

MANUAL DE PRODUCTO



Sistema de puente grúa suspendido ABUS

Montaje del soporte pescante en voladizo



DE UN VISTAZO:

El soporte pescante en voladizo: en página 6

Esquema general de montaje: en página 9

Pares de apriete: en página 18

Protocolo de tacos: Página 19

AN 120305ES000
2026-01-27

Manual de instrucciones original

ABUS

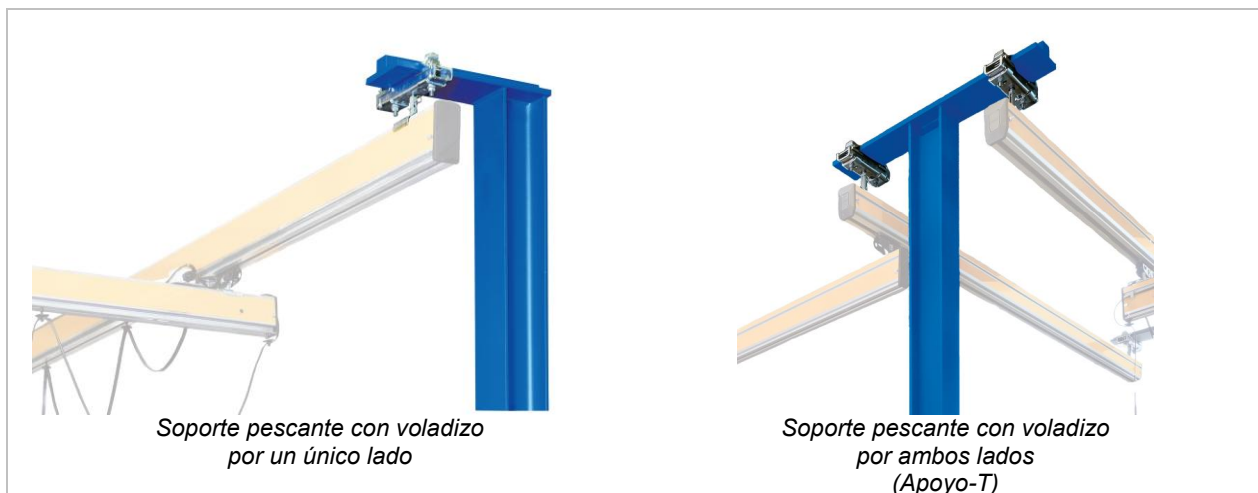
SOPORTE PESCANTE EN VOLADIZO: DISTINTOS DISEÑOS

Este manual de producto sirve para soportes pescante en voladizo de distintos diseños. Los pasos de trabajo descritos y las características técnicas se diferencian según diseño o variante del soporte pescante en voladizo. Las partes de este manual de producto que no se aplican a todos los soportes pescante en voladizo, sino sólo bajo determinadas condiciones, se presentan dentro de un recuadro con borde punteado. Al principio del recuadro se indica para qué diseño o variante se aplica el apartado en cuestión.

Cuando un paso de trabajo se describe en un recuadro con borde punteado:

- ➔ Leer al inicio del recuadro para qué diseño o variante se aplica este recuadro punteado.
 - ➔ Tome nota de la página y regrese a esta primera página.
 - ➔ Busque en las figuras el diseño o la variante aplicable.
 - ➔ Regrese a la página y busque el recuadro punteado correspondiente para los pasos de trabajo aplicables.
- ➔ También puede leer el diseño o la variante en el volumen de suministro o en la documentación de planificación.

DISEÑO (VARIANTE)



CONTENIDO

GENERALIDADES	4
Para empezar	4
Transporte del soporte pescante en voladizo en camión	5
Eliminación del soporte pescante en voladizo	5
El soporte pescante en voladizo	6
MONTAJE Y CONEXIÓN	8
Comprobación de las condiciones	8
Esquema general de montaje	9
Preparación del montaje	10
Perforar los agujeros	11
Montaje de los tacos con mortero de inyección	12
Cementado de la placa para tacos ..	15
Apretado final de la placa para tacos	16
Asegurar y precintar las tuercas hexagonales	17
Montaje de los soportes de techo	17
Pares de apriete	18
Protocolo de tacos	19

GENERALIDADES

AFECTA A TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE TRABAJAN CON LA GRÚA, JUNTO A LA GRÚA O EN SU PROXIMIDAD.

PARA EMPEZAR

CÓMO UTILIZAR ESTE MANUAL DE PRODUCTO

En este manual de producto se utilizan los símbolos siguientes:



¡PELIGRO PARA LAS PERSONAS!

Esta advertencia describe peligros para personas.



¡PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA!

Esta advertencia describe los peligros para las personas cuando se trabaja en sistemas eléctricos y con corriente.



¡PELIGRO DE CAÍDA DE LA CARGA!

Este aviso de advertencia describe situaciones de peligro que pueden provocar la caída de la carga.



¡POSIBLES DAÑOS EN COMPONENTES!

Esta advertencia describe situaciones en las que puede dañarse un componente.



Ésta es una instrucción de procedimiento que exige la realización de un determinado paso.

- Éste es el resultado de una acción y describe lo que sucede en el aparato.
- Ésta es una enumeración.

SOLO CON...

Los apartados con marco punteado se aplican sólo a determinados diseños, variantes u opciones. Bajo el título de "Solo con..." se indican las condiciones para la aplicación de este apartado.

INSTRUCCIONES SOBRE EL MANUAL DE PRODUCTO

Lea detenidamente el manual de producto antes de iniciar los trabajos. Observe en todos los casos los demás posibles manuales de producto para accesorios y componentes.

Conserve después el manual de producto siempre cerca de la grúa. Debe estar accesible para todas las personas que trabajan con o en la grúa.

En caso de venta, alquiler o similares, entregue siempre el manual de producto junto con la grúa.

USO CORRECTO

El soporte pescante en voladizo sirve de armazón superior para un sistema de grúa suspendida HB y transmite las cargas resultantes del uso de la instalación de grúa de forma segura a la estructura del edificio. El soporte pescante en voladizo solo puede utilizarse con instalaciones de grúa para cuya carga esté el armazón superior adecuadamente dimensionado. Cualquier desviación en este aspecto o cambio del tipo de uso deberá analizarse desde el punto de vista de una confirmación aparte.

NORMATIVA

En el momento de su fabricación, la instalación se produce y comprueba según las normas, reglas y directrices europeas. En la declaración de conformidad o en la de montaje se especifican los principios de diseño y construcción. Estos principios deben cumplirse también durante el montaje, el manejo, la verificación y el mantenimiento, al igual que todas las disposiciones de seguridad laboral aplicables.



¡PELIGRO PARA LAS PERSONAS!

El incumplimiento de estas normas puede causar graves accidentes e incluso la muerte de personas.

Para un trabajo seguro es imprescindible una cuidadosa preparación según este manual de producto y la normativa aplicable.

La normativa aplicable en cada caso particular depende principalmente de la aplicación de la grúa y de las normas locales aplicables. ¡Compruebe y cumpla las normas vigentes y actuales así como las disposiciones sobre seguridad laboral! Véase también la declaración de conformidad o de montaje.

GARANTÍA

- ABUS no asume responsabilidad alguna por daños causados por un uso indebido, por personal insuficientemente formado, por trabajos realizados de forma incorrecta, así como por modificaciones u otras transformaciones en la grúa o sus componentes, no autorizadas por ABUS.
- El derecho a garantía se cancelará cuando se modifiquen componentes bajo responsabilidad propia, cuando se monte, use o mantenga la grúa y sus componentes de forma distinta a la descrita en este manual de producto, o cuando se utilicen recambios que no sean los originales de ABUS.
- Solo se garantiza el uso seguro de la grúa y sus componentes cuando se utilicen recambios originales de ABUS.

TRANSPORTE DEL SOPORTE PESCANTE EN VOLADIZO EN CAMIÓN



¡PELIGRO POR CAÍDA DE PIEZAS!

La grúa podría caer del camión y herir o matar a personas si no se carga y asegura de la forma correcta. El transporte de la grúa y el aseguramiento de la carga correrá a cargo de personal especialmente formado.

Obsérvense, entre otros, los aspectos siguientes:



La carga se asegurará según las disposiciones locales.



Las superficies no pintadas y los orificios deben cubrirse con lámina de plástico y cinta adhesiva.

ELIMINACIÓN DEL SOPORTE PESCANTE EN VOLADIZO

Cuando deba eliminarse el soporte pescante en voladizo:



Despiezar el soporte pescante en voladizo al máximo.



Observar las normas locales sobre eliminación y reciclaje.



Reciclar los distintos componentes por separado según materiales, respetando el medio ambiente:

- Las piezas del soporte pescante en voladizo pintadas posteriormente se eliminarán según las instrucciones del fabricante de la pintura.

EL SOPORTE PESCANTE EN VOLADIZO

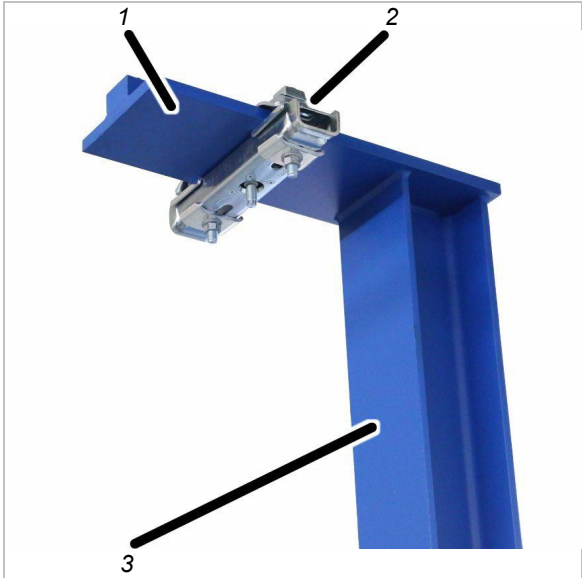
DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Vista general del soporte pescante en voladizo:



- 1: Soporte pescante en voladizo

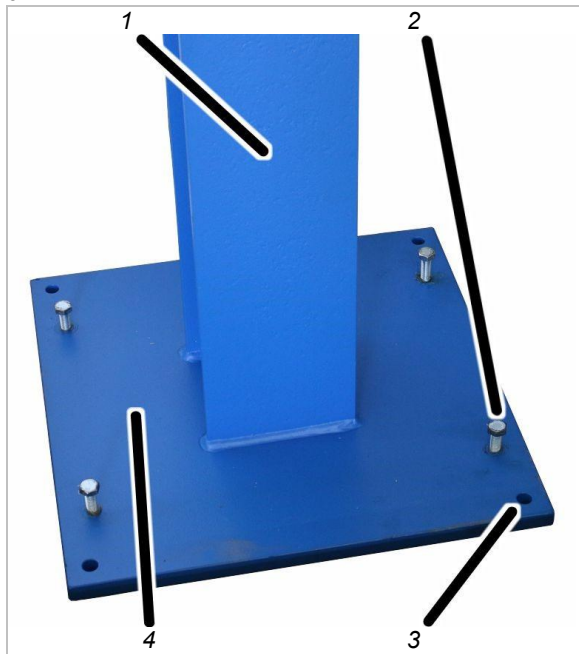
Detalle del voladizo del soporte pescante en voladizo:



- 1: Voladizo
- 2: Soporte de techo con pinza de brida
- 3: Soporte de apoyo (columna)

Detalle de la placa para tacos del soporte pescante en voladizo:

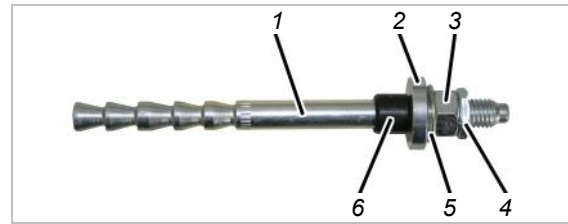
La placa para tacos puede tener, según el proyecto, ocho o diez orificios y se ancla al suelo mediante 4 o 6 tacos.



- 1: Soporte de apoyo
- 2: Tornillo de ajuste
- 3: Agujero para el taco
- 4: Placa para tacos

Tacos:

En un paquete se encuentran cuatro o seis de estos tacos.



- 1: Varilla de anclaje
- 2: Cazoleta
- 3: Tuerca hexagonal
- 4: Contratuerca
- 5: Disco de bola
- 6: Casquillo de sujeción

CARACTERÍSTICAS

El soporte pescante en voladizo:

- El soporte pescante en voladizo consta de la placa para tacos y del apoyo con el voladizo en su extremo.
- El apoyo es un perfil en I soldado verticalmente sobre la placa para tacos.
- La placa para tacos se ancla al suelo de la nave mediante tacos.

Soporte pescante con voladizo por un único lado (variante):

- El soporte pescante cuenta con un voladizo por un único lado, al cual se monta un soporte de techo con una pinza de brida para poder fijar luego al mismo una vía de grúa suspendida.

Soporte pescante con voladizo por ambos lados (Apoyo-T) (variante):

- El soporte pescante cuenta con voladizos por ambos lados, al los cuales se montan soportes de techo con pinzas de brida para poder fijar luego cada uno una vía de grúa suspendida.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Las características técnicas del soporte pescante en voladizo son siempre específicas de cada proyecto y se incluyen en la documentación de planificación correspondiente.

MONTAJE Y CONEXIÓN

AFECTA A TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE TRABAJAN EN LA GRÚA ANTES DE QUE SEA UTILIZADA.

El cliente/usuario de la grúa es responsable de elegir a personal operario con la cualificación adecuada para la puesta en marcha.



¡PELIGRO PARA LAS PERSONAS!

Si la grúa se pone indebidamente en marcha, existe peligro de graves lesiones.

Si se encarga la puesta en marcha a personal distinto de ABUS, el cliente será responsable de que quien ponga la grúa en funcionamiento sea personal debidamente cualificado. Es imprescindible realizar con precisión los pasos aquí descritos.

Ejemplo de persona capacitada:

- Personas con amplios conocimientos por una formación especializada en construcción de maquinaria y sistemas eléctricos para grúas.
- Personas con suficiente experiencia en el manejo, montaje y mantenimiento de grúas.
- Personas con amplios conocimientos sobre la normativa técnica, las directrices y las normas de seguridad aplicables en cada país.
- Personas con formación regular por parte de ABUS.

ABUS no asume responsabilidad alguna por daños debidos a puestas en marcha realizadas incorrectamente o por personal no cualificado.

ABUS recomienda encargar la puesta en marcha al servicio técnico de ABUS.

- Personas con amplios conocimientos sobre la técnica general de tacos, su funcionamiento y condiciones de utilización.
- Personas con experiencia en el anclaje y en montajes homologados con cargas dinámicas.
- Personas con un comprobante de formación del fabricante de los tacos para este tipo particular de tacos.

COMPROBACIÓN DE LAS CONDICIONES

Se deben cumplir las condiciones siguientes para poder montar el soporte pescante en voladizo.

- El suelo debe ser de hormigón armado normalizado. La calidad debe ser, al menos, B25 (C20/25) y como máximo B55 (C50/60).
- La placa del suelo debe poder soportar las cargas que se esperan del soporte pescante en voladizo. Para ello se requiere un certificado de estática que debe presentarse al perito en la aceptación antes de la primera puesta en marcha.
- Debe tener como mínimo el espesor indicado en la tabla. Se debe cumplir la distancia mínima de los agujeros hasta juntas y bordes.

Highbond-Anker dynamic	Espesor mínimo del suelo de hormigón	Distancia mínima a juntas y bordes
M12	150 mm	150 mm
M16	180 mm	200 mm

- El suelo de hormigón debe ser de una sola capa y no debe tener ningún revestimiento adicional (solado, embaldosado,...).

Si hay un revestimiento adicional:



Eliminar el revestimiento en el área de la placa para tacos y 100 mm alrededor de la misma.

COMPROBAR LA CONFIRMACIÓN TÉCNICA PARA ELABORAR EL PROYECTO

Debe haberse dado ya la confirmación técnica para elaborar el proyecto. Para dicha confirmación debe observarse, entre otros, los puntos siguientes:

- El cliente debe asegurarse de que la estructura portante es capaz de soportar las fuerzas producidas por el uso de la grúa. Véase la estática de la nave sobre transmisión de fuerzas.

ABUS proporciona las aplicaciones de carga y componentes relevantes de carga de la instalación de grúa.
- La posición de los agujeros taladrados debe ser comprobada y autorizada por el cliente.
- La fijación mediante tacos debe ser confirmada por el cliente.

ESQUEMA GENERAL DE MONTAJE

Los apartados siguientes describen el montaje del soporte pescante en voladizo.

- Primero hay que preparar el montaje. Véase página 10.
- Luego se perforan los agujeros. Véase página 11.
- A continuación se montan los tacos con mortero de inyección. Véase página 12.
- Luego se vierte cemento debajo de la placa para tacos. Véase página 15.
- Entonces se atornilla hasta el final la placa para tacos. Véase página 16.
- Luego se aseguran y sellan las tuercas hexagonales. Véase página 17.
- El siguiente paso es el montaje de un soporte de techo en el caso de soporte pescante con voladizo único o de dos soportes de techo si el soporte pescante cuenta con voladizo por ambos lados. Véase página 17.

PREPARACIÓN DEL MONTAJE

- ➔ Determinar el lugar de colocación del soporte pescante en voladizo y limpiar un área extensa del suelo en esa zona de cualquier resto de suciedad, polvo, etc.

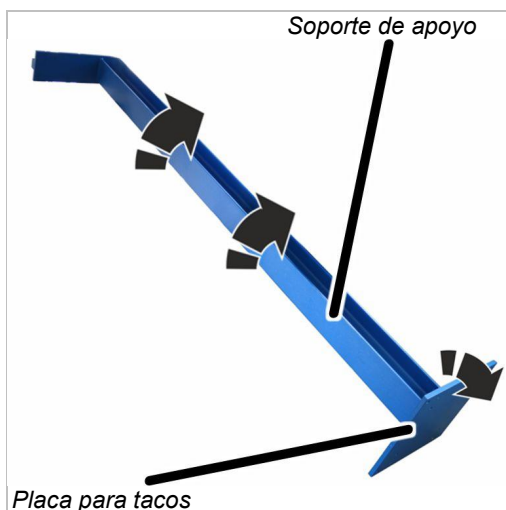
COLOCAR EL SOPORTE PESCANTE EN VOLADIZO EN SU LUGAR.



¡PELIGRO PARA PERSONAS POR CAÍDA DEL SOPORTE PESCANTE EN VOLADIZO!

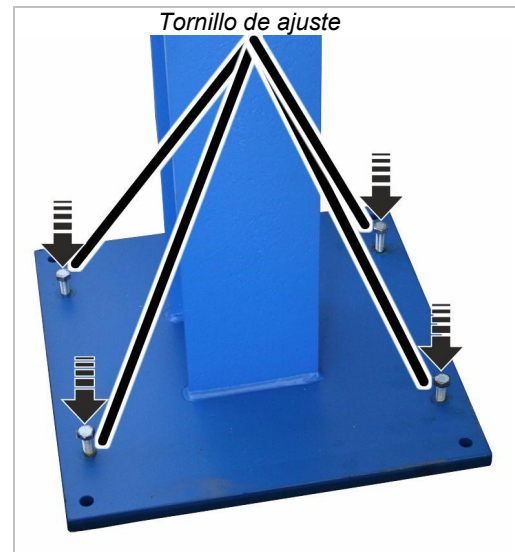
Si una vez levantado el soporte pescante en voladizo no queda suficientemente asegurado, puede caer y matar o lesionar a personas. La caída es especialmente posible durante los siguientes pasos de montaje.

¡Asegurar bien el soporte pescante en voladizo para evitar su caída!

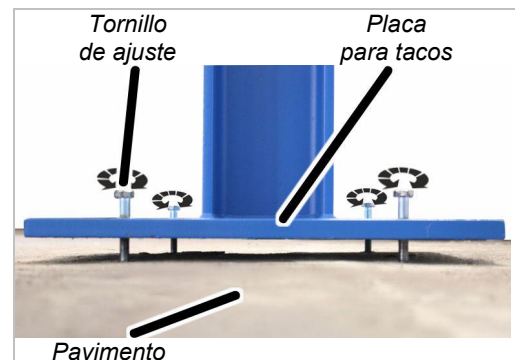


- ➔ Levantar el soporte pescante en voladizo y asegurarlo contra caída.

ORIENTAR CORRECTAMENTE EL SOPORTE PESCANTE EN VOLADIZO



- ➔ Enroscar los tornillos de ajuste M12x70 (4x o 6x) en la placa para tacos con fuerza manual.



- ➔ Colocar el nivel de burbuja en la columna de apoyo.
- ➔ Enderezar el soporte pescante en voladizo a plomada con los tornillos de ajuste (4x o 6x). El espacio entre placa para tacos y suelo de hormigón debe cumplir con las especificaciones en la documentación de planificación.

PERFORAR LOS AGUJEROS

PERFORAR LOS AGUJEROS EN EL SUELO DE HORMIGÓN

La placa para tacos correctamente orientada sirve de plantilla para taladrar los agujeros.

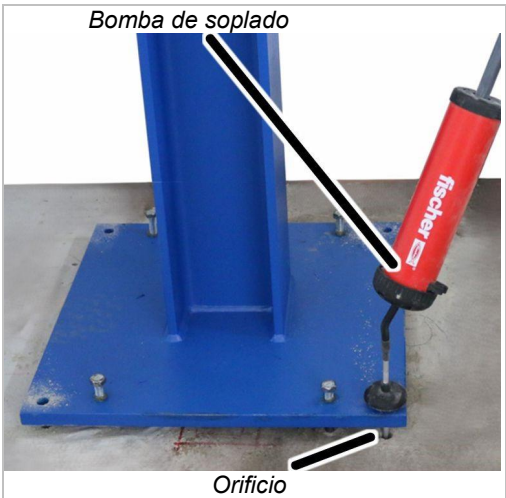


- Colocar una broca para hormigón con el diámetro adecuado en el taladro.

Taco	Diámetro de taladro d
M12	14 mm
M16	18 mm

- Observar la profundidad del agujero según la documentación de planificación y mantener el taladro percutor en posición totalmente vertical.

LIMPIAR LOS AGUJEROS TALADRADOS



- Limpiar dos veces todos los agujeros desde el fondo del agujero con una bomba de soplado o con aire comprimido libre de aceite y aspirar el polvo extraído.



- Cepillar bien dos veces cada agujero con un cepillo de taladro.
- Soplar otras dos veces cada agujero y aspirar el polvo extraído.
- Aspirar el espacio entre placa para tacos y suelo de hormigón. No debe entrar nada de polvo en los agujeros perforados.

COMPROBAR LA PROFUNDIDAD DE LOS ORIFICIOS

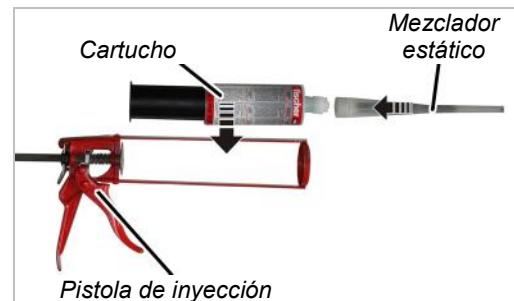
- ➔ Insertar los tacos en los orificios en su totalidad. La parte inferior de la cazoleta debe apoyarse sobre la placa para tacos.

Si uno de los orificios no es lo suficientemente profundo:

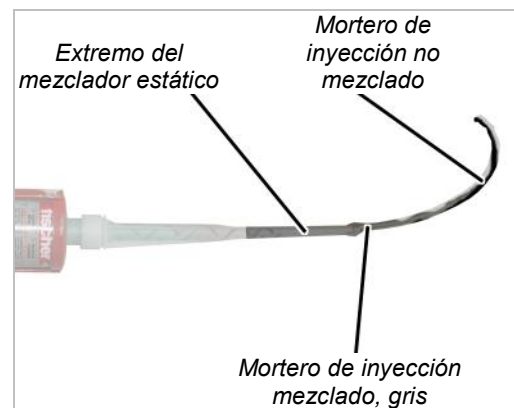
- ➔ Perforar de nuevo como se ha descrito antes y limpiar.

MONTAJE DE LOS TACOS CON MORTERO DE INYECCIÓN

PREPARACIÓN DE LOS CARTUCHOS



- ➔ Desenroscar el tapón del cartucho.
- ➔ Enroscar el mezclador estático.
- ➔ Insertar el cartucho en la pistola de inyección.



- ➔ Presionar el mortero de inyección del cartucho hasta que el mortero que salga esté bien mezclado y de un color gris uniforme. El mortero de inyección que no sea de color gris uniforme no debe utilizarse.

- En caso de interrupciones (por ejemplo, entre el montaje de dos tacos) no se debe desenroscar el mezclador estático del cartucho.
- Tras cada interrupción debe presionarse dos veces la pistola, desechando el mortero no utilizado.
- Si la pausa es de larga duración, enroscar un nuevo mezclador estático y presionar tanto mortero de inyección como sea necesario hasta que salga de un color gris uniforme.
- El mortero que no es de color gris no está bien mezclado y no fraguará. El mortero de inyección que no sea gris debe desecharse.
- Tiempo de procesamiento del mortero de inyección:

Temperatura del cartucho	Tiempo de procesamiento [min]
+ 5°C	15 min
+ 20°C	6 min
+ 30°C	4 min

RELLENAR EL TALADRO CON MORTERO DE INYECCIÓN

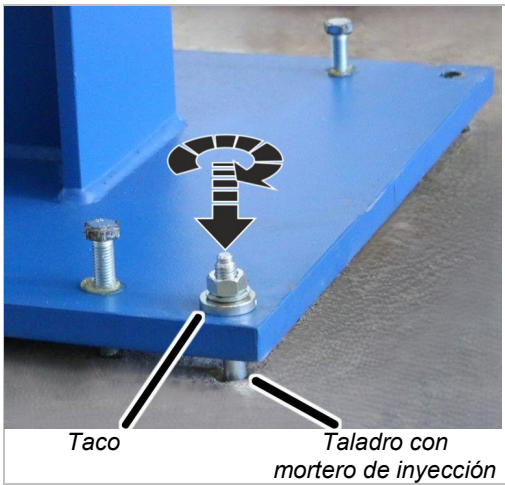


- ➔ En la tabla consta la cantidad necesaria de mortero de inyección. Llenar el taladro desde el fondo (a través de la placa para tacos) hasta arriba sin dejar burbujas. La cantidad inyectada debe extraerse de la escala en el cartucho.

Orificio	Cantidad necesaria de mortero de inyección
M12	Al menos 8 partes de la escala
M16	Al menos 10 partes de la escala

- ➔ Continuar inmediatamente con el paso siguiente (véase "Introducir el taco presionando"). En caso contrario, el mortero de inyección fraguará y resultará inutilizable.

INTRODUCIR EL TACO
PRESIONANDO



- ➔ Girar ligeramente el taco e insertarlo en el orificio taladrado a través de la placa para tacos. Presionar la varilla de anclaje hasta que el borde inferior de la cazoleta se apoye sobre la placa para tacos.
- Del orificio taladrado saldrá algo de mortero de inyección.

Si no saliera mortero de inyección por el orificio:

- ➔ Extraer de inmediato la varilla de anclaje del orificio.
- ➔ Introducir más mortero de inyección en el orificio.
- ➔ Volver a introducir la varilla tal y como se ha descrito antes.

MONTAR TODOS LOS DEMÁS TACOS

- ➔ Rellenar todos los demás taladros con mortero y montar los demás tacos con el mismo procedimiento.
- ➔ Dejar endurecer el mortero de inyección.

Temperatura del suelo de hormigón	Tiempo de fraguado [min]
- 5°C a 0°C	360 min
0 °C a + 5°C	180 min
+ 5°C a + 10°C	90 min
+ 10°C a + 20°C	35 min
+ 20°C a + 30°C	20 min
+ 30°C a + 40°C	12 min

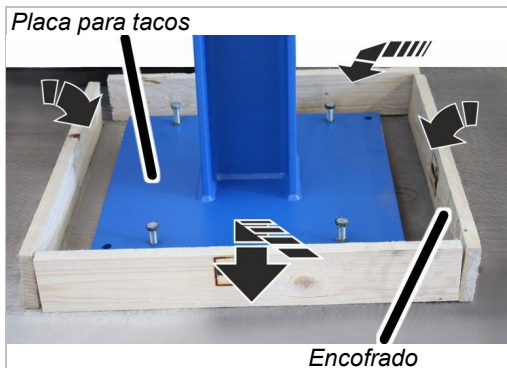
Tabla: Tiempos de fraguado con suelo seco. En caso de suelo mojado o húmedo, duplicar los tiempos indicados.

CEMENTADO DE LA PLACA PARA TACOS

PREPARACIÓN DEL ENCOFRADO

Consejo:

Para poder distribuir bien el mortero rápido por debajo de toda la placa para tacos se puede introducir, por ejemplo, una cadena por todo el ancho de la placa para tacos para poder mover el mortero rápido bajo la placa. La cadena debe extraerse antes de que fragüe el mortero.



- ➔ Colocar el encofrado suministrado a una distancia de unos 2 cm alrededor de la placa para tacos y atornillar entre sí los listones de madera.
- ➔ Fijar el encofrado cuidadosamente al suelo de la nave con cinta americana textil.

PREPARACIÓN DEL MORTERO RÁPIDO

- ➔ Utilizar exclusivamente mortero rápido Pagel V2/20.
- ➔ Leer la cantidad de mortero rápido en la tabla y mezclarlo.

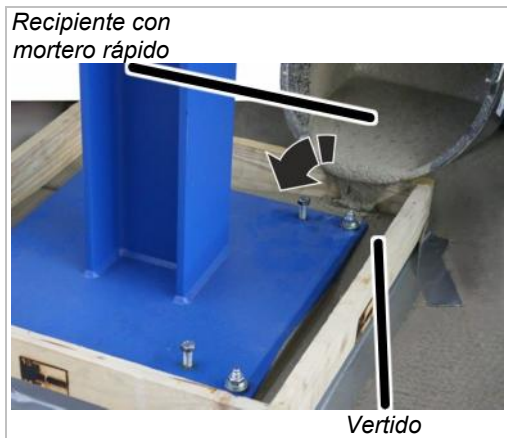
Véase las instrucciones en el envase del mortero rápido.

Ø Placa para tacos [mm]	Espacio entre placa para tacos y suelo de hormigón [mm]	Volumen del cementado [litros]	Masa de mortero seco [kg]
500x500	20	4,6	9,2
550x550	20	5,5	11
650x650	20	7,5	15
700x700	20	8,7	17,4

VERTIDO DEL MORTERO RÁPIDO

Consejo:

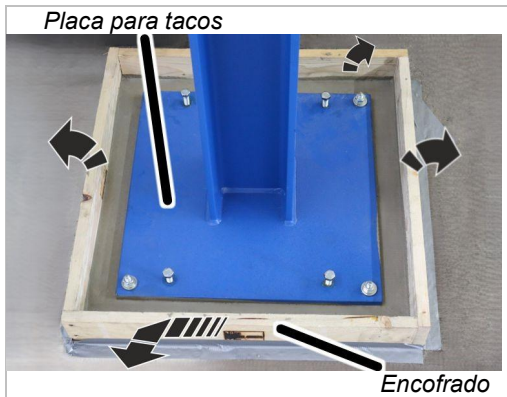
Para poder verter el mortero rápido con la máxima precisión, puede utilizarse un trozo de cartón como guía. Fijar con cinta adhesiva un lado del cartón al borde del suelo y el extremo opuesto a la columna de soporte. Verter entonces el mortero contra el cartón para que se deslice por la superficie inclinada.



- ➔ Verter el mortero por todos los lados del perímetro dentro del encofrado. La placa para tacos debe quedar totalmente rellena de mortero por debajo. Llenar mortero rápido hasta que la placa para tacos quede sumergida aprox. 1 cm en el mortero.
- ➔ Eliminar los restos de mortero rápido de la placa para tacos y limpiar las manchas con agua.

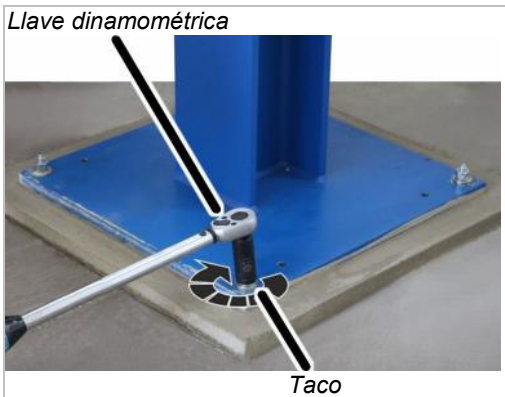
EXTRACCIÓN DEL ENCOFRADO Y DE LOS TORNILLOS DE AJUSTE

Cuando el mortero rápido esté lo suficientemente fraguado (unas 2 horas):



- ➔ Extraer el encofrado y la cinta adhesiva.
- ➔ Desenroscar los cuatro o seis tornillos de ajuste de la placa para tacos.
- ➔ Insertar tapones de protección de rosca en los orificios de los tornillos de ajuste (4x o 6x).

APRETADO FINAL DE LA PLACA PARA TACOS



- ➔ Apretar todas las tuercas con el par de apriete correspondiente.

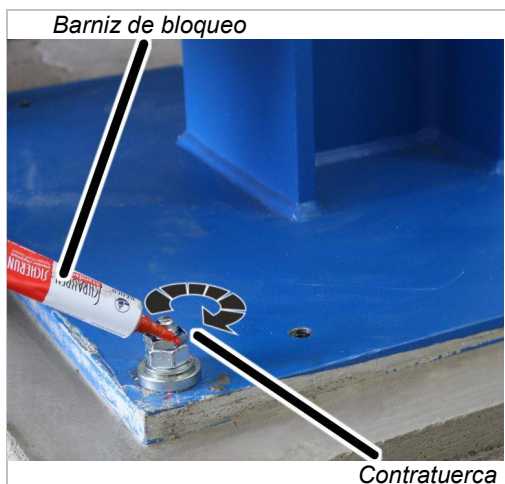
Tipo y tamaño	Par de apriete
Varilla de anclaje M12	40 Nm
Varilla de anclaje M16	60 Nm

Si la tuerca hexagonal no puede apretarse con el par de apriete necesario (por ejemplo porque la varilla de anclaje gira con la tuerca) la varilla no se habrá montado correctamente.

En este caso:

- No continuar con el montaje del soporte pescante en voladizo.
- Llamar a ABUS para comentar el proceder siguiente.

ASEGURAR Y PRECINTAR LAS TUERCAS HEXAGONALES



- ➔ Enroscar las contratuercas en las varillas. Apretarlos con fuerza manual.
- ➔ Sellar las tuercas, las contratuercas y las varillas roscadas con barniz de bloqueo.

DOCUMENTAR EL MONTAJE

- ➔ Pegar o adjuntar la etiqueta con el nº de homologación, símbolo Ü, número de lote y código EAN de las varillas de anclaje en el protocolo de tacos (véase página 19).
- ➔ Rellenar el protocolo de tacos y grapar este manual de producto con el protocolo de tacos al libro de verificaciones de la grúa.

MONTAJE DE LOS SOPORTES DE TECHO

SOLO CON SOPORTE PESCANTE CON VOLADIZO POR UN ÚNICO LADO

En los soportes pescante con voladizo por un único lado se fija un soporte de techo con pinzas de brida a la brida inferior del voladizo. De estos soportes de techo puede colgarse entonces una vía de grúa suspendida.



El montaje de un soporte de techo 2LP/M16 a una viga I se describe en el manual de producto "Montaje de la vía de grúa suspendida HB".



El montaje de un soporte de techo 4LP/M20 a una viga I se describe en el manual de producto "Montaje del soporte de techo 4LP/M20 y suspensión de la vía de la grúa M20".

SOLO CON SOPORTE PESCANTE CON VOLADIZO POR AMBOS LADOS (APOYO-T)

En los soportes pescante con voladizo por ambos lados se fijan dos soportes de techo con pinzas de brida a las bridas inferiores de cada voladizo. De estos soportes de techo pueden colgarse dos vías de grúa suspendida.



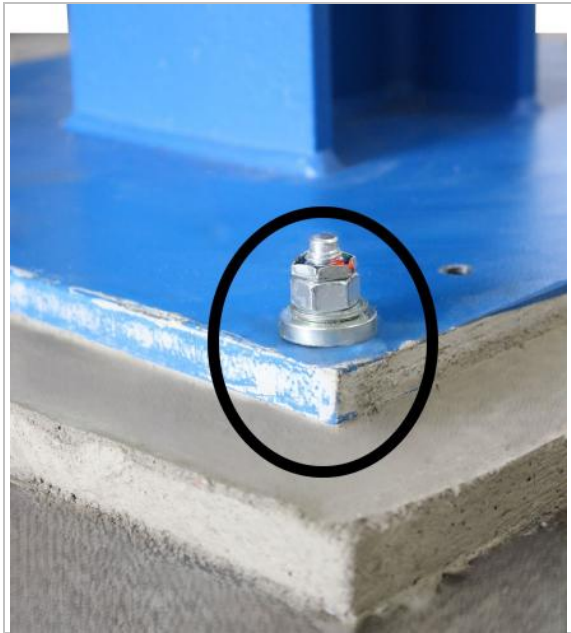
El montaje de un soporte de techo 2LP/M16 a una viga I se describe en el manual de producto "Montaje de la vía de grúa suspendida HB".



El montaje de un soporte de techo 4LP/M20 a una viga I se describe en el manual de producto "Montaje del soporte de techo 4LP/M20 y suspensión de la vía de la grúa M20".

PARES DE APRIETE

TACO



Tuerca hexagonal	Par de apriete
M12	40 Nm
M16	60 Nm

Tabla: si la tuerca hexagonal no puede apretarse con el par de apriete necesario (por ejemplo porque la varilla de anclaje gira con la tuerca) la varilla no se habrá montado correctamente.

PROTOCOLO DE TACOS

Número de pedido

Proyecto de obra

Empresa de montaje

	Datos teóricos Varilla de anclaje Fischer M12	Datos teóricos Varilla de anclaje Fischer M16	
Tacos utilizados	FHB dyn M12x100/50	FHB dyn M16x125/50	☐ La descripción coincide
Mortero de inyección utilizado	FIS HB 150 C	FIS HB 150 C	☐ La descripción coincide
Cantidad de tacos montados	4 o 6	4 o 6	_____ unidades
Dureza del hormigón seg. DIN 1045 / DIN 1045-1 / EC2	≥ B25 ≥ C20/25	≥ B25 ≥ C20/25	seg. datos cliente B _____ C _____
Espesor del pavimento con capacidad de carga	150 mm	180 mm	seg. datos cliente _____ mm
Profundidad de taladro h	Véase documentación de planificación	Véase documentación de planificación	_____ mm
Diámetro nominal del taladro d	14 mm	18 mm	_____ mm
Diámetro del filo de la broca	14 mm	18 mm	_____ mm
El taladro percutor utilizado lleva el sello de la asociación Prüfgemeinschaft Mauerbohrer e.V. Remscheid			☐ sí
Limpieza de los orificios	x soplado x cepillado x soplado	x soplado x cepillado x soplado	___ soplados ___ cepillados ___ soplados
Temperatura de la base de anclaje	-5 °C a 40 °C	-5°C a 40°C	_____ °C
Distancia del borde de los orificios al borde de la placa de hormigón o juntas	150 mm	200 mm	_____ mm
Par de apriete	40 Nm	60 Nm	_____ mm
¿Se han atornillado las tuercas con una llave dinamométrica verificada y calibrada?			☐ sí
¿Tienen todas las tuercas su correspondiente contratuercas?			☐ sí
¿Están todos los tacos precintados con barniz de bloqueo?			☐ sí
¿Se ha realizado el montaje de los tacos correctamente según este manual de producto y se ha cumplimentado el presente protocolo?			☐ sí

Lugar

Fecha

Nombre en letra de imprenta

Firma

ABUS Kransysteme GmbH

Sonnenweg 1
D – 51647 Gummersbach
Tel. 0049 – 2261 – 37-0
Fax. 0049 – 2261 – 37-247
info@abus-kransysteme.de

Prohibida la reproducción o entrega de este documento, así como la utilización y comunicación de su contenido sin autorización previa. El incumplimiento obligará a indemnización. Todos los derechos reservados para obtención de patente y de muestra de utilidad.

AN 120305ES000
2026-01-27

ABUS