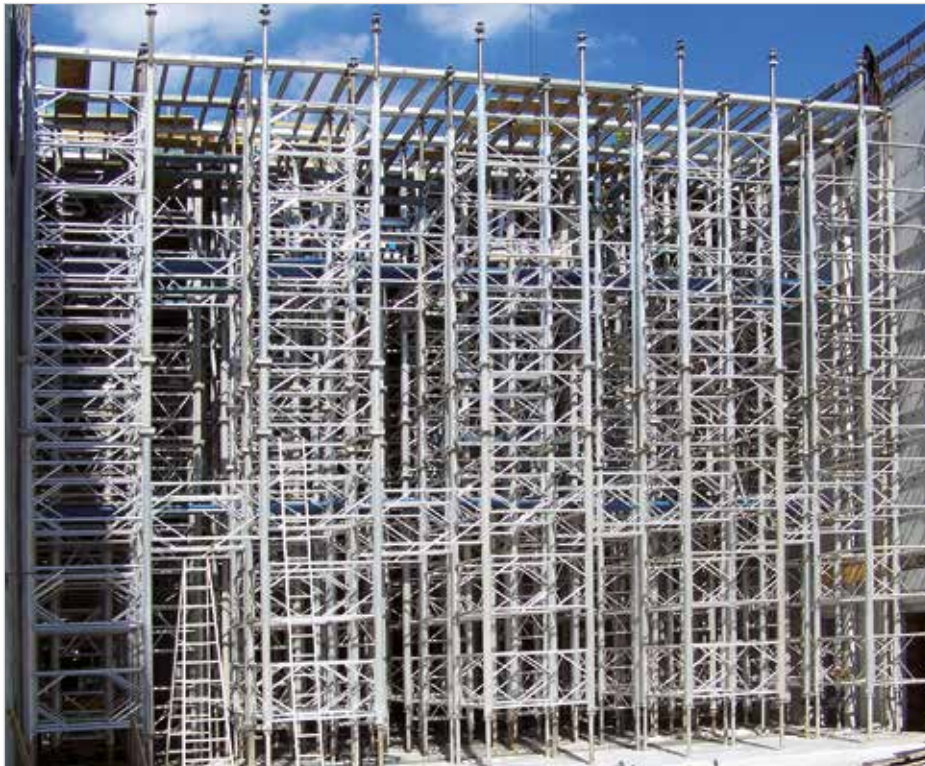
($M_{max.} = 23 \text{ kNm}$)

Peso 16,00 kg

Art.Nº 0120454521

* Otras longitudes disponibles bajo pedido

** En liquidación

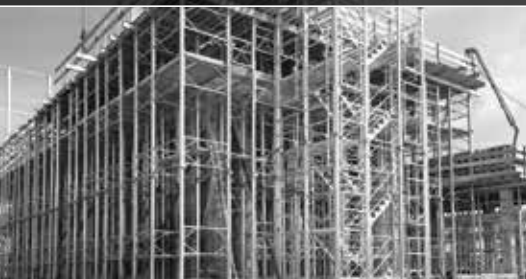


Túnel de viento, Sindelfingen

- Alturas hasta 20 m
- Losas de hasta 0,70 m de espesor
- Vigas colgadas de hasta 1 m de altura
- Pequeños espacios confinados: el desencofrado se realizaba por partes. El sistema de cimbra Alu-TITAN podía dividirse fácil y rápidamente en unidades más pequeñas y transportarse

Las fotos contenidas en este documento representan instantáneas de obras reales. Por lo tanto, es posible que en algunas circunstancias no se cumplan íntegramente los requisitos de seguridad.

Sistemas de Encofrado



Sistemas de Entibación



Geotecnia



Sistema de Gestión de la Calidad certificado DIN EN ISO 9001:2015



Casa Matriz: FRIEDR. ISCHEBECK GMBH

Gerentes: Dipl. Wi.-Ing. Björn Ischebeck, Dr. jur. Lars Ischebeck
 Loher Str. 31 - 79 | DE-58256 Ennepetal | Tel. +49 2333 8305-0 | Fax +49 2333 8305-55
 E-Mail: export@ischebeck.com | <http://www.ischebeck.com>