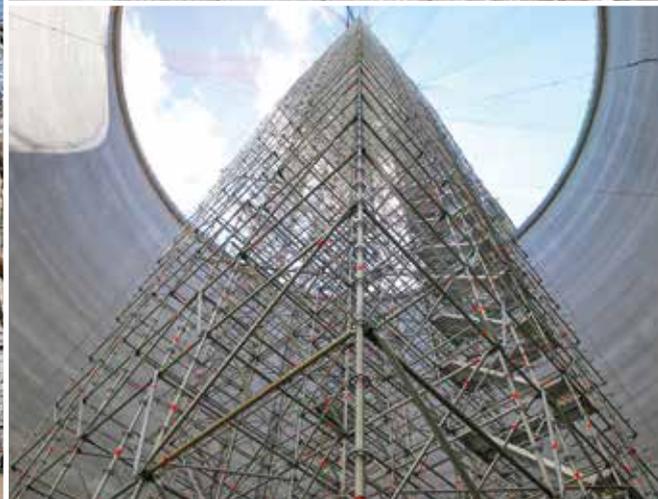


## SISTEMA ALLROUND CATÁLOGO



Edición 08.2018  
Ref. 35890004

Certificación de  
producto AENOR de  
conformidad a  
normativa vigente  
número A34/000006

Certificación  
ISO 9001:2008  
por TÜV-CERT



# CALIDAD LAYHER



Fábrica en Eibensbach (Alemania)



Planta II en Güglingen (Alemania)

## AQUÍ RESIDE EL PALPITANTE CORAZÓN DE LAYHER

Layher tiene sus raíces en la pequeña ciudad de Güglingen-Eibensbach en el suroeste de Alemania, raíces que continúan hasta hoy en día manteniendo el desarrollo, la producción, las ventas, la distribución y la gestión en un solo lugar, donde siempre han estado: en Güglingen-Eibensbach. Todo esto nos permite ofrecer productos y servicios con la calidad del "Made in Germany". Las dos ubicaciones juntas cubren una superficie de 318.000 m<sup>2</sup>. Esto incluye más de 148.000 m<sup>2</sup> de áreas de producción altamente automatizada y de almacenamiento. La fabricación, el desarrollo, la logística y la administración están en un solo lugar, generando sinergias que benefician a nuestros clientes: intercambio transparente de información, rápida toma de decisiones, capacidad de respuesta, control de calidad y mucho más. Además, pero no menos importante, los procesos de fabricación pueden ser reestructurados en cualquier momento en respuesta a las cambiantes necesidades del mercado.

## SIEMPRE MAS. EL SISTEMA DE ANDAMIOS

Este lema característico de Layher expresa la filosofía que llevamos aplicando en la empresa desde hace más de 70 años. Más rapidez, más seguridad, más cercanía, más sencillez y más futuro: valores con los que reforzamos la competitividad de nuestros clientes a largo plazo. Con nuestros innovadores sistemas y soluciones, trabajamos diariamente para hacer que el montaje de andamios sea aún más sencillo, aún más económico y, sobre todo, aún más seguro. Con servicios integrales, una amplia y permanente gama de cursos de formación y una atención al cliente que nos caracteriza, los más de 1.700 empleados de Layher crean cada día más oportunidades para nuestros clientes en más de 40 países por todo el mundo.



### MÁS INFORMACIÓN

Descubre el mundo Layher en:  
<https://youtu.be/8P9Xa03dDiY>





### MÁS RAPIDEZ

Layher es capaz de realizar una producción variable y mantiene una cantidad de stock significativo, por lo que puede realizar una entrega muy rápida en todo momento. No importa cuál sea la cantidad necesaria, podemos suministrar el producto adecuado en el momento adecuado a cualquier parte del mundo, a través de las filiales que Layher tiene en los cinco continentes y a una extensa red de centros de servicio. Nuestros procesos logísticos se han diseñado en torno a la comprensión de que nuestros clientes no tienen tiempo que perder: pueden recoger los materiales que requieran en su centro de servicio Layher más cercano, pueden pedir que se lo envíen a su almacén, o pueden ser entregados justo a tiempo en la obra.



### MÁS EXPERIENCIA

Los Ingenieros de Layher, así como otros especialistas con buena mano para los desafíos e imperativos específicos de nuestros clientes, desarrollan soluciones que ofrecen resultados adecuados al precio correcto. Layher también está disponible para ayudar y asesorar a nuestros clientes en la obra en sí para, por ejemplo, poder intentar darle un enfoque diferente. A los nuevos clientes los podemos acompañar en su primer montaje. Nuestra experiencia está disponible en cualquier parte del mundo tanto para un proyecto a gran escala, como para un aspecto específico de una aplicación particular.



### MÁS CONOCIMIENTO

La formación continua es la clave del éxito. Por esta razón, Layher organiza seminarios periódicos de capacitación que preparan a nuestros clientes para los actuales y futuros retos en andamiajes. Estos programas de formación se desarrollan en múltiples opciones, por ejemplo cursos prácticos de formación sobre productos o reuniones periódicas para montadores de andamios para promover el flujo de información entre expertos y colegas. Y por último, pero no menos importante, Layher ofrece publicaciones sobre todos los temas relacionados con el montaje de andamios.



### MÁS CLARIDAD

Ahorrar tiempo, usando el material de la mejor forma posible, mejora la logística. Todo eso se puede lograr con el software de planificación de Layher LayPLAN, o con las herramientas de Layher especiales para AutoCAD. El software de Layher implica una mayor fiabilidad al presupuestar y planificar proyectos de montaje de andamios, junto a la optimización de la gestión del inventario y una completa transparencia de los costes para el material usado en el proyecto. Una vez que se han introducido las dimensiones y la variante de montaje requerida, el software de Layher proporciona una propuesta de andamiaje, con su lista de materiales, en cuestión de segundos.



### MÁS CALIDAD

La gente habla mucho de la calidad, de hecho, acabamos de hacerlo. La calidad de Layher implica procesos de producción de vanguardia, materiales cuidadosamente seleccionados, una inteligente automatización y mano de obra altamente cualificada. Nuestros productos cumplen con los últimos estándares en seguridad y poseen certificación DIN/ISO, aprobación TÜV alemana, y otras muchas normas de calidad alemanas e internacionales. 20.000 km. de tubo de acero al año, con un acabado de la más alta calidad, son un convincente testimonio de los estándares de calidad de Layher.

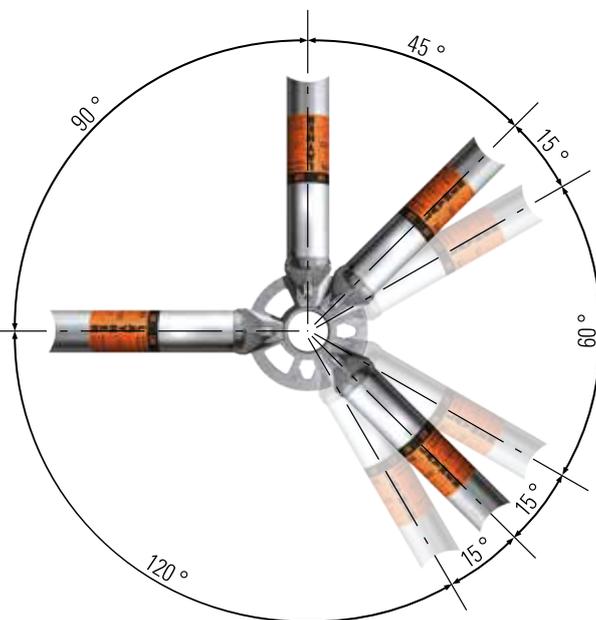


### LA SOLUCIÓN VERSÁTIL: SISTEMA ALLROUND DE LAYHER

El sistema de conexión con cuña de apriete sin necesidad de tornillos y con función AutoLock, permite la formación instantánea de ángulos rectos, simplificando el montaje y aumentando la seguridad al mismo tiempo. El sistema Allround se ha establecido como sinónimo de andamio modular gracias a su tecnología pionera en calidad, seguridad y sencillez de montaje.

Este sistema original viene siendo mejorado de forma continuada desde su lanzamiento en 1974 y ofrece una inigualable variedad de usos: en obras de construcción, en la industria, plantas químicas, centrales eléctricas, astilleros o como estructura para eventos. También se configura como andamio de trabajo, de protección, de fachada, de apoyo, tipo jaula o torre móvil.

La solución efectiva, de incluso los aspectos técnicos más difíciles, sumado a nuestros estrictos requisitos de seguridad, convierten al sistema Allround en la solución más rápida, más segura y más económica de entre los sistemas de andamios modulares.



### VENTAJAS DEL SISTEMA ALLROUND LIGHTWEIGHT

- ▶ Se obtiene un mayor rendimiento en obra y un mejor aprovechamiento logístico gracias al acero de alta resistencia, a las mejoras constructivas del sistema, a las piezas con un peso reducido y al aumento de la capacidad de carga.
- ▶ Ya no hay necesidad de almacenar dos tipos de verticales diferentes, pues gracias a la espiga integrada con perforaciones cruzadas, es posible tanto el montaje de andamios apoyados como suspendidos.
- ▶ Totalmente compatible con las anteriores generaciones del sistema Allround, independientemente de la complejidad de la obra, lo que le permite seguir utilizando sin problemas el posible material del que ya disponga, maximizando así su inversión gracias a la durabilidad del material, sus mejoras continuas y su disponibilidad por décadas.
- ▶ Mejora de la seguridad laboral y ahorro de tiempos de montaje gracias a la función AutoLock.
- ▶ Mayor altura de paso entre módulos (10 cm. aprox.), y un menor peso de las piezas, significan mejores condiciones de trabajo y una mayor productividad.

No importa si es un andamio de trabajo, de protección, de fachada, de soporte o suspendido. No importa su dificultad y si el andamio se emplea en interior, exterior, es móvil o es volumétrico. En cualquier aplicación, lugar o instalación, el sistema Allround hace honor a su denominación de multidireccional, y gracias al nudo Allround, el sistema le dará solución casi a cualquier problema técnico.

**Homologación principal:** Z-8.22-64 para la conexión Allround de acero. **Homologaciones adicionales:** Z-8.22-939 para los componentes de la variante LightWeight y Z-8.22-949 para su combinación con las versiones anteriores. Además Z-8.22-64.1 para la conexión Allround de aluminio y Z-8.1-919 para el Allround Star.



**Es así de fácil:** se gira e inclina ligeramente la horizontal antes de su montaje, para activar así la función AutoLock.



A medida que la cabeza con cuña es empujada sobre la roseta, la cuña cae automáticamente en el hueco y **queda asegurada de inmediato contra cualquier posibilidad de giro o extracción.** Esto significa un montaje seguro, sea cual sea la altura.



La roseta sin cajeado ni rebordes evita la posible obstrucción con hormigón, espuma, suciedad, etc. que podría dificultar el montaje.



Un golpe con martillo en la cuña convierte la conexión en una insuperable unión fija.

## SISTEMA DE ANDAMIOS INTEGRAL: ACCESORIOS ORIENTADOS A SUS NECESIDADES

### Sistemas de Cubiertas

Layher dispone de diferentes sistemas de cubiertas que ofrecen protección contra la intemperie en función de la duración necesaria del montaje, la carga de nieve o de la carga de viento. Para facilitar su labor, Layher pone a su disposición las tablas de capacidad de carga del material, así como las de carga de nieve y viento. Además, para Layher, una cubierta es material estándar, lo que asegura su preparación para una entrega inmediata. Eso le ahorra dinero real en la planificación de cubiertas temporales de protección contra la intemperie.



### Sistema Protect

Con el sistema Protect, Layher ofrece un sistema de cerramiento que encaja a la perfección tanto con el sistema de andamios multidireccional Allround, como con el sistema de andamios de marco Blitz. Se utiliza, por ejemplo, para la protección en pasos peatonales, como medio de protección ambiental o como sistema de aislamiento acústico. Este sistema posee una secuencia de montaje lógica, sencilla, y rápida de ejecutar. Además, en Layher, el sistema Protect también es considerado como material estándar, lo que asegura su preparación para una entrega inmediata.



## PUBLICIDAD Y PROTECCIÓN ANTIRROBO EN UNO

### Layher Individual

Ahora todos las plataformas de acero, las plataformas Xtra-N, las plataformas Robust y las plataformas Stalu, pueden ser marcadas individualmente. Igualmente, los rodapiés de madera pueden ser impresos de acuerdo a sus preferencias.



## Elementos de soporte vertical de acero y aluminio

Los **verticales** son tubos de 48,3 mm. de diámetro de acero galvanizado o de aluminio. Estos tubos tienen rosetas cada 50 cm. dotadas cada una de 8 perforaciones, de las cuales las 4 más pequeñas son empleadas para formar ángulos rectos, mientras que las 4 restantes permiten gran variedad de ángulos.



Cuando la estructura es usada como andamio suspendido o cuando es movida con una grúa, solo se pueden usar: **verticales 1c+e sin espiga** en conjunto con **espigas 2**, **verticales 1i** en conjunto con **espigas 2** o **verticales LW 1d con espiga integrada**. Para la unión de las distintas piezas de las barras entre ellas, pueden usarse los **bulones con cierre 3** o los **tornillos M 12 x 60, con tuerca 4**. Las espigas siempre deben ser atornilladas en el vertical con tornillos con tuerca.

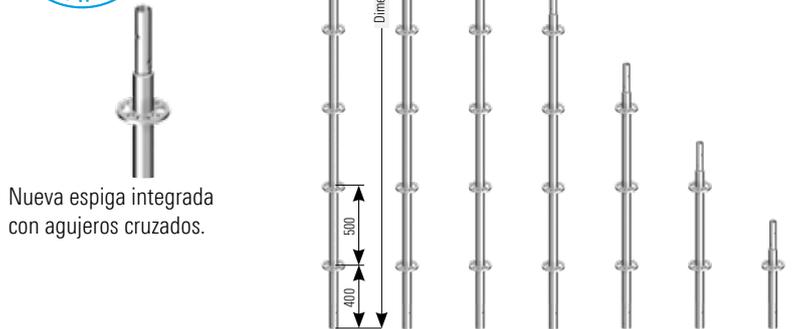
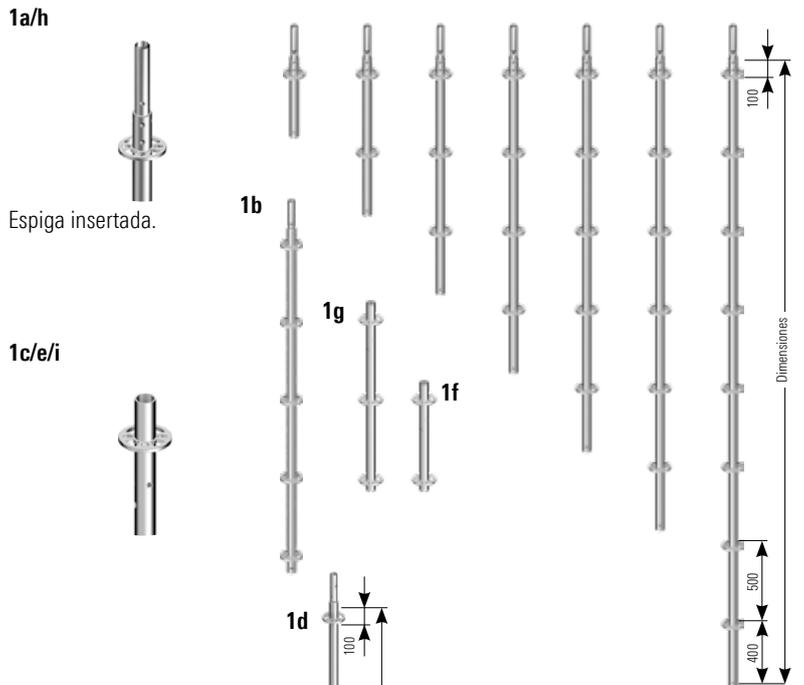
El vertical LW con espiga integrada **1d** permite realizar, con un único tipo de vertical, estructuras de andamios suspendidas o estándar. Gracias a la transmisión de la carga no son necesarios diferentes tipos de verticales.

La **grapa roseta 5**, puede colocarse en cualquier punto del vertical (par de apriete 50 Nm) y en ella se pueden colocar hasta seis elementos, aumentando así las posibilidades del sistema y permitiendo incluso la combinación con el sistema Blitz. Bajo solicitud, tenemos disponible un tabla de cargas.

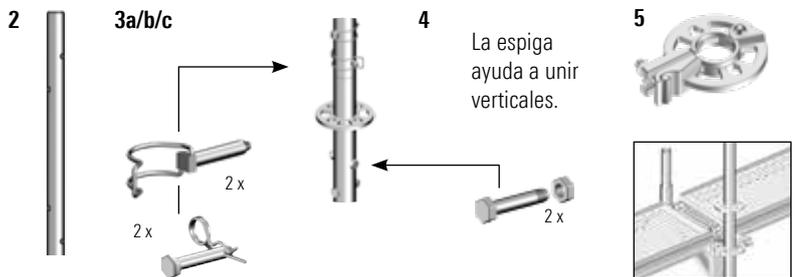
El **collarín 7**, siempre se debe colocar sobre la base regulable, y sobre éste el vertical.

El **collarín alto 8**, sólo es requerido cuando se usen verticales de aluminio. Además aumenta la seguridad, en las torres móviles Allround, contra posibles desconexiones involuntarias.

El **rigidizador vertical de 0,5 m. 6** con cabezal Allround puede ser utilizado para puentear conexiones estándar de verticales, (por ejemplo para mover el andamio usando una grúa o para suspender el andamio). Carga admisible: 18,8 kN.



Nueva espiga integrada con agujeros cruzados.



Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia	
1a	<b>Vertical</b> , de acero. Con espiga insertada.	0,50	3,2	240	<b>5603.050</b>	
		1,00	5,5	28	<b>2603.100</b>	
		1,50	7,8	28	<b>2603.150</b>	
		2,00	10,1	28	<b>2603.200</b>	
		2,50	12,4	28	<b>2603.250</b>	
		3,00	14,6	28	<b>2603.300</b>	
		4,00	19,2	28	<b>2603.400</b>	
1b	<b>Vertical de arranque LW</b> , de acero. Con espiga insertada. Uso en el nivel inicial del andamio sin collarín o para montaje de torre de escalera modular, con 5 rosetas.	 2,21	10,0	28	<b>2617.221</b>	
1c	<b>Vertical</b> , de acero, sin espiga. Ejemplo de uso: para acoger cabezales o en andamios en suspensión con espigas para verticales ref. 2605.000.	0,50	2,5	300	<b>2604.050</b>	
		1,00	4,6	28	<b>2604.100</b>	
		1,50	6,8	28	<b>2604.150</b>	
		2,00	9,0	28	<b>2604.200</b>	
		2,50	11,7	28	<b>2604.250</b>	
		3,00	13,7	28	<b>2604.300</b>	
1d	<b>Vertical LW</b> , de acero. Espiga integrada con agujeros cruzados para andamios suspendidos o estándar.	 0,50	2,7	240	<b>2617.050</b>	
		1,00	4,9	28	<b>2617.100</b>	
		1,50	7,1	28	<b>2617.150</b>	
		2,00	9,3	28	<b>2617.200</b>	
		2,50	11,5	28	<b>2617.250</b>	
		3,00	13,7	28	<b>2617.300</b>	
1e	<b>Vertical LW</b> , de acero. Sin espiga.	 0,50	2,5	28	<b>2619.050</b>	
		1,00	4,6	28	<b>2619.100</b>	
		1,50	6,6	28	<b>2619.150</b>	
		2,00	8,8	28	<b>2619.200</b>	
1f	<b>Vertical</b> , 0,67 m. con 2 rosetas, sin espiga. Con collarín integrado.	0,67	3,6	200	<b>2604.066</b>	
1g	<b>Vertical</b> , 1,17 m. con 3 rosetas, sin espiga. Con collarín integrado.	1,17	6,1	28	<b>2604.116</b>	
1h	<b>Vertical</b> , de aluminio. Con espiga insertada.	1,00	2,2	28	<b>3200.100</b>	
		1,50	3,2	28	<b>3200.150</b>	
		2,00	4,1	28	<b>3200.200</b>	
		2,50	5,0	28	<b>3200.250</b>	
		3,00	5,9	28	<b>3200.300</b>	
1i	<b>Vertical</b> , de aluminio, sin espiga. Para andamios suspendidos.	1,00	1,9	28	<b>3209.100</b>	
		1,50	2,8	28	<b>3209.150</b>	
		2,00	3,8	28	<b>3209.200</b>	
		2,50	4,7	28	<b>3209.250</b>	
		3,00	5,6	28	<b>3209.300</b>	
2	<b>Espiga</b> Para ref. 2604, de acero. Para ref. 3209, de aluminio.	0,52	1,6	350	<b>2605.000</b>	
		0,52	0,8	100	<b>3209.000</b>	
3a	<b>Bulón con cierre</b> , 12 mm. de diámetro.		2,0	20	<b>4905.667</b>	
3b	<b>Bulón</b> , 12 x 65 mm. (usar con pasador de 2,8 mm.).		0,07	50	<b>4905.065</b>	
3c	<b>Pasador</b> , 2,8 mm.		0,01	100	<b>4905.000</b>	
4	<b>Tornillo M 12 x 60, con tuerca</b>		4,0	50	<b>4905.061</b>	
5	<b>Grapa roseta</b>	19 WAF	0,12	1,1	25	<b>2602.019</b>
		22 WAF	0,12	1,2	25	<b>2602.022</b>
6	<b>Rigidizador vertical de 0,5 m.</b>	0,58	4,0	100	<b>2603.000</b>	
7	<b>Collarín</b>	0,24	1,4	500	<b>2602.000</b>	
8	<b>Collarín alto</b>	0,43	2,2	400	<b>2660.000</b>	
9	<b>Pasador</b> , rojo, 11 mm. de diámetro.		0,2	100	<b>4000.001</b>	

## Horizontales

Según la longitud del módulo del andamio, del tipo de plataforma y de la carga, existen **horizontales** de acero o aluminio, con sección en "U" o de tubo redondo, así como reforzadas para grandes cargas. Las horizontales se utilizan como elementos que rigidizan la estructura, soportes de plataformas y barandillas.

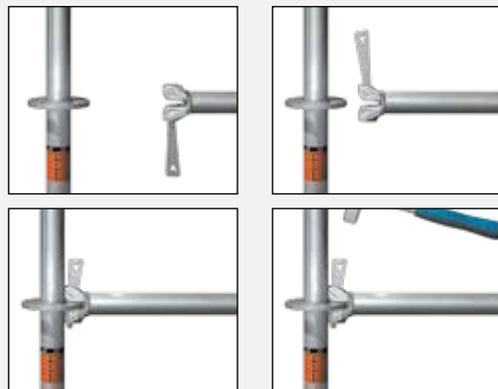
Gracias a la unión de cierre con cuña, se garantiza el buen funcionamiento de la estructura, centrando las cargas entre verticales y horizontales. Incluso durante el montaje existe seguridad, puesto que el cierre con cuña simplemente colocada, sin amartillar, evita una posible desconexión involuntaria. La colocación de cierres de seguridad permite, en determinados casos en el nivel de plataformas, el ahorro de horizontales longitudinales.

Capacidad de carga de horizontales de acero LW*							
Longitud [m]	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
Carga repartida uniformemente (q) [kN/m]	29,2	14,1	8,8	7,0	4,1	2,7	1,9
Carga (P) en el centro [kN]	10,1	7,1	5,7	5,1	4,0	3,3	2,7

\* Carga admisible.

### Horizontal Allround LW 1/2

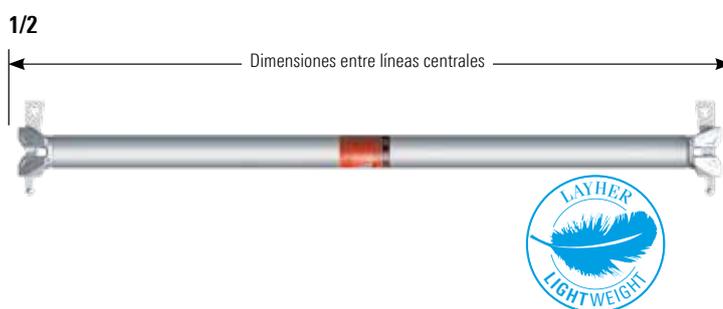
La **horizontal**, que va provista de la función **AutoLock**, proporciona una mayor seguridad durante el montaje. Girando la horizontal se activa la función, y la cuña cae automáticamente en el hueco. Gracias a un espesor reducido de la pared del tubo **hay un ahorro de peso del 12%**, lo que conlleva que las condiciones de trabajo sean menos extenuantes. Además, **la resistencia a la flexión se incrementa alrededor del 24%** respecto a la versión anterior del sistema Allround.



Colocar el cabezal con cuña sobre la roseta.

Introducir la cuña en uno de los huecos. La pieza está asegurada contra deslizamientos y caídas involuntarias.

Mediante un golpe de martillo metálico de 500 gr. hasta rebote, se consigue un cierre efectivo.



Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1	<b>Horizontal Allround LW</b> Con función AutoLock.  <p>La horizontal de 0,39 m. sobre la ménsula de 0,39 m. sirve como protección contra caídas.</p> <p>La horizontal de 0,86 m. se utiliza para gradas y escenarios, ajustándose a la anchura de la plataforma del sistema EV 86.</p> <p>La horizontal de 0,90 m. se utiliza para el montaje de la escalera modular del sistema EV.</p> <p>La horizontal de 1,04 m. corresponde a la mitad del módulo de 2,07 m.</p> <p>La horizontal de 1,29 m. corresponde a la mitad del módulo de 2,57 m.</p>	0,39	1,9	250	<b>2601.039</b>
		0,45	2,1	250	<b>2601.045</b>
		0,73	2,9	400	<b>2601.073</b>
		0,86	3,3	50	<b>2601.086</b>
		0,90	3,4	50	<b>2601.090</b>
		1,04	3,8	50	<b>2601.103</b>
		1,09	4,0	50	<b>2601.109</b>
		1,29	4,6	50	<b>2601.129</b>
		1,40	5,0	50	<b>2601.140</b>
		1,57	5,5	50	<b>2601.157</b>
		2,07	7,0	50	<b>2601.207</b>
		2,57	8,5	50	<b>2601.257</b>
		3,07	10,1	50	<b>2601.307</b>
4,14	13,4	50	<b>2601.414</b>		
2	<b>Horizontal Allround LW</b> , acero, métrica. Con función AutoLock. 	0,25	1,4	300	<b>2601.025</b>
		0,50	2,2	250	<b>2601.050</b>
		1,00	3,7	50	<b>2601.100</b>
		1,50	5,3	50	<b>2601.150</b>
		2,00	6,8	50	<b>2601.200</b>
		2,50	8,3	50	<b>2601.250</b>
		3,00	9,9	50	<b>2601.300</b>
3	<b>Horizontal</b> , aluminio.	0,73	2,8	200	<b>3201.073</b>
		1,09	3,5	50	<b>3201.109</b>
		1,40	3,7	50	<b>3201.140</b>
		1,57	4,0	50	<b>3201.157</b>
		2,07	4,5	50	<b>3201.207</b>
		2,57	4,9	50	<b>3201.257</b>
		3,07	5,5	50	<b>3201.307</b>
4	<b>Tubo de andamio</b> , acero. Tubos de andamio de 48,3 x 4,0 mm. de diámetro según DIN EN 39.	0,50	2,3	61	<b>4600.050</b>
		1,00	4,5	61	<b>4600.100</b>
		1,50	6,8	61	<b>4600.150</b>
		2,00	9,0	61	<b>4600.200</b>
		2,50	11,3	61	<b>4600.250</b>
		3,00	13,5	61	<b>4600.300</b>
		3,50	15,8	61	<b>4600.350</b>
		4,00	16,7	61	<b>4600.400</b>
		5,00	22,7	61	<b>4600.500</b>
6,00	25,0	61	<b>4600.600</b>		
5	<b>Horizontal en "U" LW T14</b> , acero. 	0,45	2,1	250	<b>2618.045</b>
		0,50	2,5	250	<b>2618.050</b>
		0,73	3,1	400	<b>2618.073</b>
		1,00	4,1	50	<b>2618.100</b>
		1,09	4,4	50	<b>2618.109</b>
		1,29	5,2	50	<b>2618.129</b>
		1,40	5,4	50	<b>2618.139</b>
		0,73	1,5	200	<b>3203.073</b>
	<b>Horizontal en "U"</b> , aluminio.				

## Horizontales

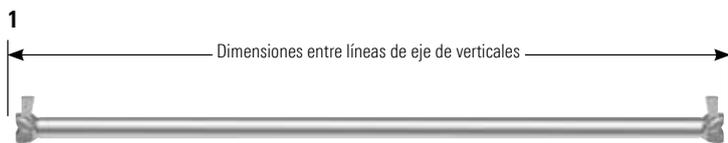
El trabajo con las **horizontales** proporciona seguridad para el operario incluso durante el montaje, puesto que el cierre con cuña simplemente colocado sin amartillar, evita una desconexión involuntaria.

La colocación de cierres de seguridad permite el ahorro de horizontales longitudinales en el nivel de plataformas en determinados casos.

Capacidad de carga de las vigas puente (U/O) K2000+								
Tipo de viga	U	U	U	U	O	O	O	O
Longitud [m]	1,57	2,07	2,57	3,07	1,57	2,07	2,57	3,07
Carga repartida uniformemente $q$ [kN/m]	15,2	8,7	5,1	3,6	14,5	8,6	5,4	3,6
Carga en el centro $P$ [kN]	8,0	6,9	5,3	5,2	10,6	6,9	4,6	3,6

\* Carga admisible.

Configuración de plataformas según longitud horizontal	
0,45 m.	1 x 0,32 m.
0,73 m.	2 x 0,32 m. ó 1 x 0,61 m.
1,09 m.	3 x 0,32 m. ó 1 x 0,61 m. + 1 x 0,32 m.
1,40 m.	4 x 0,32 m. ó 2 x 0,61 m.
1,57 m.	4 x 0,32 m. + 1 x 0,19 m.
2,07 m.	6 x 0,32 m.
2,57 m.	7 x 0,32 m. + 1 x 0,19 m. ó 4 x 0,61 m.
3,07 m.	9 x 0,32 m.



Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1	<b>Horizontal, acero.</b>  La horizontal de 0,39 m. sobre la ménsula de 0,39 m. sirve como protección contra caídas.  La horizontal de 1,04 m. corresponde a la mitad del módulo de 2,07 m. La horizontal de 1,29 m. corresponde a la mitad del módulo de 2,57 m.	0,25	1,6	450	<b>2607.025</b>
		0,39	1,8	450	<b>2607.039</b>
		0,42	2,7	50	<b>0700.801</b>
		0,45	2,4	450	<b>2607.045</b>
		0,73	3,1	450	<b>2607.073</b>
		0,90	3,9	50	<b>2607.090</b>
		1,04	4,4	50	<b>2607.103</b>
		1,09	4,3	50	<b>2607.109</b>
		1,29	5,3	50	<b>2607.129</b>
		1,40	5,4	50	<b>2607.140</b>
		1,57	5,9	50	<b>2607.157</b>
		2,07	7,8	50	<b>2607.207</b>
		2,57	9,7	50	<b>2607.257</b>
		3,07	11,4	50	<b>2607.307</b>
4,14	15,1	50	<b>2607.414</b>		
2	<b>Horizontal, acero, métrica.</b>	0,50	2,5	50	<b>2607.050</b>
		1,00	4,3	50	<b>2607.100</b>
		1,50	5,8	50	<b>2607.150</b>
		2,00	7,5	50	<b>2607.200</b>
		2,50	9,7	50	<b>2607.250</b>
		3,00	10,9	50	<b>2607.300</b>
3	<b>Horizontal reforzada, acero.</b>	1,09	5,9	50	<b>2611.109</b>
		1,29	7,1	50	<b>2611.129</b>
4	<b>Horizontal en "U", acero.</b>	0,45	2,1	450	<b>2613.045</b>
		0,50	2,5	450	<b>2613.050</b>
		0,73	3,1	450	<b>2613.073</b>
		1,09	4,4	50	<b>2613.108</b>
5	<b>Horizontal en "U" reforzada, acero.</b>	1,40	7,5	50	<b>2613.140</b>
	<b>Horizontal en "U" reforzada, aluminio.</b>	1,09	3,7	200	<b>3203.109</b>
		1,40	4,5	50	<b>3203.140</b>
6	<b>Viga puente en "U", acero.</b>	1,57	9,4	50	<b>2624.157</b>
		2,07	12,1	50	<b>2624.207</b>
		2,57	15,2	50	<b>2624.257</b>
		3,07	17,6	50	<b>2624.307</b>
7	<b>Viga puente redonda, acero.</b>	1,57	9,7	50	<b>2625.157</b>
		2,07	12,6	50	<b>2625.207</b>
		2,57	15,8	50	<b>2625.257</b>
		3,07	19,2	50	<b>2625.307</b>
8	<b>Viga puente en "U", acero, métrica.</b>	2,00	12,2	50	<b>2624.200</b>
		2,50	15,0	50	<b>2624.250</b>
		3,00	17,9	50	<b>2624.300</b>
9	<b>Horizontal en "U" LW intercambiable, acero.</b>	0,73	2,9		<b>2600.073</b>
		1,09	7,1		<b>2600.109</b>
10	<b>Horizontal en "U" LW reforzada intercambiable, acero.</b>	1,40	5,2		<b>2600.140</b>
		1,57	5,8		<b>2600.157</b>
		2,07	7,5		<b>2600.207</b>
		2,57	9,2		<b>2600.257</b>
		3,07	10,9		<b>2600.307</b>

## Configuración de plataformas según horizontal

Ancho vano   Ancho plataforma	0,19 m.		0,32 m.		0,61 m.	
	A	B	A	B	A	B
0,45 m.	0	-	1	-	0	-
0,50 m.	2	-	0	-	0	-
0,73 m.	0	0	2	0	0	1
1,00 m.	3	-	1	-	0	-
1,09 m.	0	0	3	1	0	1
1,29 m.	1	1	1	3	1	0
1,40 m.	0	0	4	0	0	2
1,50 m.	2	-	3	-	0	-
1,57 m.	1	-	4	-	0	-
2,00 m.	0	3	4	4	1	0
2,07 m.	0	-	6	-	0	-
2,50 m.	0	4	5	5	1	0
2,57 m.	1	-	7	-	0	-
3,00 m.	2	0	6	9	1	0
3,07 m.	0	-	9	-	0	-

Ejemplo: Un vano de 1,09 m. se puede cubrir con 3 x 0,32 m. plataformas (Variante A) ó 1 x 0,61 m. + 1 x 0,32 m. plataformas (Variante B).

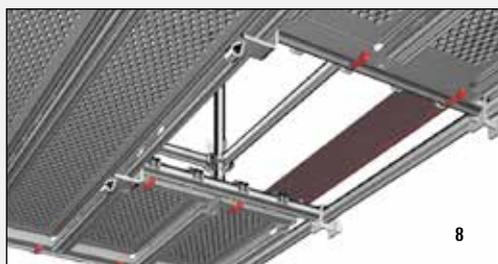
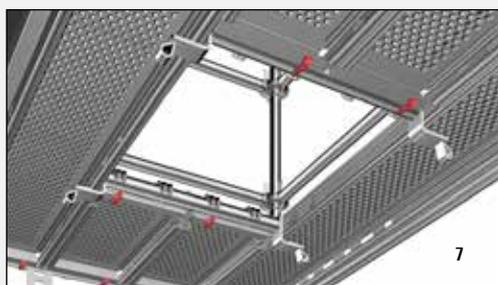
## Capacidad de carga de las horizontales (U) y de las horizontales (U y O) de acero\*

Tipo de horizontal y longitud [m]	U 0,73	U-LW 1,09	U-LW 1,40	O-V 1,09	O-V 1,29
Carga repartida uniformemente <b>q</b> [kN/m]	19,0	17,5	10,8	21,8	15,6
Carga en el centro <b>P</b> [kN]	6,1	8,6	6,4	11,0	9,3

## Capacidad de carga de la horizontal reforzada (U) LW T14\*

Longitud [m]	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
Carga repartida uniformemente <b>q</b> [kN/m]	17,1	17,7	13,0	8,4	5,0
Carga en el centro <b>P</b> [kN]	19,2	17,1	12,9	10,4	8,7

\* Carga admisible



3a

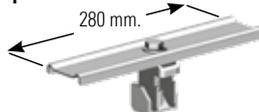


El **cierre de seguridad 3** se usa en horizontales en "U", vigas puente en "U", vigas de celosía y ménsulas, para prevenir un levantamiento accidental de las plataformas.

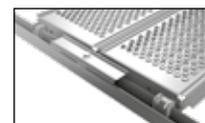
3b/c



4

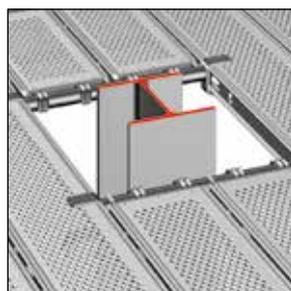


Asegurando una plataforma



Asegurando dos plataformas

Las aperturas, accesos y cambios de nivel son fáciles de montar gracias a las **horizontales** aquí mostradas.



5



6



7



8



9

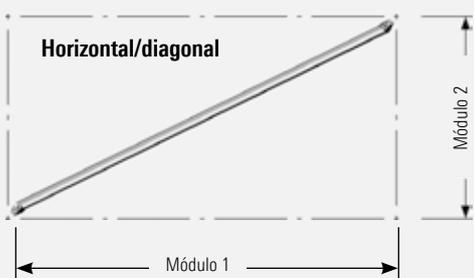


10



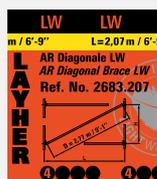
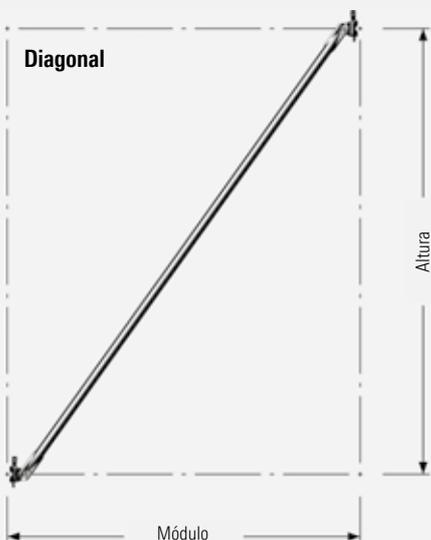
Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia	
1	Horizontal "U" reforzada LW T14, acero.		1,40	8,9	50	2618.140
			1,57	9,4	50	2618.157
			2,07	12,7	50	2618.207
			2,57	15,7	50	2618.257
			3,07	19,0	50	2618.307
	Horizontal "U" reforzada LW T14, acero, métrico.		2,00	12,5	50	2618.200
			2,50	15,5	50	2618.250
			3,00	18,5	50	2618.300
2	Viga puente en "U", aluminio.	1,57	4,3	20	3207.157	
		2,07	5,5	20	3207.207	
3a	Cierre de seguridad T8	0,39	0,6	250	2635.039	
		0,45	0,7	250	2635.045	
		0,50	0,8	250	2635.050	
		0,73	1,3	250	2635.073	
		1,00	1,7	50	2635.100	
		1,09	1,8	50	2635.109	
		1,29	2,1	50	2635.129	
3b	Cierre de seguridad T9	1,40	5,3	50	2658.140	
		1,57	5,9	50	2658.157	
		2,07	7,9	50	2658.207	
		2,57	9,9	50	2658.257	
		3,07	11,9	50	2658.307	
3c	Cierre de seguridad, métrico.	2,00	7,6	50	2658.200	
		2,50	9,6	50	2658.250	
		3,00	11,6	50	2658.300	
4	Cierre de seguridad universal	22 WAF	1,0	200	2635.001	
5	Horizontal en "U" plataforma/plataforma Para enganchar a plataformas de acero en ambos lados (con enganche de seguridad, hasta grupo de andamios 3) de hasta una longitud de 3,07 m.	0,32	3,1	100	2614.030	
		0,64	4,3	50	2614.073	
		0,96	5,5	50	2614.108	
6	Horizontal en "U" tubo a plataforma Para enganchar a plataformas de acero por un lado y por el otro lado a horizontales de tubo (con enganches de seguridad).	0,32	3,3	100	2614.001	
		0,64	4,4	50	2614.002	
		0,96	6,5	50	2614.004	
7	Horizontal tubo plataforma/plataforma Para enganchar a plataformas de acero en ambos lados (con enganche de seguridad, hasta grupo de andamios 3) de hasta una longitud de 3,07 m.	0,32	3,1	100	2614.069	
		0,64	4,2	50	2614.070	
		0,96	5,2	50	2614.071	
8	Horizontal tubo a plataforma Para enganchar a plataformas de acero por un lado y por el otro lado a horizontales de tubo (con enganches de seguridad).	0,32	2,4	100	2614.032	
		0,64	4,4	50	2614.064	
		0,96	5,5	50	2614.096	
9	Barandilla ajustable Para usar en la protección de vanos de longitud no estandarizada.	1,57 – 2,57	8,5	50	2606.000	
		1,09 – 1,57	5,7	50	2606.001	
10	Viga puente redonda, acero.		1,09	5,9	50	2672.109
			1,40	7,7	50	2672.140
			1,57	8,7	50	2672.157
			2,07	11,4	50	2672.207
			2,57	14,3	50	2672.257
			3,07	17,0	50	2672.307

# Diagonales



La **horizontal/diagonal 1**, con cabezas Allround, para el arriostamiento de niveles horizontales en andamios volumétricos sometidos a casos especiales de carga. Es una diagonal en planta.

Las **diagonales 2** con cierre de cuña arriostran el sistema base formado por verticales y horizontales, haciendo posible, gracias a sus elevados valores de conexión, construcciones especiales. Es una diagonal en vertical.



La longitud se muestra numéricamente y mediante un código de color definido.

El número de círculos indica la cantidad de rosetas del vertical que se debe utilizar para respetar la altura del módulo.

1

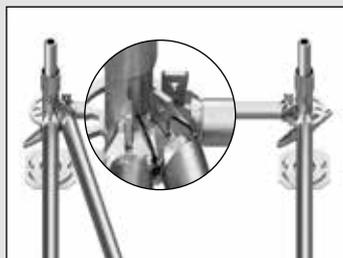


Para planta rectangular, cabezales con cuña girados.

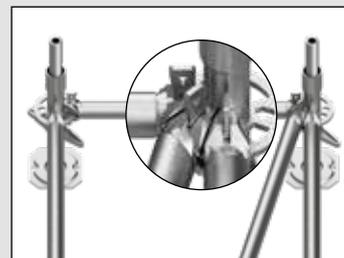


Para planta cuadrada, cabezales con cuña rectos.

## Distinción entre el refuerzo horizontal/diagonal derecho e izquierdo

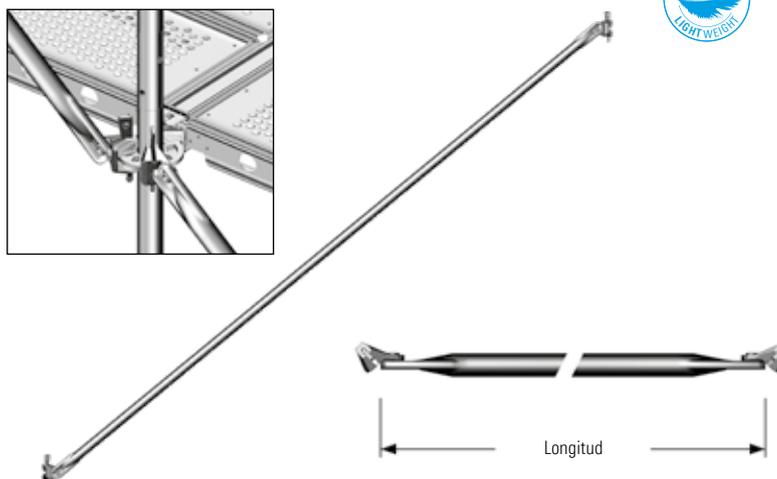
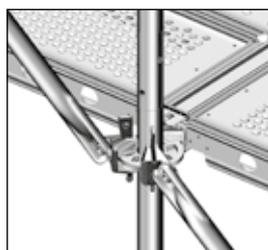


Desde la vista superior, la cabeza con cuña de una horizontal/diagonal izquierda apunta hacia el lado izquierdo.



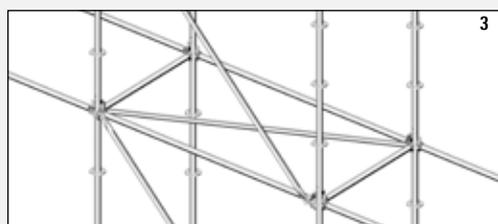
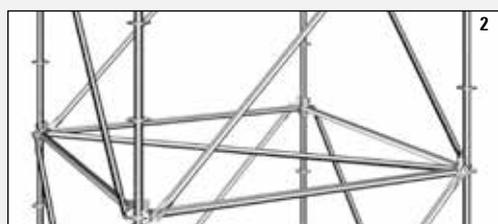
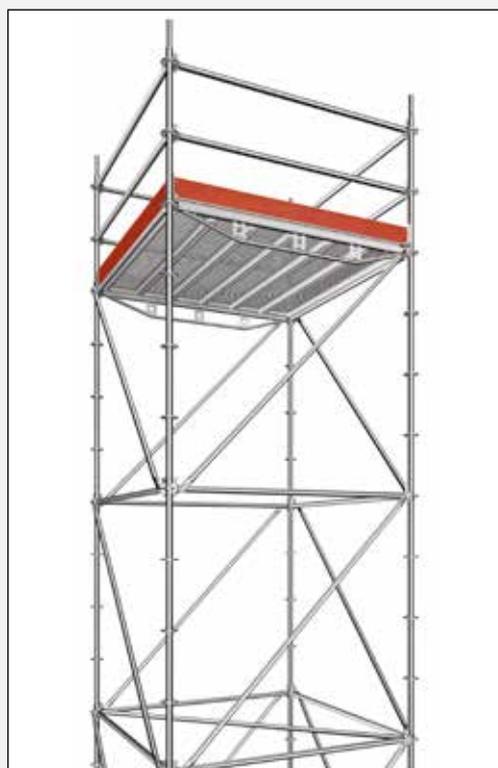
Desde la vista superior, la cabeza con cuña de una horizontal/diagonal derecha apunta hacia el lado derecho.

2

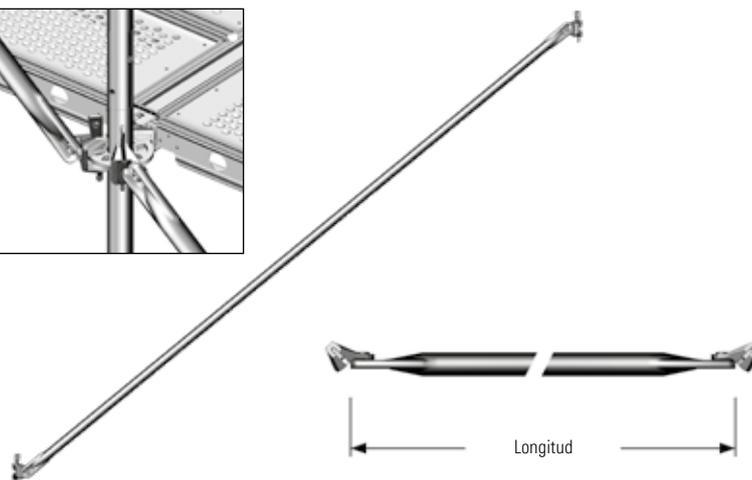
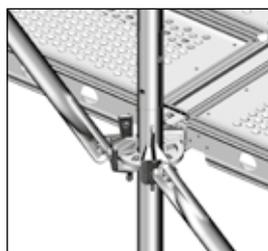


Pos.	Descripción	Dirección	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1	<b>Horizontal/diagonal, acero.</b> Para módulos de 1,09 x 1,09 m. Para módulos de 1,57 x 1,09 m. Para módulos de 1,57 x 1,57 m. Para módulos de 2,00 x 1,00 m. Para módulos de 2,00 x 2,00 m. Para módulos de 2,07 x 0,73 m. Para módulos de 2,07 x 1,04 m. Para módulos de 2,07 x 1,09 m. Para módulos de 2,07 x 2,07 m. Para módulos de 2,57 x 0,73 m. Para módulos de 2,57 x 1,09 m. Para módulos de 2,57 x 1,57 m. Para módulos de 2,57 x 2,07 m. Para módulos de 2,57 x 2,57 m. Para módulos de 3,07 x 0,73 m. Para módulos de 3,07 x 1,09 m. Para módulos de 3,07 x 3,07 m.		1,54	5,5	50	2678.109
		Derecha	1,91	6,7	50	2678.158
			2,22	7,7	50	2678.157
		Izquierda	2,23	7,8	50	2678.201
			2,83	9,6	50	2678.200
		Izquierda	2,19	7,8	50	2678.208
		Izquierda	2,32	8,1	50	2678.206
		Derecha	2,34	8,1	50	2678.209
			2,93	10,0	50	2678.207
		Izquierda	2,67	9,3	50	2678.258
		Derecha	2,79	9,6	50	2678.259
		Derecha	3,01	10,3	50	2678.256
		Derecha	3,30	11,2	50	2678.255
			3,64	12,2	50	2678.257
		Izquierda	3,16	10,9	50	2678.308
		Derecha	3,26	11,1	50	2678.309
			4,34	14,5	50	2678.307

Pos.	Descripción		Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia			
2	<b>Diagonal, acero.</b> 0,73 m. de longitud de módulo. 1,04 m. de longitud de módulo. 1,09 m. de longitud de módulo. 1,29 m. de longitud de módulo. 1,40 m. de longitud de módulo. 1,57 m. de longitud de módulo. 2,07 m. de longitud de módulo. 2,57 m. de longitud de módulo. 3,07 m. de longitud de módulo. 4,14 m. de longitud de módulo.		2,00 m. altura	2,12	6,8	50	2683.073		
				2,23	7,6	50	2683.104		
				2,25	7,0	50	2683.109		
				2,35	7,8	50	2683.129		
				2,40	7,5	50	2683.140		
				2,49	7,7	50	2683.157		
				2,81	8,9	50	2683.207		
				3,18	9,5	50	2683.257		
				3,58	10,5	50	2683.307		
				4,51	14,0	50	2683.414		
				0,73 m. de longitud de módulo. 1,04 m. de longitud de módulo. 1,09 m. de longitud de módulo. 1,40 m. de longitud de módulo. 1,57 m. de longitud de módulo. 2,07 m. de longitud de módulo. 2,57 m. de longitud de módulo. 3,07 m. de longitud de módulo.	1,50 m. altura	1,65	5,4	50	2682.073
				1,79		6,5	50	2682.104	
	1,81	5,8	50	2682.109					
	1,99	6,8	50	2682.140					
	2,11	7,3	50	2682.157					
	2,48	8,2	50	2682.207					
	2,89	9,5	50	2682.257					
	3,32	10,5	50	2682.307					
	0,73 m. de longitud de módulo. 1,04 m. de longitud de módulo. 1,09 m. de longitud de módulo. 1,29 m. de longitud de módulo. 1,40 m. de longitud de módulo. 1,57 m. de longitud de módulo. 2,07 m. de longitud de módulo. 2,57 m. de longitud de módulo. 3,07 m. de longitud de módulo.	1,00 m. altura	1,20	4,2	50	2681.073			
	1,39		5,2	50	2681.104				
	1,41		4,8	50	2681.109				
	1,55		5,3	50	2681.129				
	1,64		5,8	50	2681.140				
	1,79		6,3	50	2681.157				
	2,20		7,4	50	2681.207				
	2,66		8,8	50	2681.257				
	3,13	9,9	50	2681.307					
	1,04 m. de longitud de módulo. 1,09 m. de longitud de módulo. 1,40 m. de longitud de módulo. 1,57 m. de longitud de módulo. 2,07 m. de longitud de módulo. 2,57 m. de longitud de módulo. 3,07 m. de longitud de módulo.	0,50 m. altura	1,08	4,3	50	2680.104			
	1,10		4,0	50	2680.109				
	1,38		5,1	50	2680.140				
	1,55		5,7	50	2680.157				
	2,03		7,2	50	2680.207				
	2,51		8,4	50	2680.257				
	3,00	9,6	50	2680.307					
	<b>Diagonal, aluminio.</b> 0,73 m. de longitud de módulo. 1,09 m. de longitud de módulo. 1,40 m. de longitud de módulo. 1,57 m. de longitud de módulo. 2,07 m. de longitud de módulo. 2,57 m. de longitud de módulo. 3,07 m. de longitud de módulo.	2,00 m. altura	2,12	3,9	50	3204.073			
			2,25	4,1	50	3204.109			
			2,40	4,2	50	3204.140			
			2,49	4,3	50	3204.157			
			2,81	4,7	50	3204.207			
			3,18	4,9	50	3204.257			
			3,58	5,3	50	3204.307			
	<b>Diagonal métrica LW, acero.</b> 1,00 m. de longitud de módulo. 2,00 m. de longitud de módulo. 2,50 m. de longitud de módulo. 3,00 m. de longitud de módulo. 1,00 m. de longitud de módulo. 2,00 m. de longitud de módulo. 2,50 m. de longitud de módulo. 3,00 m. de longitud de módulo. 1,00 m. de longitud de módulo. 2,00 m. de longitud de módulo. 2,50 m. de longitud de módulo. 3,00 m. de longitud de módulo. 1,00 m. de longitud de módulo. 2,00 m. de longitud de módulo. 2,50 m. de longitud de módulo. 3,00 m. de longitud de módulo.		2,00 m. altura	2,22	7,3	50	2683.100		
				2,76	8,8	50	2683.200		
				3,12	10,0	50	2683.250		
3,52				11,2	50	2683.300			
1,00 m. de longitud de módulo. 2,00 m. de longitud de módulo. 2,50 m. de longitud de módulo. 3,00 m. de longitud de módulo.		1,50 m. altura	1,77	5,8	50	2682.100			
2,42			7,5	50	2682.200				
2,83			9,4	50	2682.250				
3,26			10,3	50	2682.300				
1,00 m. de longitud de módulo. 2,00 m. de longitud de módulo. 2,50 m. de longitud de módulo. 3,00 m. de longitud de módulo.		1,00 m. altura	1,03	4,7	50	2681.100			
2,14			7,6	50	2681.200				
2,59			8,6	50	2681.250				
3,06			9,7	50	2681.300				
1,00 m. de longitud de módulo. 2,00 m. de longitud de módulo. 2,50 m. de longitud de módulo. 3,00 m. de longitud de módulo.		0,50 m. altura	1,03	3,8	50	2680.100			
1,96			7,1	50	2680.200				
2,44			8,2	50	2680.250				
2,93			9,4	50	2680.300				



1a/b



2



La **horizontal/diagonal** con cabezas Allround, para el arriostamiento de niveles horizontales en andamios volumétricos sometidos a casos especiales de carga.

3



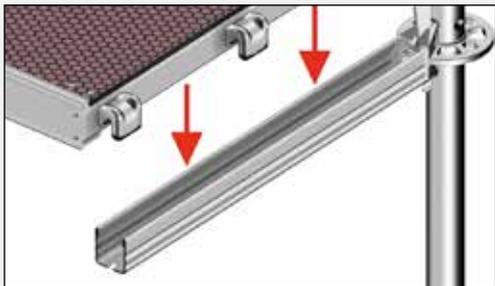
La **diagonal en planta** con tetones, sirve para el replanteo de estructuras cúbicas complejas.

Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1a	<b>Diagonal</b> , acero, métrica.				
	Para 2,00 m. de longitud de módulo, altura 2,00 m.	2,76	8,8	50	<b>2620.200</b>
	Para 2,50 m. de longitud de módulo, altura 2,00 m.	3,12	10,0	50	<b>2620.250</b>
	Para 3,00 m. de longitud de módulo, altura 2,00 m.	3,52	11,2	50	<b>2620.300</b>
	Para 1,00 m. de longitud de módulo, altura 0,50 m.	1,03	3,8	50	<b>2621.003</b>
	Para 1,00 m. de longitud de módulo, altura 1,00 m.	1,35	4,7	50	<b>2621.004</b>
	Para 1,00 m. de longitud de módulo, altura 1,50 m.	1,77	5,7	50	<b>2621.005</b>
	Para 1,00 m. de longitud de módulo, altura 1,00 m.	2,22	7,3	50	<b>2621.015</b>
	Para 2,00 m. de longitud de módulo, altura 0,50 m.	1,96	7,1	50	<b>5611.050</b>
	Para 2,00 m. de longitud de módulo, altura 1,00 m.	2,14	7,6	50	<b>5611.100</b>
	Para 2,00 m. de longitud de módulo, altura 1,50 m.	2,42	7,5	50	<b>5611.150</b>
	Para 2,50 m. de longitud de módulo, altura 0,50 m.	2,44	8,2	50	<b>2621.011</b>
	Para 2,50 m. de longitud de módulo, altura 1,00 m.	2,59	8,6	50	<b>2621.009</b>
	Para 2,50 m. de longitud de módulo, altura 1,50 m.	2,83	9,4	50	<b>2621.010</b>
	Para 3,00 m. de longitud de módulo, altura 0,50 m.	2,93	9,4	50	<b>2621.012</b>
Para 3,00 m. de longitud de módulo, altura 1,00 m.	3,06	9,7	50	<b>2621.013</b>	
Para 3,00 m. de longitud de módulo, altura 1,50 m.	3,26	10,3	50	<b>2621.014</b>	

Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
<b>1b</b>	<b>Diagonal, acero.</b>				
	Para 0,73 m. de longitud de módulo, altura 2,00 m.	2,12	6,8	50	<b>2620.073</b>
	Para 1,04 m. de longitud de módulo, altura 2,00 m.	2,23	7,6	50	<b>2620.104</b>
	Para 1,09 m. de longitud de módulo, altura 2,00 m.	2,25	7,0	50	<b>2620.109</b>
	Para 1,40 m. de longitud de módulo, altura 2,00 m.	2,40	7,5	50	<b>2620.140</b>
	Para 1,57 m. de longitud de módulo, altura 2,00 m.	2,49	7,7	50	<b>2620.157</b>
	Para 2,07 m. de longitud de módulo, altura 2,00 m.	2,81	8,9	50	<b>2620.207</b>
	Para 2,57 m. de longitud de módulo, altura 2,00 m.	3,18	9,5	50	<b>2620.257</b>
	Para 3,07 m. de longitud de módulo, altura 2,00 m.	3,58	10,5	50	<b>2620.307</b>
	Para 4,14 m. de longitud de módulo, altura 2,00 m.	4,51	14,0	50	<b>2620.414</b>
	Para 0,73 m. de longitud de módulo, altura 1,00 m.	1,20	4,2	50	<b>2621.001</b>
	Para 0,73 m. de longitud de módulo, altura 1,50 m.	1,65	5,4	50	<b>2621.002</b>
	Para 1,09 m. de longitud de módulo, altura 0,50 m.	1,10	4,0	50	<b>2621.008</b>
	Para 1,09 m. de longitud de módulo, altura 1,00 m.	1,41	4,8	50	<b>2621.006</b>
	Para 1,09 m. de longitud de módulo, altura 1,50 m.	1,81	5,8	50	<b>2621.007</b>
	Para 1,57 m. de longitud de módulo, altura 0,50 m.	1,55	5,7	50	<b>5606.050</b>
	Para 1,57 m. de longitud de módulo, altura 1,00 m.	1,79	6,3	50	<b>5606.100</b>
	Para 1,57 m. de longitud de módulo, altura 1,50 m.	2,11	7,3	50	<b>5606.150</b>
	Para 2,07 m. de longitud de módulo, altura 0,50 m.	2,03	7,2	50	<b>5609.050</b>
	Para 2,07 m. de longitud de módulo, altura 1,00 m.	2,20	7,4	50	<b>5609.100</b>
	Para 2,07 m. de longitud de módulo, altura 1,50 m.	2,48	8,2	50	<b>5609.150</b>
	Para 2,57 m. de longitud de módulo, altura 0,50 m.	2,51	8,4	50	<b>5607.050</b>
	Para 2,57 m. de longitud de módulo, altura 1,00 m.	2,66	8,8	50	<b>5607.100</b>
	Para 2,57 m. de longitud de módulo, altura 1,50 m.	2,89	9,5	50	<b>5607.150</b>
	Para 3,07 m. de longitud de módulo, altura 0,50 m.	3,00	9,6	50	<b>5610.050</b>
	Para 3,07 m. de longitud de módulo, altura 1,00 m.	3,13	9,9	50	<b>5610.100</b>
	Para 3,07 m. de longitud de módulo, altura 1,50 m.	3,32	10,4	50	<b>5610.150</b>
<b>2</b>	<b>Horizontal/diagonal</b>				
	Para módulos de 1,09 x 1,09 m.	1,54	6,2	50	<b>2608.108</b>
	Para módulos de 1,57 x 1,09 m.	1,94	6,9	50	<b>2608.159</b>
	Para módulos de 1,57 x 1,57 m.	2,22	8,7	50	<b>2608.157</b>
	Para módulos de 2,00 x 2,00 m.	2,83	11,3	50	<b>2608.200</b>
	Para módulos de 2,07 x 0,73 m.	2,19	9,0	50	<b>2608.208</b>
	Para módulos de 2,07 x 1,09 m.	2,34	9,2	50	<b>2608.209</b>
	Para módulos de 2,07 x 2,07 m.	2,93	11,5	50	<b>2608.207</b>
	Para módulos de 2,57 x 0,73 m.	2,67	10,8	50	<b>2608.258</b>
	Para módulos de 2,57 x 1,09 m.	2,79	9,7	50	<b>2608.259</b>
	Para módulos de 2,57 x 1,57 m.	3,01	11,7	50	<b>2608.256</b>
	Para módulos de 2,57 x 2,07 m.	3,30	12,8	50	<b>2608.255</b>
	Para módulos de 2,57 x 2,57 m.	3,64	14,0	50	<b>2608.257</b>
	Para módulos de 3,07 x 0,73 m.	3,16	12,3	50	<b>2608.308</b>
	Para módulos de 3,07 x 1,09 m.	3,26	11,0	50	<b>2608.309</b>
Para módulos de 3,07 x 3,07 m.	4,34	15,8	50	<b>2608.307</b>	
<b>3</b>	<b>Diagonal en planta, acero.</b>				
	Para módulos de 2,07 x 1,09 m.	2,21	6,2	50	<b>2622.207</b>
	Para módulos de 2,57 x 0,73 m.	2,57	6,9	50	<b>2623.257</b>

## Plataformas para "U"

Nuestras plataformas cumplen las exigencias de las normas EN 12811.



Enganche en horizontal "U"

Dentro del sistema se puede elegir, dependiendo de la aplicación y del grupo de andamio, pero también de las propias exigencias y prioridades, entre plataformas de acero galvanizado, de aluminio o con tablero fenólico y bastidor de aluminio. Las plataformas son parte de la rigidización horizontal del andamio y se ha de comprobar la capacidad de carga del sistema completo para corroborar su idoneidad. Las garras de las plataformas Layher se deslizan fácilmente en los perfiles en U de las horizontales, o en las horizontales de tubo, garantizando así unos tiempos de montaje inigualablemente rápidos.

Las **plataformas U-Xtra-N 4** se fabrican de forma idéntica a las plataformas Robust, pero su superficie es de fibra de vidrio reforzada, en vez de madera, lo que le confiere una inusitada resistencia a los efectos del clima: la superficie no se descompone, no aparecen hongos y no se abren los remaches. Además la superficie es antideslizante y muy fácil de limpiar con un rascador o con agua a presión. La carga necesaria para romper la superficie de fibra es tres veces mayor que la de la madera.

Las optimizadas **plataformas T4 1** ofrecen, junto a la reducción de peso, posibilidades adicionales de utilización conjuntamente con **tubos de acero de 33,7 mm. 2.**



Gracias a la optimización de las **plataformas T4**, es posible un encaje preciso sobre la rosca.



Las **plataformas Stalu 5-7**, son extremadamente ligeras y resistentes, fabricadas con un bastidor de aluminio y superficie de acero remachada.

1



2



3



4



5



6



7



8



9



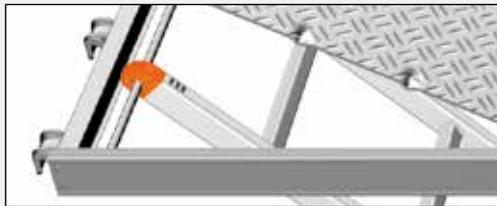
10



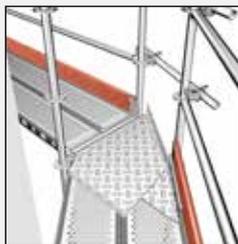
Pos.	Descripción	Grupo de andamio	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1	<b>Plataforma de acero T4, de 0,32 m. de ancho "U"</b> Acero, perforada, antideslizante.	6	0,73 x 0,32	6,0	60	3812.073
		6	1,09 x 0,32	8,4	60	3812.109
		6	1,29 x 0,32	9,8	60	3802.129
		6	1,40 x 0,32	10,6	60	3802.140
		6	1,57 x 0,32	11,9	60	3812.157
		6	2,07 x 0,32	15,0	60	3812.207
		5	2,57 x 0,32	18,2	60	3812.257
		4	3,07 x 0,32	21,5	60	3812.307
3	4,14 x 0,32	29,8	60	3812.414		
2	<b>Tubo de acero, Ø 33,70 mm.</b> Encaja en las perforaciones de las ref. 3812 y 3862.		1,50	3,0	100	4603.150
3	<b>Plataforma de acero, de 0,19 m. de ancho "U"</b> Fabricada como el modelo ref. 3812 y usada como plataforma de ajuste.	6	0,73 x 0,19	5,1	50	3801.073
		6	1,09 x 0,19	6,4	50	3801.109
		6	1,29 x 0,19	7,4	50	3801.129
		6	1,40 x 0,19	8,0	50	3801.140
		6	1,57 x 0,19	8,5	50	3801.157
		6	2,07 x 0,19	10,2	50	3801.207
		5	2,57 x 0,19	13,2	50	3801.257
		4	3,07 x 0,19	15,3	50	3801.307
4	<b>Plataforma Stalu T9, de 0,61 m. de ancho "U"</b> Extremadamente ligera y resistente, bastidor de aluminio y superficie de acero remachada, fácilmente apilable, canto de tan solo 54 mm.	6	0,73 x 0,61	6,6	40	3867.073
		6	1,09 x 0,61	8,8	40	3867.109
		6	1,57 x 0,61	11,7	40	3867.157
		6	2,07 x 0,61	14,8	40	3867.207
		5	2,57 x 0,61	17,9	40	3867.257
		4	3,07 x 0,61	21,0	40	3867.307
5	<b>Plataforma Stalu T9, de 0,32 m. de ancho "U"</b> Fabricada como el modelo ref. 3867 y usada como plataforma de ajuste.	6	1,57 x 0,32	7,4	30	3856.157
		6	2,07 x 0,32	9,2	30	3856.207
		5	2,57 x 0,32	11,0	30	3856.257
		4	3,07 x 0,32	13,3	30	3856.307
6	<b>Plataforma Stalu T9, de 0,19 m. de ancho "U"</b> Fabricada como el modelo ref. 3867 y usada como plataforma de ajuste.	6	1,57 x 0,19	5,6	50	3857.157
		6	2,07 x 0,19	7,2	50	3857.207
		5	2,57 x 0,19	8,7	50	3857.257
		4	3,07 x 0,19	10,2	50	3857.307
7	<b>Plataforma perforada de aluminio, de 0,32 m. de ancho "U"</b> Bastidor y superficie de aluminio, con garras de acero perforada, antideslizante.	6	0,73 x 0,32	3,1	60	3803.073
		6	1,09 x 0,32	4,4	60	3803.109
		6	1,57 x 0,32	6,5	60	3803.157
		5	2,07 x 0,32	8,0	60	3803.207
		4	2,57 x 0,32	10,0	60	3803.257
		3	3,07 x 0,32	11,5	60	3803.307
8	<b>Plataforma Robust, de 0,61 m. de ancho "U"</b> Bastidor de aluminio, panel de madera contrachapada BFU 100 con recubrimiento de resina fenólica y protección contra la putrefacción, ligera, antideslizante y fácilmente apilable.	3	0,73 x 0,61	7,2	60	3835.073
		3	1,09 x 0,61	9,7	60	3835.109
		3	1,57 x 0,61	13,1	40	3835.157
		3	2,07 x 0,61	16,4	40	3835.207
		3	2,57 x 0,61	19,3	40	3835.257
		3	3,07 x 0,61	24,2	40	3835.307
9	<b>Plataforma Robust, de 0,32 m. de ancho "U"</b> Fabricada como el modelo ref. 3835 y usada como plataforma de ajuste.	6	1,57 x 0,32	9,9	30	3836.157
		5	2,07 x 0,32	11,5	30	3836.207
		4	2,57 x 0,32	14,7	30	3836.257
		3	3,07 x 0,32	16,0	30	3836.307
10	<b>Plataforma Robust, de 0,19 m. de ancho "U"</b> Fabricada como el modelo ref. 3835.	6	1,57 x 0,19	8,2	50	0715.193
		6	2,07 x 0,19	10,2	50	0717.603
		5	2,57 x 0,19	12,0	50	0710.041

## Plataformas de acceso y de esquinas para "U"

Pueden construirse accesos interiores mediante las **plataformas con trampilla**. Estas plataformas cumplen con las exigencias de la DIN EN 12811. Disponibles con escalerilla integrada o separada.



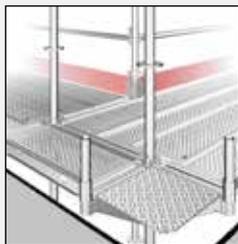
Con las **plataformas angulares con rodapié 6a** ya no es ningún problema la cubrición continua conforme al sistema. Se obtiene una superficie de plataformas continua con rodapié integrado.



Situación de montaje 45° **6a**

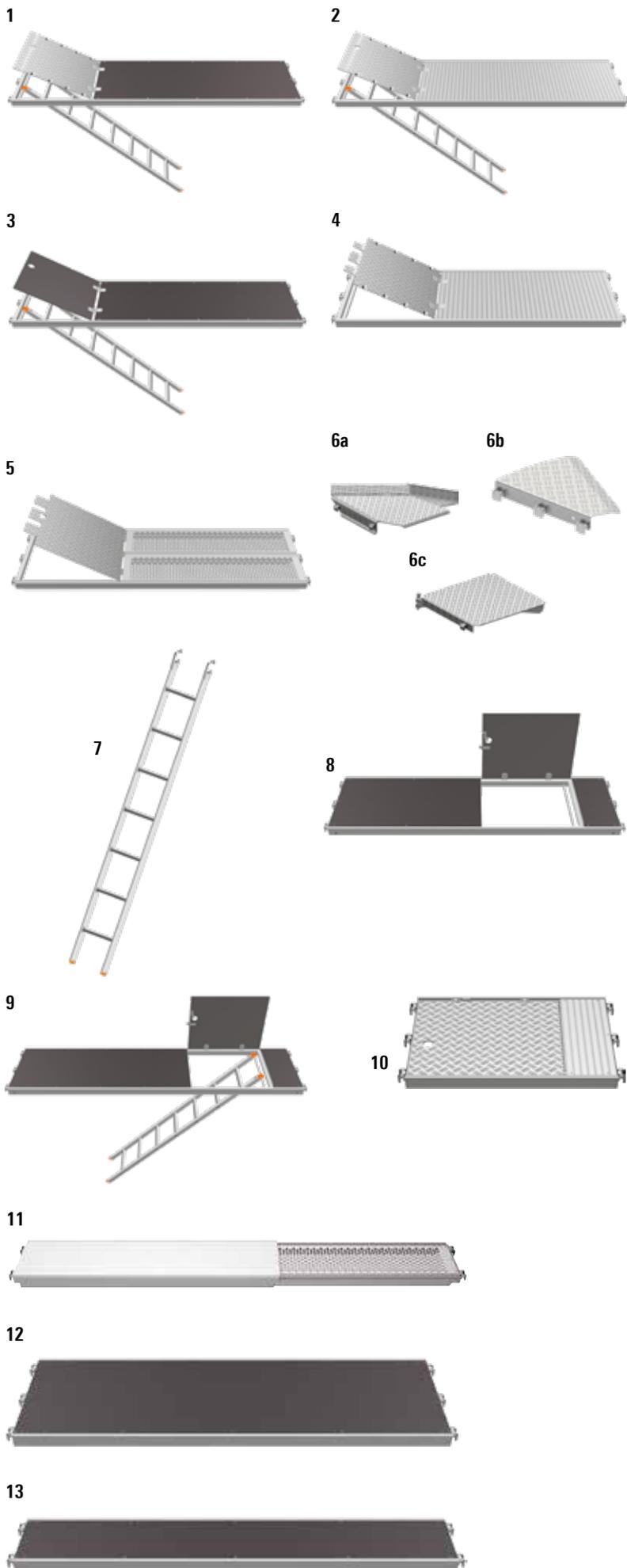
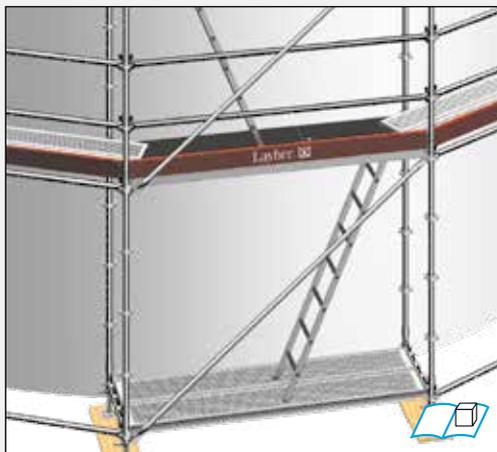


Situación de montaje 90° **6a**

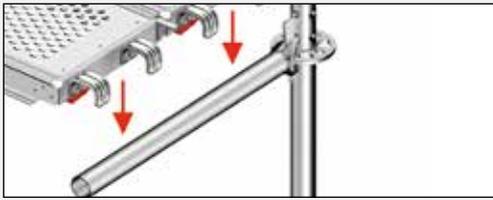


Situación de montaje 90° **6b**

La **escalerilla 7**, es una ayuda flexible para el acceso por el interior del andamio para una altura entre niveles de 2 m.



Pos.	Descripción	Grupo de andamio	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1	<b>Plataforma U-Xtra-N con trampilla, de 0,61 m. de ancho, con escalerilla integrada</b> Panel de fibra de vidrio reforzada, trampilla de acceso de aluminio.	3	2,57 x 0,61	25,4	40	<b>3869.257</b>
		3	3,07 x 0,61	29,5	40	<b>3869.307</b>
2	<b>Plataforma de aluminio con trampilla y escalerilla integrada, de 0,61 m. de ancho</b> Plataforma de acceso ligera, con superficie y trampilla de acceso de aluminio.	3	2,57 x 0,61	24,0	40	<b>3852.257</b>
		3	3,07 x 0,61	28,0	40	<b>3852.307</b>
3	<b>Plataforma Robust con trampilla y escalerilla integrada, de 0,61 m. de ancho</b>	3	2,57 x 0,61	24,0	40	<b>3838.257</b>
		3	3,07 x 0,61	27,4	40	<b>3838.307</b>
4	<b>Plataforma de aluminio con trampilla, de 0,61 m. de ancho</b> Plataforma de acceso ligera, con superficie y trampilla de acceso de aluminio.	3	1,57 x 0,61	15,1	40	<b>3851.157</b>
		3	2,07 x 0,61	17,0	40	<b>3851.207</b>
		3	2,57 x 0,61	20,0	40	<b>3851.257</b>
		3	3,07 x 0,61	24,5	40	<b>3851.307</b>
5	<b>Plataforma de acero con trampilla, de 0,64 m. de ancho</b> Trampilla de acceso de aluminio.	4	2,07 x 0,64	28,9	30	<b>3813.207</b>
		4	2,57 x 0,64	38,0	30	<b>3813.257</b>
6a	<b>Plataforma angular ajustable con rodapié, acero.</b> Para ángulos entre 45° y 90°.	3	0,61	21,5	50	<b>3819.000</b>
6b	<b>Plataforma angular 30°, acero.</b>		0,73	8,2		<b>3868.000</b>
6c	<b>Plataforma para esquinas, acero.</b> Para andamio de ancho 0,36 m. Para andamio de ancho 0,73 m.	3	0,36 x 0,36	6,4	50	<b>2630.037</b>
		3	0,73 x 0,73	20,8	24	<b>2630.070</b>
7	<b>Escalerilla de 7 peldaños T15, acero.</b> Para plataformas con trampilla, n.º 3813, n.º 3851 y n.º 3858.		2,15 x 0,35	7,6	70	<b>4008.007</b>
8	<b>Plataforma Robust con trampilla de apertura lateral, de 0,61 m. de ancho</b> Sin escalerilla (escalerilla n.º 4008.007).	3	1,57 x 0,61	14,2	40	<b>3858.157</b>
		3	2,07 x 0,61	17,2	40	<b>3858.207</b>
9	<b>Plataforma Robust con trampilla de apertura lateral y escalerilla integrada, de 0,61 m. de ancho</b>	3	2,57 x 0,61	25,2	40	<b>3859.257</b>
		3	3,07 x 0,61	28,4	40	<b>3859.307</b>
10	<b>Plataforma con trampilla de apertura lateral "U"</b> Aluminio, 0,61 m. de ancho.	3	1,00 x 0,61	10,0		<b>3851.100</b>
11	<b>Plataforma de aluminio ajustable</b> Longitud continuamente ajustable desde 1,57 hasta 2,57 m.	3	1,57 - 2,57 x 0,32	22,0		<b>3803.000</b>
12	<b>Plataforma U-Xtra-N, de 0,61 m. de ancho "U"</b> Perfil de aluminio, panel de fibra de vidrio reforzada, extremadamente ligera y resistente, superficie de trabajo antideslizante.	3	0,73 x 0,61	7,0	60	<b>3866.073</b>
		3	1,09 x 0,61	9,5	60	<b>3866.109</b>
		3	1,57 x 0,61	13,0	40	<b>3866.157</b>
		3	2,07 x 0,61	16,2	40	<b>3866.207</b>
		3	2,57 x 0,61	19,0	40	<b>3866.257</b>
		3	3,07 x 0,61	23,5	40	<b>3866.307</b>
13	<b>Plataforma U-Xtra-N, de 0,32 m. de ancho "U"</b> Fabricada como el modelo ref. 3835 y usada como plataforma de ajuste.	6	1,57 x 0,32	9,6	30	<b>3877.157</b>
		5	2,07 x 0,32	11,2	30	<b>3877.207</b>
		4	2,57 x 0,32	14,3	30	<b>3877.257</b>
		3	3,07 x 0,32	15,5	30	<b>3877.307</b>

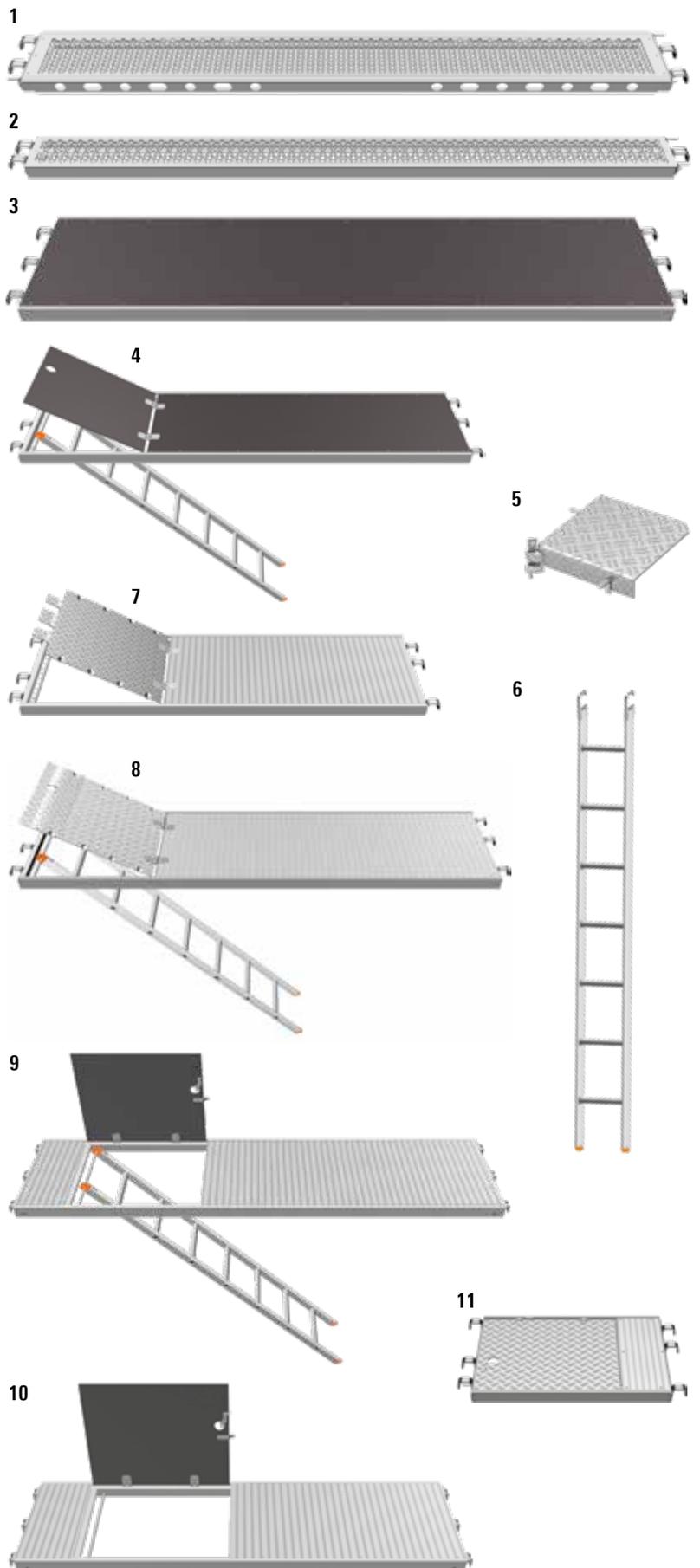


Enganche a tubo



**Layher Individual**

Ahora todas las plataformas de acero, las plataformas Xtra-N, las plataformas Robust y las plataformas Stalu, pueden ser estampadas con el texto que prefiera. Igualmente, los rodapiés de madera pueden ser impresos de acuerdo a sus preferencias.



12



Pos.	Descripción	Grupo de andamio	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1	<b>Plataforma T9</b> , 0,32 m. de ancho, para tubo. Acero, con cierre de seguridad integrado, perforada y antideslizante.	6	0,73 x 0,32	7,0	30	<b>3862.073</b>
		6	1,09 x 0,32	9,4	30	<b>3862.109</b>
		6	1,29 x 0,32	10,1	30	<b>3862.129</b>
		6	1,40 x 0,32	10,8	30	<b>3862.140</b>
		6	1,57 x 0,32	12,5	30	<b>3862.157</b>
		6	2,07 x 0,32	16,0	30	<b>3862.207</b>
		5	2,57 x 0,32	18,9	30	<b>3862.257</b>
		4	3,07 x 0,32	22,5	30	<b>3862.307</b>
2	<b>Plataforma T9</b> , 0,19 m. de ancho, para tubo. Acero, con cierre de seguridad integrado, perforada y antideslizante.	6	0,73 x 0,19	5,0	50	<b>3863.073</b>
		6	1,09 x 0,19	7,0	50	<b>3863.109</b>
		6	1,40 x 0,19	9,0	50	<b>3863.140</b>
		6	1,57 x 0,19	10,0	50	<b>3863.157</b>
		6	2,07 x 0,19	12,7	50	<b>3863.207</b>
		5	2,57 x 0,19	13,0	50	<b>3863.257</b>
		4	3,07 x 0,19	18,2	50	<b>3863.307</b>
3	<b>Plataforma Robust T9</b> , 0,61 m. de ancho, para tubo. Bastidor de aluminio, panel de madera contrachapada BFU 100 con recubrimiento de resina fenólica y protección contra la putrefacción, ligera, antideslizante y fácilmente apilable.	3	0,73 x 0,61	8,7	60	<b>3870.073</b>
		3	1,09 x 0,61	11,2	60	<b>3870.109</b>
		3	1,57 x 0,61	14,6	40	<b>3870.157</b>
		3	2,07 x 0,61	17,9	40	<b>3870.207</b>
		3	2,57 x 0,61	21,9	40	<b>3870.257</b>
		3	3,07 x 0,61	26,5	40	<b>3870.307</b>
4	<b>Plataforma Robust T9 con trampilla y escalerilla integrada</b> 0,61 m. de ancho, para tubo.	3	2,57 x 0,61	25,9	40	<b>3872.257</b>
		3	3,07 x 0,61	29,7	40	<b>3872.307</b>
5	<b>Plataforma para esquinas con enganche a tubo</b> , acero. Para andamio de ancho 0,36 m.	3	0,34 x 0,34	6,9	50	<b>2630.040</b>
6	<b>Escalerilla de 7 peldaños T15</b> , acero. Para plataformas con trampilla n.º 3871.		2,15 x 0,35	7,6	70	<b>4008.007</b>
7	<b>Plataforma de aluminio T9 con trampilla</b> , 0,61 m. de ancho, para tubo. Fácil acceso, con superficie y trampilla de acceso de aluminio.	3	1,57 x 0,61	14,9	40	<b>3871.157</b>
		3	2,07 x 0,61	17,9	40	<b>3871.207</b>
8	<b>Plataforma de aluminio con trampilla y escalerilla integrada</b> 0,61 m. de ancho, para tubo.	3	2,57 x 0,61	26,5	40	<b>3874.257</b>
9	<b>Plataforma de aluminio con trampilla de apertura lateral y escalerilla integrada</b> 0,61 m. de ancho, para "U". Con autocierre.	3	2,57 x 0,61	27,0		<b>3875.257</b>
		3	3,07 x 0,61	31,0		<b>3875.307</b>
10	<b>Plataforma de aluminio con trampilla de apertura lateral</b> 0,61 m. de ancho, para "U". Con autocierre. Sin escalerilla (escalerilla n.º 4008.007).	3	2,07 x 0,61	17,6		<b>3875.207</b>
11	<b>Plataforma con trampilla de apertura lateral para tubo</b> Aluminio, 0,61 m. de ancho.	3	1,00 x 0,61	10,0		<b>3871.100</b>
12	<b>Plataforma de montaje</b> Ligera y con asa.		0,80	2,8		<b>9710.001</b>
			1,15	4,0		<b>9710.002</b>

## Plataformas sin garra y cubre huecos

Las **plataformas sin garra 1/2** son un accesorio seguro y con gran capacidad de carga para todos los sistemas de andamios. Es preferida a las plataformas de madera en zonas con grandes exigencias para la protección contra el fuego. La superficie estriada asegura la estabilidad.

- ▶ Larga vida útil y reutilizable.
- ▶ Bajo peso si la comparamos con tablas de madera.
- ▶ Antideslizante y no inflamable.
- ▶ Si por lo menos dos plataformas son adyacentes entre sí, también se pueden usar como elementos de protección lateral.

La longitud de solape mínima será de 10 cm. en cada extremo.



Se han de asegurar las plataformas sin garra con pasadores o tornillos de seguridad **4a** en cada extremo.

### Lámina cubre huecos



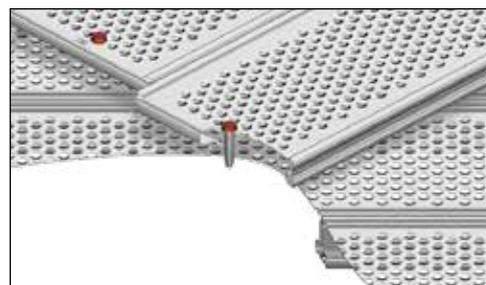
La **lámina cubre huecos 5** se puede utilizar entre dos plataformas de andamio tanto del sistema Blitz como Allround. El hueco máximo a cubrir será de una anchura de hasta 13 cm.



Para obtener una superficie sin huecos se puede utilizar la **plataforma telescópica cubre huecos 6**. Se adapta de forma rápida y flexible a cualquier dimensión para solventar los problemas normativos y de seguridad que los huecos producen.



4a/b



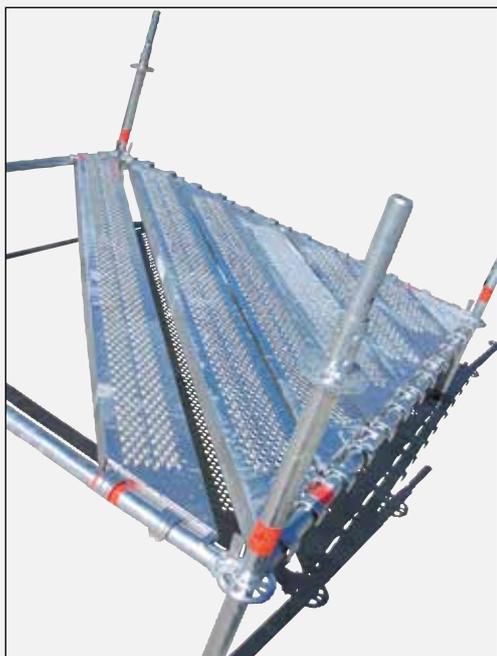
Puede obtener más información sobre la plataforma telescópica cubre huecos en el video del producto: [qrsben.layher.com](http://qrsben.layher.com)



Pos.	Descripción	Grupo de andamio	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1	<b>Plataforma sin garra de 0,30 m.</b> Independiente del sistema de andamios, completamente fabricada en acero galvanizado.	6	1,00 x 0,30	6,5	60	<b>3880.100</b>
		6	1,50 x 0,30	10,3	60	<b>3880.150</b>
		5	2,00 x 0,30	12,8	60	<b>3880.200</b>
		3	2,50 x 0,30	15,3	60	<b>3880.250</b>
2	<b>Plataforma sin garra de 0,20 m.</b> Independiente del sistema de andamios, completamente fabricada en acero galvanizado.	6	1,00 x 0,20	4,8	100	<b>3878.100</b>
		6	1,50 x 0,20	7,2	100	<b>3878.150</b>
		5	2,00 x 0,20	9,5	100	<b>3878.200</b>
		3	2,50 x 0,20	11,8	100	<b>3878.250</b>
3	<b>Pasador para plataforma sin garra, Ø 11 mm.</b> No es reutilizable.		0,08	0,1	100	<b>3800.006</b>
4a	<b>Tornillo de seguridad largo, acero, cabeza de color rojo.</b> Para asegurar las plataformas sin garra en las plataformas de acero.	19 WAF	0,08 x 0,03	4,0	50	<b>3800.009</b>
		22 WAF	0,08 x 0,03	3,9	50	<b>3800.010</b>
4b	<b>Tornillo de seguridad corto, acero, cabeza de color azul.</b> Para asegurar las láminas cubre huecos en las plataformas de acero.	19 WAF	0,04 x 0,02	2,3	50	<b>3800.011</b>
		22 WAF	0,04 x 0,02	2,3	50	<b>3800.012</b>
5	<b>Lámina cubre huecos, 0,32 m.</b> Hueco máximo de 13 cm. Para longitud de módulo 0,73 m. Para longitud de módulo 1,09 m. Para longitud de módulo 1,57 m. Para longitud de módulo 2,07 m. Para longitud de módulo 2,57 m. Para longitud de módulo 3,07 m.					
		6		2,6	150	<b>3881.000</b>
		6		3,8	150	<b>3881.001</b>
		6		4,2	100	<b>3881.002</b>
		6		6,3	100	<b>3881.003</b>
		6		8,5	100	<b>3881.004</b>
		6		12,0	100	<b>3881.005</b>
6	<b>Plataforma telescópica cubre huecos</b> Para cerrar huecos entre 40 y 255 mm.	6	0,73	5,2	40	<b>3881.073</b>
		6	1,09	7,8	40	<b>3881.109</b>
		6	1,40	10,1	40	<b>3881.140</b>
		6	1,57	11,4	40	<b>3881.157</b>
		6	2,07	14,9	40	<b>3881.207</b>
		5	2,57	18,6	40	<b>3881.257</b>
		4	3,07	22,3	40	<b>3881.307</b>

## Plataformas y accesorios

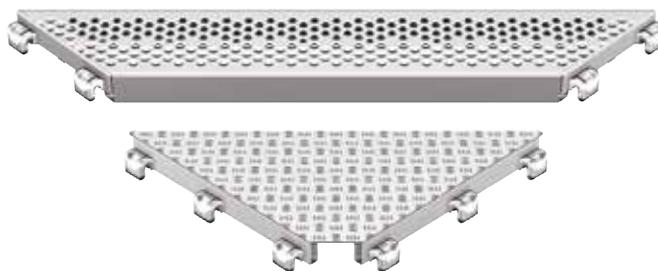
Las **plataformas en ángulo 1** ofrecen la ventaja de eliminar los resaltes en la superficie, colaborando a mejorar la seguridad en la obra.



**Perfil vertical para cerramientos 2.** Mediante la utilización del perfil junto con plataformas estándar se consigue cerrar el andamio para así evitar los accesos no deseados.

Mediante el uso de la **cerradura para andamios 3**, se puede asegurar el andamio contra la alteración o desmontaje no autorizado. Se coloca en el nivel superior en lugar de los pasadores de seguridad.

1



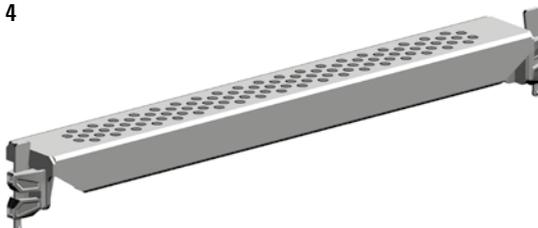
2



3



4



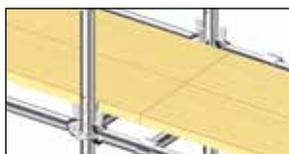
5



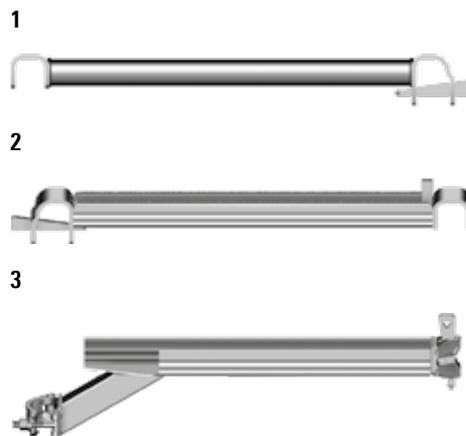
Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1	<b>Plataformas en ángulo</b> Para "U" cubriendo módulo de 0,73 m. Para "U" cubriendo módulo de 1,09 m. Para "U" cubriendo módulo de 1,57 m.  Para "U" cubriendo módulo de 2,07 m.  Para tubo cubriendo módulo de 0,73 m. Para tubo cubriendo módulo de 1,09 m. Para tubo cubriendo módulo de 1,57 m.  Para tubo cubriendo módulo de 2,07 m.				
			11,2		0712.527
			6,7		0712.528
			8,3		0712.529
			10,2		0712.530
			11,8		0712.531
			13,6		0712.532
			6,5		0717.713
			8,4		0717.714
			10,2		0717.715
			11,8		0717.716
			13,7		0717.717
			15,4		0717.718
2	<b>Perfil vertical para cerramientos</b> Conexión con 3 grapas.	3,00			9400.300
		0,63	3,74		10580.063
		1,93	9,40		10580.193
3	<b>Cerradura para andamios</b> Conjunto básico de 10 cerraduras, 2 llaves y tarjeta de códigos. Conjunto básico de 20 cerraduras, 2 llaves y tarjeta de códigos. Conjunto básico de 50 cerraduras, 4 llaves y tarjeta de códigos. Conjunto de expansión igual que el conjunto básico de 20 cerraduras. Conjunto de expansión igual que el conjunto básico de 50 cerraduras.				
			2,2	10	4000.003
			4,2	20	4000.004
			10,5	50	4000.005
			4,2	20	4000.006
			10,5	50	4000.007
4	<b>Plataforma cubre huecos de 0,11 m. con doble cabeza Allround</b>	0,73	4,5	150	2602.073
		1,09	5,9	50	2602.109
		1,40	6,9	50	2602.140
		1,57	7,8	50	2602.157
		2,07	8,5	50	2602.207
		2,57	10,1	50	2602.257
		3,07	13,5	50	2602.307
5	<b>Grapa para horizontal deslizante</b>				0724.176

## Rodapiés

El **horizontal de tubo a tubo 1** es usado para resolver aperturas y accesos usando como soporte los tubos del entorno. También se utiliza para las juntas de las tarimas de andamios y para la conformación de huecos y accesos.



Se ha de prevenir el levantamiento accidental de las plataformas



La **horizontal "U" angular** (0,73 m. / 15° – 44°) **3** se utiliza en andamios circulares de gran diámetro elaborados con pié común (un sólo vertical interior).

El último elemento protector del andamio, después de las barandillas tanto en los laterales como en las partes frontales, son los **rodapiés**, que se posicionan entre el vertical y la cuña de las horizontales.

### Rodapiés personalizados

Los rodapiés se pueden diseñar de forma individual, eligiendo tanto su color como motivo de la impresión.



Los **rodapiés de acero 6/7** reducen el riesgo de incendio. Las uniones excéntricas permiten una transición sin huecos entre el rodapié y la plataforma. Cuentan con una alta rigidez y son fáciles de apilar.

Los **rodapiés de aluminio 8/9** son la alternativa ligera y pueden ser usados también en casos que requieran protección especial contra el fuego.



Montaje de rodapié de madera



Montaje de rodapié de acero



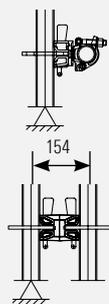
### Ventajas:

- ▶ Reducción del riesgo de incendio.
- ▶ Alta rigidez y resistencia.
- ▶ Fáciles de apilar y almacenar.
- ▶ Sin huecos entre rodapié y plataforma.



Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia	
1	<b>Horizontal tubo a tubo</b> Acero.	0,73	3,5	50	2615.073	
		1,09	4,6	50	2615.109	
		1,40	6,7	50	2615.140	
		1,57	7,4	50	2615.157	
		2,07	10,3	50	2615.207	
		2,57	12,5	50	2615.257	
		3,07	15,0	50	2615.307	
2	<b>Horizontal "U" tubo a tubo, 0,73 m.</b>	0,73	3,6		2615.000	
3	<b>Horizontal "U" angular, 0,73 m. 15° – 44°. 19 WAF.</b>	0,73	3,6	50	2618.000	
4	<b>Rodapié Allround, madera.</b> Para plataformas con enganche en "U", para caras longitudinales y finales.	0,73 x 0,15	1,5	140	2640.073	
		1,09 x 0,15	2,5	140	2640.109	
		1,40 x 0,15	3,5	140	2640.140	
		1,57 x 0,15	3,5	140	2640.157	
		2,07 x 0,15	4,6	140	2640.207	
		2,57 x 0,15	5,7	140	2640.257	
		3,07 x 0,15	7,1	140	2640.307	
5	<b>Rodapié Allround para tubo, madera.</b> Para plataformas con enganche a tubo redondo, para caras longitudinales y finales.	0,73 x 0,15	1,5	140	2642.073	
		1,09 x 0,15	2,5	140	2642.109	
		1,40 x 0,15	3,4	140	2642.140	
		1,57 x 0,15	3,5	140	2642.157	
		2,07 x 0,15	4,3	140	2642.207	
		2,57 x 0,15	5,7	140	2642.257	
		3,07 x 0,15	6,3	140	2642.307	
6	<b>Rodapié Allround, de acero.</b>	0,73 x 0,15	1,8	280	2649.073	
		1,09 x 0,15	2,5	140	2649.109	
		1,40 x 0,15	3,1	140	2649.140	
		1,57 x 0,15	3,4	140	2649.157	
		2,07 x 0,15	4,4	140	2649.207	
		2,57 x 0,15	5,4	140	2649.257	
		3,07 x 0,15	6,3	140	2649.307	
7	<b>Rodapié Allround para tubo, de acero.</b>	0,73 x 0,15	1,7	280	2648.073	
		1,09 x 0,15	2,4	140	2648.109	
		1,40 x 0,15	3,0	140	2648.140	
		1,57 x 0,15	3,3	140	2648.157	
		2,07 x 0,15	4,3	140	2648.207	
		2,57 x 0,15	5,3	140	2648.257	
		3,07 x 0,15	6,2	140	2648.307	
8	<b>Rodapié Allround, de aluminio.</b> Para caras longitudinales y finales, ligero y duradero.	0,73 x 0,15	1,5	210	2651.073	
		1,09 x 0,15	2,2	210	2651.109	
		1,40 x 0,15	2,9	210	2651.140	
		1,57 x 0,15	3,1	210	2651.157	
		2,07 x 0,15	3,7	210	2651.207	
		2,57 x 0,15	4,7	210	2651.257	
		3,07 x 0,15	5,7	210	2651.307	
9	<b>Rodapié Allround para tubo, de aluminio.</b> Para caras longitudinales y finales, ligero y duradero.	0,73 x 0,15	1,5	210	2641.073	
		1,09 x 0,15	2,2	210	2641.109	
		1,40 x 0,15	2,9	210	2641.140	
		1,57 x 0,15	3,1	210	2641.157	
		2,07 x 0,15	3,3	210	2641.207	
		2,57 x 0,15	4,1	210	2641.257	
		3,07 x 0,15	4,9	210	2641.307	
10	<b>Grapa para rodapié</b>	19 WAF		1,0	25	4708.019
		22 WAF		1,0	25	4708.022
11	<b>Plataforma para igualación, para marcos de acero.</b>	0,50 x 0,32	7,2			3868.032
		0,50 x 0,61	13,8			3868.061

## Grapas



Las **grapas con cabeza Allround 1/2** sirven para unir tubos de 48,30 mm. de diámetro a las rosetas del vertical.

La **doble cabeza Allround 3** sirve para unir varios verticales entre ellos. Un ejemplo es combinar varios verticales para crear un andamio soporte.

Las **grapas para andamio 4/5** están fabricadas en acero forjado, según DIN EN 74. El par de apriete de las tuercas es de 50 Nm.



Otras grapas para andamios se pueden encontrar en el catálogo de accesorios.



1



2



3



4a/b



Para la conexión de tubos de 48,30 mm. de diámetro, en ángulo recto.

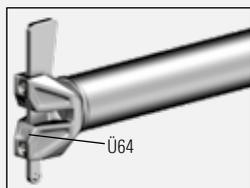
5a/b



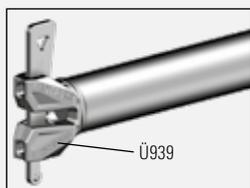
Para la conexión de tubos de 48,30 mm. de diámetro, en cualquier ángulo.

## Repuestos, accesorios y anclajes

La **cuña 6a** esta fabricada para cabezas con la marca Ü64 (2000+ y Variant II).



La **cuña LW 6b** esta fabricada para cabezas con la marca Ü939 (Lightweight).



El andamio tiene que estar vertical y paralelamente arriostrado a la fachada, a tracción y a empuje. El **anclaje Allround 13** tiene que sujetarse mediante una grapa al vertical y apoyada con la chapa de horquilla en el perfil en "U" de la horizontal en "U".

6a



6b



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



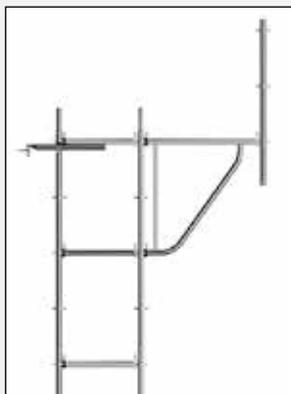
Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1	<b>Grapa ortogonal con cabeza Allround</b>	19 WAF	1,1	25	<b>2628.019</b>
		22 WAF	1,1	25	<b>2628.022</b>
2	<b>Grapa giratoria con cabeza Allround</b>	19 WAF	1,5	25	<b>2629.019</b>
		22 WAF	1,5	25	<b>2629.022</b>
3	<b>Doble cabeza Allround</b>		1,2	25	<b>2629.000</b>
4a	<b>Grapa ortogonal</b> Clase BB. EN 74-1 RA BB C3 M. Calidad comprobada para clases B y BB en tubos de acero y aluminio.	19 WAF	1,3	25	<b>4700.019</b>
		22 WAF	1,3	25	<b>4700.022</b>
4b	<b>Grapa ortogonal con rosca gruesa</b> Fabricada como la Grapa Ortogonal (Pos. 4a). Calidad comprobada con aprobación Z-8.331-947.	19 WAF	1,3	25	<b>4777.019</b>
		22 WAF	1,3	25	<b>4777.022</b>
5a	<b>Grapa giratoria</b> Clase B. EN 74-1 SW B C3 M. Calidad comprobada para clases B en tubos de acero y aluminio.	19 WAF	1,5	25	<b>4702.019</b>
		22 WAF	1,5	25	<b>4702.022</b>
5b	<b>Grapa giratoria con rosca gruesa</b> Fabricada como la Grapa Giratoria (Pos. 5a). Calidad comprobada con aprobación Z-8.331-947.	19 WAF	1,5	25	<b>4778.019</b>
		22 WAF	1,5	25	<b>4778.022</b>

Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
6a	<b>Cuña.</b> 6 mm. con remache 5 x 11 mm.		3,3	25	<b>6494.916</b>
	<b>Cuña.</b> 6 mm sin remache 5 x 11 mm.		13,0	100	<b>6494.918</b>
6b	<b>Cuña LW.</b> 6 mm. con remache 5 x 11 mm.		3,3	25	<b>6494.896</b>
	<b>Cuña LW.</b> 6 mm. sin remache 5 x 11 mm.		12,0	100	<b>6494.899</b>
7	<b>Remache.</b> 5 x 11 mm. para asegurar las cuñas.		1,0	100	<b>6494.836</b>
8	<b>Remache ciego.</b> 4,80 x 12 mm. para asegurar las cuñas.		0,5	100	<b>6493.323</b>
9	<b>Protector para medias rosetas</b> Polietileno, se fija con bridas.		0,7	10	<b>4007.007</b>
10	<b>Protector para rosetas completas</b> Polietileno, se fija con bridas.		0,9	10	<b>4007.008</b>
11	<b>Protector para grapas y collarines</b> Polietileno, se fija con bridas.		0,12		<b>4007.009</b>
12	<b>Protector para bases</b> Polietileno, incluye dos catadióptricos.		0,21		<b>4007.005</b>
13	<b>Anclaje Allround,</b> de 0,80 m.	0,80	3,3	100	<b>2639.080</b>
14	<b>Tubo de anclaje</b>	0,38	1,6	250	<b>1754.038</b>
		0,69	2,8	50	<b>1754.069</b>
		0,95	3,7	50	<b>1754.095</b>
		1,45	5,7	50	<b>1754.145</b>
		1,75	5,8	50	<b>1754.175</b>
15	<b>Taco,</b> plástico. Diámetro del agujero perforado 14 mm.	70 mm.	0,3	25	<b>4008.071</b>
		100 mm.	0,3	25	<b>4008.101</b>
		135 mm.	0,3	25	<b>4008.136</b>
16	<b>Tornillo anilla,</b> acero galvanizado. 12 mm. de diámetro.	95 mm.	1,6	10	<b>4009.096</b>
		120 mm.	1,8	10	<b>4009.121</b>
		190 mm.	2,5	10	<b>4009.191</b>
		230 mm.	3,0	10	<b>4009.231</b>
		300 mm.	3,5	10	<b>4009.301</b>
		350 mm.	5,0	10	<b>4009.351</b>

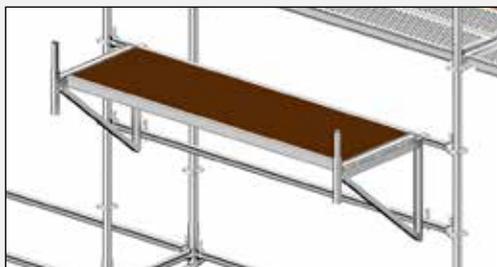
## Ménsulas

La ampliación de los andamios se consigue fácilmente gracias a la utilización de las **ménsulas**, que se colocan en las rosetas del vertical. Las plataformas colocadas en las ménsulas se tendrán que asegurar mediante la utilización de **cierres de seguridad**.

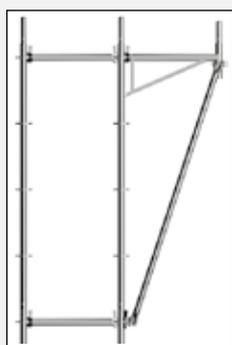
Las ampliaciones también pueden ser formadas mediante horizontales, horizontales en "U", collarines o diagonales en cualquier proyección, dependiendo de la carga de trabajo. En casos especiales es necesaria una verificación estática.



La **ménsula en "U" de 1,09 m. 6** se usa para la ampliación de andamios de interior y de techos. Son necesarias las horizontales a la altura de la conexión inferior de la ménsula. Carga permitida: 2,0 kN/m<sup>2</sup> para ancho de 3,07 m.



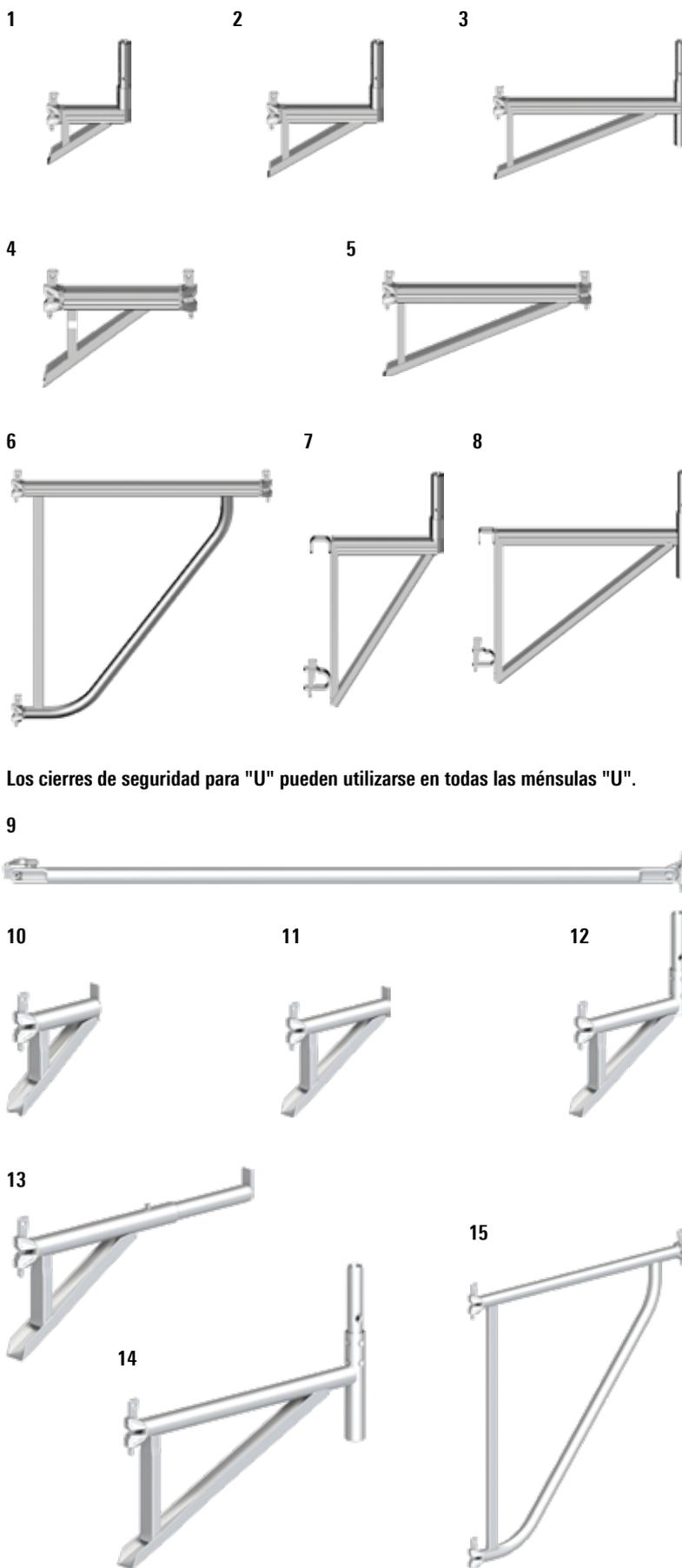
**Ménsulas para vanos intermedios 7/8**, suspendidas en las horizontales, para plataformas en voladizo.



La **diagonal para ménsula de 2,05 m. 9** se usa como refuerzo para la ménsula de 0,73 m.

La **ménsula de tubo redondo regulable, de 0,69 m. 13** es utilizada en procesos de ampliación. Hace posible una óptima distancia a la pared.

El andamio Allround, original de Layher, no solo está compuesto de horizontales y verticales, es un completo sistema de andamios con la tecnología, piezas y accesorios necesarios para adaptarse a cualquier lugar de trabajo, proporcionando beneficios en seguridad y montaje. Las ménsulas están disponibles para ampliar rápidamente los andamios, transformar proyectos de construcción y para la proyección de aleros.



Los **cierres de seguridad para "U"** pueden utilizarse en todas las ménsulas "U".

Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1	<b>Ménsula LW</b> , 0,28 m. de ancho. Para plataformas "U" de 0,19 m. de ancho, cierre de seguridad proporcionado por el cliente.	0,28	3,4	100	2632.019
2	<b>Ménsula LW</b> , 0,39 m. de ancho. Para plataformas "U" de 0,32 m. de ancho.	0,39	3,9	100	2632.039
3	<b>Ménsula LW</b> , 0,73 m. de ancho. Para 2 plataformas "U" de 0,32 m. o 1 plataforma "U" de 0,61 m. de ancho.	0,73	6,4	80	2632.073
4	<b>Ménsula LW</b> , 0,45 m. de ancho, con doble cabeza Allround. Para plataformas "U" de 0,32 m. de ancho.	0,45	3,1		2632.045
5	<b>Ménsula LW</b> , 0,73 m. de ancho, con doble cabeza Allround. Para 2 plataformas "U" de 0,32 m. o 1 plataforma "U" de 0,61 m. de ancho.	0,73	5,0	80	2632.074
6	<b>Ménsula en "U" LW</b> , 1,09 m. de ancho. Con perfil en "U", para 3 plataformas de 0,32 m. de ancho.	1,09	12,0	30	2632.109
7	<b>Ménsula para vanos intermedios</b> , con 2 ganchos, 0,36 m. de ancho. Para plataformas "U" de 0,32 m. de ancho.	0,36	6,6	80	4005.036
8	<b>Ménsula para vanos intermedios</b> , con 2 ganchos, 0,73 m. de ancho. Para 2 plataformas "U" de 0,32 m. o 1 plataforma "U" de 0,61 m. de ancho.	0,73	8,5	40	4005.073
9	<b>Diagonal para ménsula</b> , 2,05 m.	2,05	8,8	50	2631.205
10	<b>Ménsula de tubo sin espiga</b> , 0,26 m. de ancho. Para plataforma para tubo de 0,19 m. de ancho.	0,26	2,3	250	2631.026
11	<b>Ménsula de tubo sin espiga</b> , 0,36 m. de ancho. Para plataforma para tubo de 0,32 m. de ancho.	0,36	3,4	100	2630.038
12	<b>Ménsula de tubo</b> , 0,39 m. de ancho. Para plataforma para tubo de 0,32 m. de ancho.	0,39	3,9	250	2631.039
13	<b>Ménsula de tubo regulable</b> , 0,69 m. de ancho. Petraído: para acoger plataformas de acero T4 de 2 x 0,19 m. Extendido: para acoger plataformas de acero T4 de 3 x 0,19 m.	0,69	4,2	125	2630.069
14	<b>Ménsula de tubo</b> , 0,73 m. de ancho. Para 2 plataformas para tubo de 0,32 m. o 1 plataforma para tubo de 0,61 m. de ancho.	0,73	6,8	80	2631.073
15	<b>Ménsula de tubo</b> , 1,09 m. de ancho. Para 3 plataformas para tubo de 0,32 m. de ancho.	1,09	12,0	30	2631.109



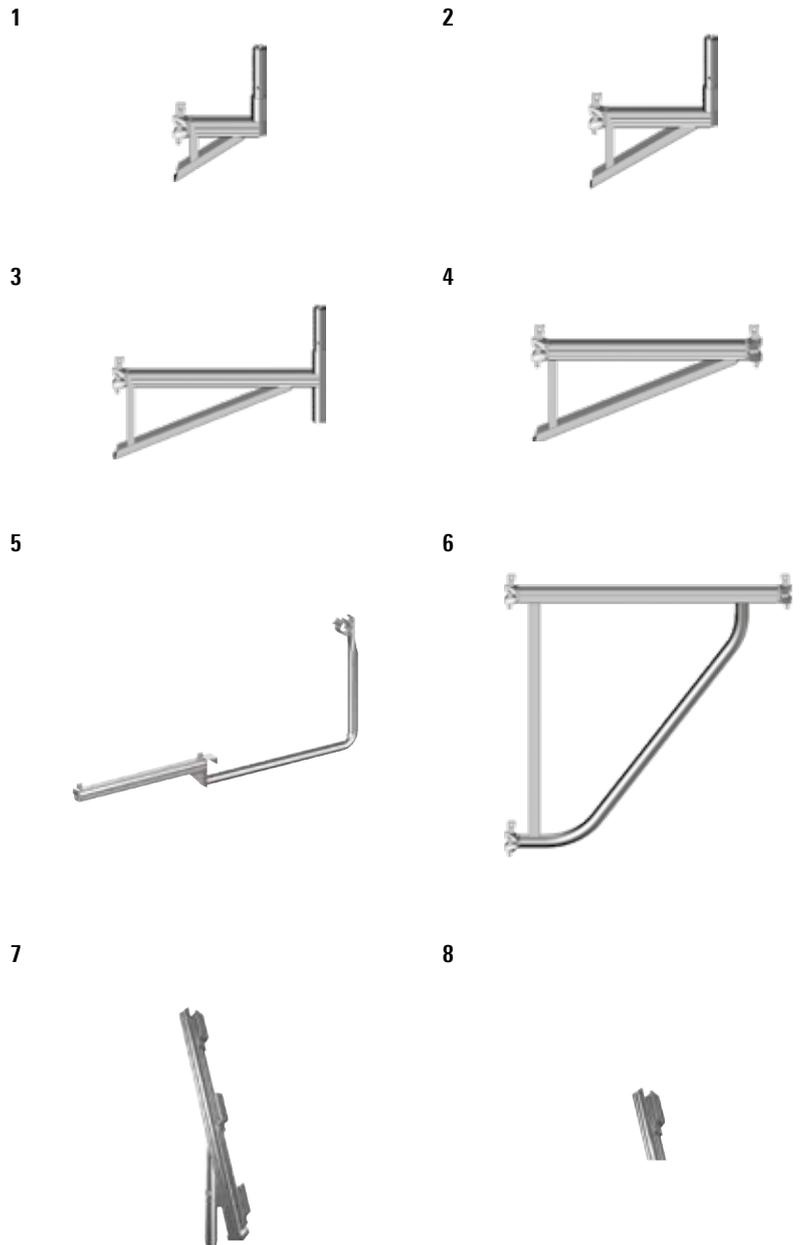
Situación de montaje: **ménsula de 0,73 m. 3** (arriba) o alternativamente **horizontal en "U" de 0,73 m.** en conjunto con **diagonal para ménsula de 2,05 m. 9** (izquierda).



La **horizontal con chapa de 0,11 m.** esta disponible en variedad de longitudes para cubrir huecos entre la superficie de las plataformas del andamio y de las plataformas de las ménsulas (ver las páginas 42/43).

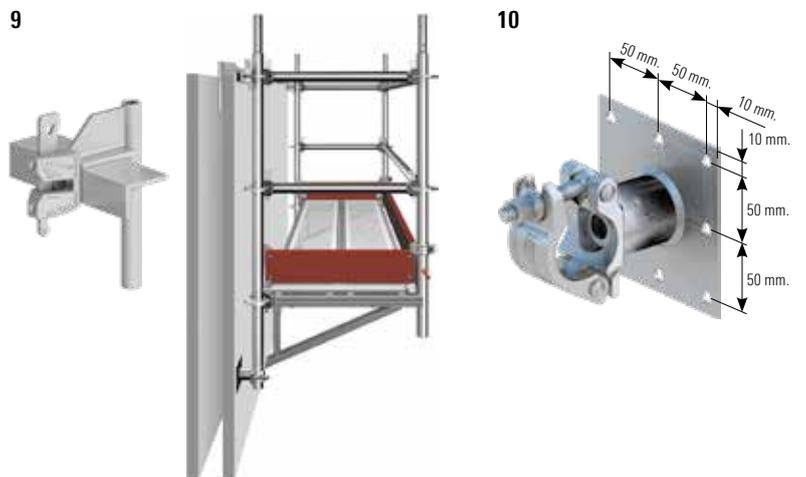


Situación de montaje: **ménsula de 0,39 m. 2** y **ménsula de 0,73 m. 3.**



## Soporte de pared / encofrado vertical para ménsula

El soporte de pared para ménsula permite el trabajo de hormigonado en paredes de elementos prefabricados. Utilice la media grapa con placa para realizar el apoyo a la pared en la parte inferior de la ménsula. Olvídense de las estructuras de madera que consumen mucho tiempo, simplemente suspenda la ménsula de la pared y coloque las plataformas correspondientes al sistema utilizado, eso es todo.



Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1	<b>Ménsula</b> , 0,28 m. de ancho. Para plataformas "U" de 0,19 m. de ancho.	0,28	3,4	400	<b>2630.019</b>
2	<b>Ménsula</b> , 0,39 m. de ancho. Para plataformas "U" de 0,32 m. de ancho.	0,39	3,9	250	<b>2630.039</b>
3	<b>Ménsula</b> , 0,73 m. de ancho. Para 2 plataformas "U" de 0,32 m. o 1 plataforma "U" de 0,61 m. de ancho.	0,73	6,4	80	<b>2630.073</b>
4	<b>Ménsula</b> , 0,73 m. de ancho, con doble cabeza Allround. Para 2 plataformas "U" de 0,32 m. o 1 plataforma "U" de 0,61 m. de ancho.	0,73	5,0	80	<b>2630.074</b>
5	<b>Horizontal en "U" para vanos intermedios</b> La parte posterior se acopla a la barandilla superior y la parte delantera en el horizontal a nivel de plataformas.	0,36	8,6		<b>4006.036</b>
		0,73	9,5		<b>4006.073</b>
6	<b>Ménsula en "U"</b> , 1,09 m. de ancho. Con perfil en "U", para 3 plataformas de 0,32 m. de ancho.	1,09	12,0	30	<b>2630.109</b>
7	<b>Visera para ménsula</b> Se adapta a la espiga de una ménsula y permite la colocación de dos plataformas de 0,32 m. en su mástil inclinado.		4,93		<b>0704.665</b>
8	<b>Prolongador de visera para ménsula</b>		2,1		<b>0716.498</b>

Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
9	<b>Adaptador de soporte de pared para ménsula</b> Acero galvanizado.		2,3		<b>2602.400</b>
10	<b>Media grapa con placa</b> Para realizar el tope inferior contra la pared.	19 WAF 0,12 x 0,12	1,5	250	<b>4705.019</b>

## Protección peatonal y cerramiento del andamio

La **viga peatonal 1** se ha diseñado para realizar ampliaciones en la construcción de andamios con un ancho de 0,73 ó 1,09 m. Para el montaje de pasos peatonales es necesario reforzar con diagonales.

**Rejilla de protección lateral 2:** apoyarla simplemente sobre la horizontal a la altura de la plataforma, posicionar las cabezas con cuña sobre la roseta, golpear las cuñas, acoplar los rodapiés y... ¡listo!

### Lonas y redes para andamios

Para proteger a los transeúntes y al tráfico durante los trabajos sobre el andamio y que causan suciedad, los andamios de la fachada se cubren con lonas y redes. Las lonas y redes para andamios de Layher cumplen los requisitos de la norma DIN 4420-1. El cumplimiento de los parámetros de diseño evita que los objetos caigan fuera del nivel del andamio.

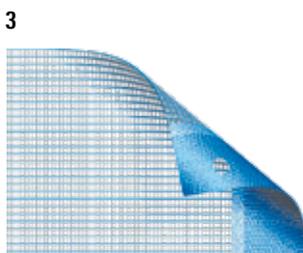
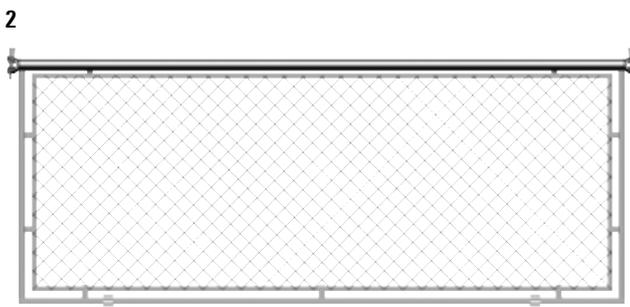
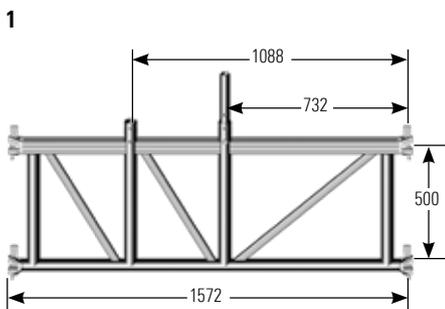
La protección lateral específica para trabajos de techado se monta rápidamente en los andamios Allround. Las redes de protección lateral se unen al andamio con bridas.

En cualquier caso, son necesarios los rodapiés y las barandillas.

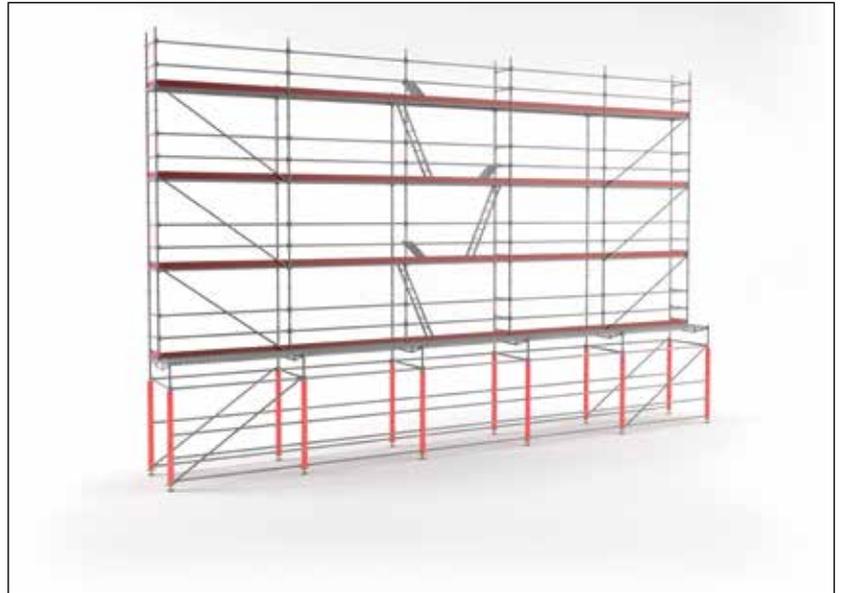
 Las lonas y redes para cerrar andamios se pueden encontrar en el catálogo de accesorios. 

Los **elementos de protección peatonal 5/6/7**, son versátiles, económicos y duraderos para cualquier sistema de andamios. Fabricados en espuma de color roja o gris, se sujetarán al andamio con bridas.

Permiten el uso de cinta reflectante.



Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1	<b>Viga peatonal</b> , 1,57 m. de ancho. De acero, para grupo de andamio 4. Modulación máxima permitida 3,07 m. Altura máxima de trabajo 14,00 m.	1,57 x 0,50	20,9		<b>2665.157</b>
2	<b>Rejilla de protección lateral</b> , acero.	1,00 x 1,57	16,5	30	<b>2663.157</b>
		1,00 x 2,07	19,5	30	<b>2663.207</b>
		1,00 x 2,57	23,0	30	<b>2663.257</b>
		1,00 x 3,07	26,3	30	<b>2663.307</b>



Viga peatonal.

Elementos de protección peatonal.

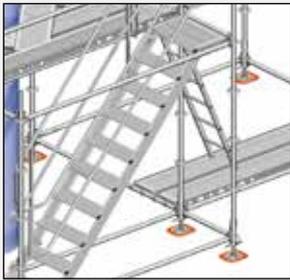
3	<b>Red mosquietera para andamio</b> Color azul, 50 gr./m <sup>2</sup>	3,07 x 20		4	<b>11006.304</b>
		3,07 x 50		4	<b>11006.307</b>
4	<b>Lona plástica para andamio</b> Color blanco, 200 gr./m <sup>2</sup>	3,07 x 20			<b>6217.257</b>
5	<b>Brida</b> , color negro. De 4,6 x 390 mm. De 7,5 x 360 mm.			100	<b>20450.502</b>
				100	<b>20450.501</b>
6	<b>Protector de andamio</b> De 89 x 10 mm. color rojo. De 89 x 20 mm. color gris.	2,00			<b>11410.200</b>
		2,00			<b>11420.200</b>
7	<b>Cinta reflectante nivel 1</b> De 50 mm. color blanco.	10,00			<b>11430.050</b>

## Escaleras con descansillo



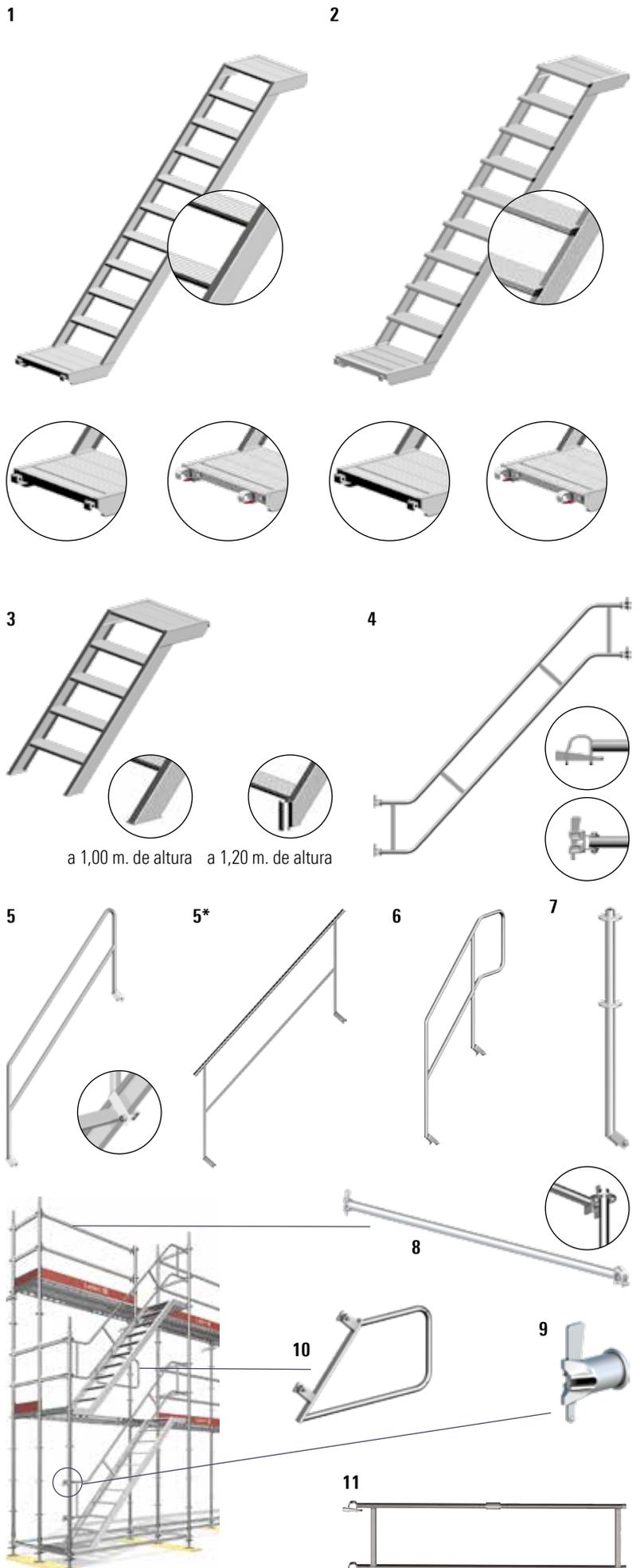
La escalera es segura y además ergonómica (también en el transporte de los materiales) sin deficiencias en la superficie de trabajo. Con la **escalera con descansillo 1**, es sencillo construir una torre de escalera, ya sea integrada en el andamio o como una estructura de acceso independiente anclada en el edificio. Son posibles escaleras paralelas y opuestas, no presentando obstáculos para trabajar en el andamio. Capacidad de carga máxima: 2,0 ó 2,5 kN/m<sup>2</sup>

La **escalera Comfort 2** esta basada en la escalera con descansillo. Está equipada con escalones estriados de 175 mm. de ancho. Esto conduce a un acceso más cómodo, especialmente en alturas elevadas. Posibilidad de uso de pasamanos tanto exteriores como interiores para ambas versiones.



El **pasamanos interior para escalera con descansillo 5** sirve para incrementar la seguridad de las escaleras y permitir el embarque lateral.

El **vertical para barandilla 7** con el **horizontal con conexión a tubo y cabeza Allround 8** se utilizan para cubrir el hueco de la escalera en el nivel superior. Opcionalmente, se puede montar con ménsulas el desembarco de la escalera del nivel superior, en ese caso, no es necesario pasamanos interior para escalera con descansillo.



Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1	<b>Escalera con descansillo</b> , aluminio, escalera clase A acc. según EN 12811-1.				
	Para "U", ancho 0,64 m., alto 2,00 m., para módulo 2,57 m., altura peldaño 0,20 m., 2,5 kN/m <sup>2</sup>	2,57 x 0,64	21,9	10	<b>1753.257</b>
	Para "U", ancho 0,64 m., alto 2,00 m., para módulo 3,07 m., altura peldaño 0,20 m., 2,5 kN/m <sup>2</sup>	3,07 x 0,64	26,3	10	<b>1753.307</b>
	Para "U", ancho 0,64 m., alto 1,50 m., para módulo 2,57 m., altura peldaño 0,18 m., 2,5 kN/m <sup>2</sup>	2,57 x 0,64	21,5	10	<b>1753.251</b>
	Para "U", ancho 0,94 m., alto 2,00 m., para módulo 2,57 m., altura peldaño 0,20 m., 2,0 kN/m <sup>2</sup>	2,57 x 0,94	33,7	10	<b>1753.258</b>
	Para "U", ancho 0,94 m., alto 2,00 m., para módulo 3,07 m., altura peldaño 0,20 m., 2,0 kN/m <sup>2</sup>	3,07 x 0,94	40,1	10	<b>1753.308</b>
	Para "U", ancho 0,94 m., alto 1,50 m., módulo 2,57 m., altura peldaño 0,18 m., 2,0 kN/m <sup>2</sup>	2,57 x 0,94	36,6	10	<b>1753.252</b>
	Para tubo, ancho 0,64 m., alto 2,00 m., para módulo 2,57 m., altura peldaño 0,20 m., 2,5 kN/m <sup>2</sup>	2,57 x 0,64	23,2	10	<b>2633.257</b>
Para tubo, ancho 0,64 m., alto 2,00 m., para módulo 3,07 m., altura peldaño 0,20 m., 2,5 kN/m <sup>2</sup>	3,07 x 0,64	27,7	10	<b>2633.307</b>	
Para tubo, ancho 0,64 m., alto 1,50 m., para módulo 2,57 m., altura peldaño 0,18 m., 2,5 kN/m <sup>2</sup>	2,57 x 0,64	22,8	10	<b>2633.258</b>	
2	<b>Escalera Comfort</b> , aluminio, escalera clase B acc. según EN 12811-1.				
	Para "U", ancho 0,64 m., alto 2,00 m., para módulo 2,57 m., altura peldaño 0,22 m., 2,5 kN/m <sup>2</sup>	2,57 x 0,64	27,0	10	<b>1755.257</b>
	Para "U", ancho 0,64 m., alto 2,00 m., para módulo 3,07 m., altura peldaño 0,22 m., 2,5 kN/m <sup>2</sup>	3,07 x 0,64	32,0	10	<b>1755.307</b>
	Para tubo, ancho 0,64 m., alto 2,00 m., para módulo 2,57 m., altura peldaño 0,22 m., 2,5 kN/m <sup>2</sup>	2,57 x 0,64	29,2	10	<b>2635.257</b>
Para tubo, ancho 0,94 m., alto 2,00 m., para módulo 2,57 m., altura peldaño 0,22 m., 2,0 kN/m <sup>2</sup>	2,57 x 0,94	39,1	10	<b>2635.258</b>	
3	<b>Escalera de inicio con descansillo</b> , aluminio, escalera clase A acc. según EN 12811-1.				
	Para "U", ancho 0,64 m., alto 1,00 m., altura peldaño 0,20 m., 2,5 kN/m <sup>2</sup>	1,00 x 0,64	11,5	10	<b>1753.003</b>
	Para "U", ancho 0,64 m., alto 1,20 m., altura peldaño 0,20 m., 2,5 kN/m <sup>2</sup>	1,20 x 0,64	13,5	10	<b>1753.002</b>
	Para "U", ancho 0,64 m., alto 1,70 m., altura peldaño 0,20 m., 2,5 kN/m <sup>2</sup>	1,70 x 0,64	18,3	10	<b>1753.004</b>
	Para "U", ancho 0,94 m., alto 1,00 m., altura peldaño 0,20 m., 2,0 kN/m <sup>2</sup>	1,20 x 0,94	17,0	10	<b>1753.001</b>
	Para tubo, ancho 0,64 m., alto 1,00 m., altura peldaño 0,20 m., 2,5 kN/m <sup>2</sup>	1,20 x 0,64	13,8	10	<b>2633.003</b>
Para tubo, ancho 0,64 m., alto 1,20 m., altura peldaño 0,20 m., 2,5 kN/m <sup>2</sup>	1,60 x 0,64	15,3	10	<b>2633.002</b>	
4	<b>Pasamanos exterior</b> , acero galvanizado, para Pos. 1, 2, 3.				
	Alto 2,00 m., para módulo 2,57 m. con enganche para "U" o para tubo.	2,57	18,1	30	<b>2638.257</b>
	Alto 2,00 m., para módulo 3,07 m. con enganche para "U" o para tubo.	3,07	20,1	30	<b>2638.307</b>
	Alto 2,00 m., para módulo 2,57 m. con cabeza Allround giratoria.	2,57	18,1	70	<b>2638.258</b>
	Alto 2,00 m., para módulo 3,07 m. con cabeza Allround giratoria.	3,07	20,1	70	<b>2638.308</b>
	Alto 1,50 m., para módulo 2,57 m. con enganche para "U" o para tubo.	2,57	17,0	70	<b>2638.251</b>
Alto 1,50 m., para módulo 2,57 m. con cabeza Allround giratoria.	2,57	17,0	70	<b>2638.252</b>	
5	<b>Pasamanos interior T12</b> , acero galvanizado.				
	Obligatorio para escaleras de sentido opuesto.				
	Alto 2,00 m. 19 WAF	2,25	13,5	20	<b>1752.007</b>
	Alto 2,00 m. 22 WAF	2,25	13,5	20	<b>1752.008</b>
	Alto 1,50 m. 19 WAF	2,00	11,5	20	<b>1752.012</b>
Alto 1,00 m. 19 WAF	0,90	7,8	20	<b>1752.011</b>	
5*	<b>Pasamanos interior para escalera con descansillo</b>				
	Para escalera de 1,00 m. (para ref. 1753.000/251 y 2633.000).	0,90	10,2	20	<b>1752.001</b>
	Para escalera de 1,50 m. (para ref. 1753.251/252 y 2633.258).	2,00	11,3	20	<b>1752.002</b>
	Para escalera de 2,00 m. (para ref. 1753.257/258/307/308 y 2633.257/307). 19 WAF	2,25	12,5	20	<b>1752.000</b>
Para escalera de 2,00 m. (para ref. 1753.257/258/307/308 y 2633.257/307). 22 WAF	2,25	12,5	20	<b>1752.010</b>	
6	<b>Pasamanos inicial</b> 19 WAF	0,90 x 1,70	9,9	20	<b>1752.009</b>
7	<b>Vertical para barandilla</b> 19 WAF	1,30	6,1	50	<b>2638.400</b>
Se utiliza para el hueco de la escalera en el nivel superior.					
8	<b>Horizontal con conexión a tubo y cabeza Allround</b> , se utiliza para el hueco de la escalera en el nivel superior.				
	Para módulo 2,57 m.	1,90	7,8	50	<b>2638.401</b>
Para módulo 3,07 m.	2,15	9,7	50	<b>2638.402</b>	
9	<b>Adaptador pasamanos</b>		0,7	25	<b>2637.000</b>
10	<b>Pasamanos interior para escalera con descansillo</b> 19 WAF		6,2	40	<b>1752.004</b>
	22 WAF		6,2	40	<b>1752.014</b>
11	<b>Barandilla interior de terminación de escalera</b>				<b>0718.592</b>
Para emplear junto a ref. 2615.073.					

## Escalera modular, acceso exterior y escalera Zanca 200

Utilizando la **escalera modular**, se pueden construir accesos precisos conformes al sistema. Por medio de la simple unión de piezas individuales, se alcanza cualquier medida intermedia. La escalera sube mediante peldaños de 20 cm. El peldaño inferior sirve de nivelación final mediante bases regulables. Ocupa poco espacio en el transporte y en el almacenaje.

Se solventan diferencias de alturas de 0,60 a 1,60 m. Capacidad de carga: 3,0 kN/m<sup>2</sup>.

Fabricada en acero galvanizado.

Los elementos se unen con **bulones de 12x55 mm.** y con **pasadores de 2,8 mm.** (2 por unión). (Ya están incluidos en el volumen de suministro).

Para la construcción de accesos desde el exterior se utilizan **escaleras** junto con la **puerta de acceso con rodapié de aluminio** y el **vertical de acceso exterior de 1,70 m.**



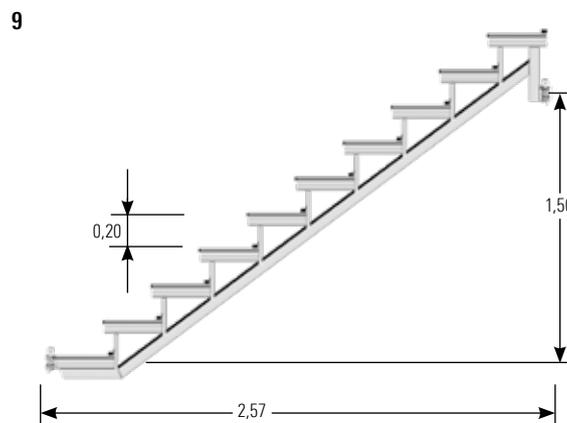
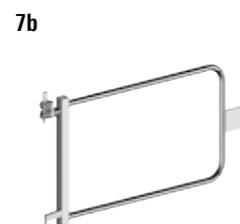
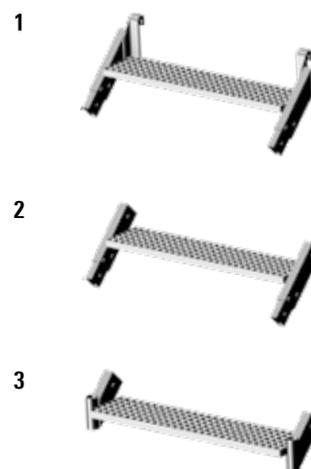
La escalera para grapar sigue las instrucciones según DIN EN 131, individualmente o unida a cualquier otra hasta llegar a la altura permitida. Los tramos tienen que apoyarse debidamente y asegurarse mediante clips adaptadores con muelle.

Debe seguirse el reglamento de la DGUV 38.

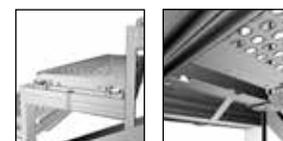
Las torres de acceso pueden instalarse en distintas zonas fuera de la construcción, por ejemplo zonas públicas o escaleras de emergencia.

La **viga escalera 200 de 10 peldaños 9** y la **escalera con descansillo de aluminio** (ver página 38) no son sólo un acceso rápido y cómodo de subir, que permite un transporte de material sin problemas y sin estorbos a la hora de trabajar en todos los niveles del andamio, sino que proporciona accesos en diferentes anchos y con distintas capacidades de carga.

Viga escalera 200		
	10 peldaños	Carga máxima para anchura de vuelo de la escalera de 1,29 m.
Contrahuella	20,0 cm.	2,0 kN/m <sup>2</sup>
Huella	24,1 cm.	
Solape	7,9 cm.	



Cierre de seguridad para plataforma que evita el levantamiento accidental.



Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia	
1	<b>Peldaño superior</b> , 0,60 m. <b>Peldaño superior</b> , 0,95 m. Espiga con bulón y pasador premontado.	0,60	10,7	15	<b>2637.060</b>	
		0,95	11,7	50	<b>2637.095</b>	
2	<b>Peldaño intermedio</b> , 0,60 m. <b>Peldaño intermedio</b> , 0,95 m. Espiga con bulón y pasador premontado.	0,60	9,2	15	<b>2638.060</b>	
		0,95	10,2	50	<b>2638.095</b>	
3	<b>Peldaño inferior</b> , 0,60 m. <b>Peldaño inferior</b> , 0,95 m.	0,60	6,8	15	<b>2639.060</b>	
		0,95	7,8	50	<b>2639.095</b>	
4	<b>Escalera para grapar</b> , aluminio.	10 peldaños	2,90 x 0,46	8,2	50	<b>1004.010</b>
		14 peldaños	4,00 x 0,46	11,3	50	<b>1004.014</b>
		17 peldaños	4,90 x 0,46	13,8	50	<b>1004.017</b>
		20 peldaños	5,70 x 0,46	16,1	50	<b>1004.020</b>
	<b>Escalera para grapar</b> , acero.	6 peldaños	1,50 x 0,43	12,0	50	<b>1002.006</b>
		8 peldaños	2,00 x 0,43	15,0	50	<b>1002.008</b>
		12 peldaños	3,00 x 0,43	21,5	50	<b>1002.012</b>
		16 peldaños	4,00 x 0,43	28,0	50	<b>1002.016</b>
5	<b>Clip adaptador muelle</b> , 11 mm. Para asegurar las conexiones de las escaleras para grapar e acero o aluminio ref. 1002/1004.		0,1	200	<b>4106.000</b>	
6a	<b>Puerta de acceso con rodapié de aluminio</b> , 0,73 m. ajustable.	0,73	8,8	40	<b>2627.011</b>	
6b	<b>Puerta de acceso con rodapié de aluminio</b> , 1,00 m. ajustable.	1,00	10,5	40	<b>2627.012</b>	
7a	<b>Puerta de acceso</b> , 0,73 m.	0,73	5,0		<b>2627.004</b>	
7b	<b>Puerta de acceso</b> , 1,09 m.	1,09	6,5		<b>2627.005</b>	
8	<b>Vertical de acceso exterior</b> , 1,70 m.	1,70	8,5	50	<b>2606.170</b>	
9	<b>Viga escalera 200 para "U"</b> , 10 peldaños, 2,00 m. altura almacenaje.	2,00 x 2,57	28,4	20	<b>2638.010</b>	
	<b>Viga escalera 200 LW para "U"</b> , 10 peldaños, 2,00 m. altura almacenaje.	2,00 x 2,57	28,4	20	<b>2639.010</b>	
	<b>Viga escalera 200 LW para tubo</b> , 10 peldaños, 2,00 m. altura almacenaje.	2,00 x 2,57	28,4	20	<b>2638.011</b>	
10	<b>Cierre de seguridad para plataforma</b>		0,05	1	<b>22634.031</b>	

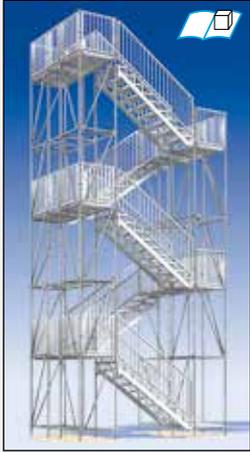
La escalera Zanca 200 se va formando individualmente mediante **vigas escalera 200 de 10 peldaños** y con peldaños de plataformas estándar. Por lo tanto, los pesos / volúmenes de las partes individuales son menores, las proporciones del material estándar son más altas y los costes adicionales son más bajos. Además, son posibles diferentes variantes de anchos de escalera.



## Escaleras Zanca 500 y 750

Las vigas de escalera y las plataformas separadas proporcionan anchos variables (1,09 - 1,57 y 2,07 metros). Gracias a esto mantenemos pesos y volúmenes de piezas individuales más bajos utilizando más materiales comunes de Layher.

Los modelos de escaleras Zanca 500 y 750 permiten la creación de estructuras de escaleras temporales con alta capacidad de carga.



La escalera Zanca 500 se utiliza preferentemente en áreas no públicas, por ejemplo: para cruzar calles durante construcciones, escaleras de acceso en edificios públicos mientras dure la obra o escaleras de emergencia. En casos especiales también se puede utilizar en áreas públicas.

Viga escalera 500			
	9 peldaños	5 peldaños (para "U")	Carga máxima para anchura de la escalera de 2,07 m.
Contrahuella	20,0 cm.	20,0 cm.	5,0 kN/m <sup>2</sup>
Huella	27,5 cm.	29,0 cm.	
Solape	4,5 cm.	3,0 cm.	

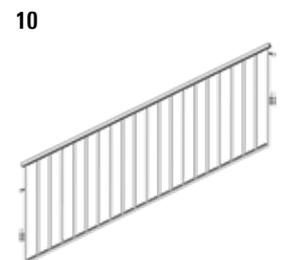
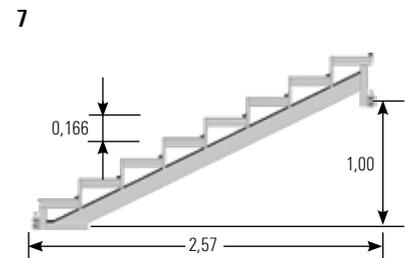
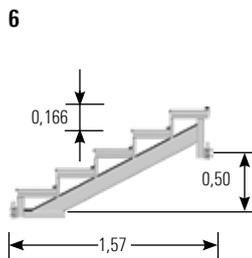
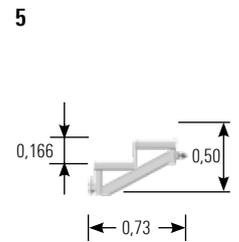
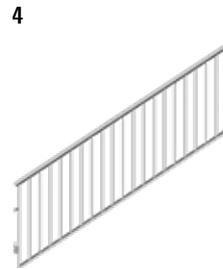
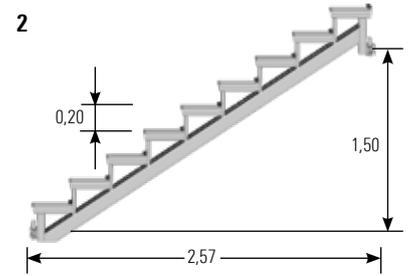
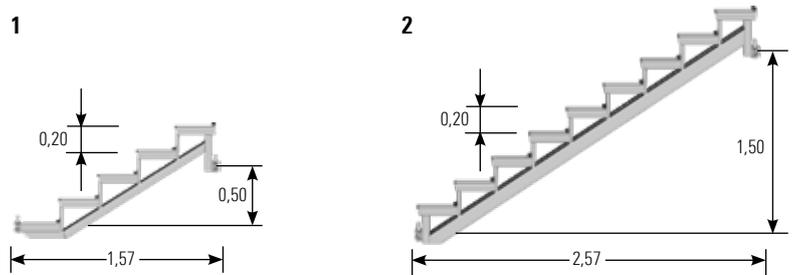


La escalera Zanca 750 es, gracias a su tamaño, utilizada principalmente en áreas públicas y zonas de eventos, como acceso a escenarios y tribunas. Sus características son la alta capacidad de carga y el reducido tamaño de la contrahuella del peldaño.

Viga escalera 750				
	8 peldaños	5 peldaños	2 peldaños	Carga máxima para anchura de la escalera de 2,07 m.
Contrahuella	16,6 cm	16,7 cm	16,7 cm	7,5 kN/m <sup>2</sup>
Huella	31,0 cm	29,0 cm	32,7 cm	
Solape	1,0 cm	3,0 cm	-0,7 cm	

El ajuste en altura fuera de las dimensiones estándar de 2,00 y 1,50 m. se logra con vigas de escalera de 5 peldaños (1,00 m. de altura). Alternativamente también se pueden combinar en la estructura de la escalera los niveles de escalera Zanca 500 y 750.

Las estructuras de la escalera deben ser verificadas para cada estructura en cuanto a resistencia estructural.



11



12



La horizontal con chapa LW es necesaria al comienzo y al final de una escalera para crear el rellano (junto con las plataformas de acero).

13



14

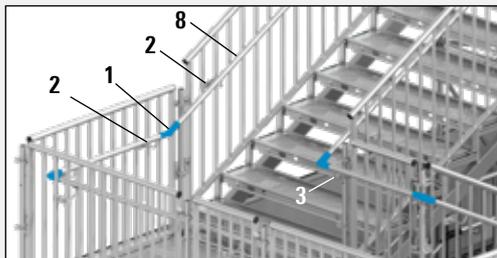


Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1	Viga escalera 500 LW, 5 peldaños (1,00 m. altura de desnivel).	1,00 x 1,57	18,0	20	2639.004
2	Viga escalera 500 LW, 9 peldaños (2,00 m. altura de desnivel).	2,00 x 2,57	34,0	20	2639.009
	Viga escalera 500 para tubo, 9 peldaños (2,00 m. altura de desnivel).	2,00 x 2,57	36,0	20	2638.012
3	Barandilla 500 T12, 5 peldaños (1,00 m. altura de desnivel).	1,00 x 1,57	24,8	25	2616.104
4	Barandilla 500 T12, 9 peldaños (2,00 m. altura de desnivel).	2,00 x 2,57	35,8	25	2616.100
5	Viga escalera 750 LW, 2 peldaños (0,50 m. altura de desnivel).	0,50 x 0,73	8,9	20	2639.002
	Viga escalera 750 LW para tubo, 2 peldaños (0,50 m. altura de desnivel).	0,50 x 0,73	10,8		2638.013
6	Viga escalera 750 LW, 5 peldaños (1,00 m. altura de desnivel).	1,00 x 1,57	19,2	20	2639.005
	Viga escalera 750 LW para tubo, 5 peldaños (1,00 m. altura de desnivel).	1,00 x 1,57	19,9	20	2638.014
7	Viga escalera 750 LW, 8 peldaños (1,50 m. altura de desnivel).	1,50 x 2,57	36,4	20	2639.008
	Viga escalera 750 LW para tubo, 8 peldaños (1,50 m. altura de desnivel).	1,50 x 2,57	37,2	20	2638.015
8	Barandilla 750 T12, 2 peldaños (0,50 m. altura de desnivel).	0,50 x 0,73	14,8	25	2616.110
9	Barandilla 750 T12, 5 peldaños (1,00 m. altura de desnivel).	1,00 x 1,57	24,3	25	2616.105
10	Barandilla 750 T12, 8 peldaños (1,50 m. altura de desnivel).	1,50 x 2,57	34,6	25	2616.101
11	Barandilla con barrotos	0,45	10,4	25	2616.045
		0,73	14,1	25	2616.073
		1,09	17,8	25	2616.109
		1,29	19,4	25	2616.129
		1,40	20,6	25	2616.140
		1,57	22,7	25	2616.157
		2,07	27,7	25	2616.207
		2,57	32,7	25	2616.257
12	Horizontal con chapa LW, 0,11 m. de ancho.	0,73	5,2	200	2675.073
		1,09	7,6	50	2675.109
		1,29	8,9	50	2675.129
		1,40	9,7	50	2675.140
		1,57	10,8	50	2675.157
		2,07	14,2	50	2675.207
		2,57	17,6	50	2675.257
13	Cubrejuntas con garras	1,09	5,0	50	3868.109
		1,29	6,0	50	3868.129
		1,40	6,5	60	3868.140
		1,57	7,3	50	3868.157
		2,07	9,7	50	3868.207
14	Fijación para barandilla interior		0,8	250	2636.000

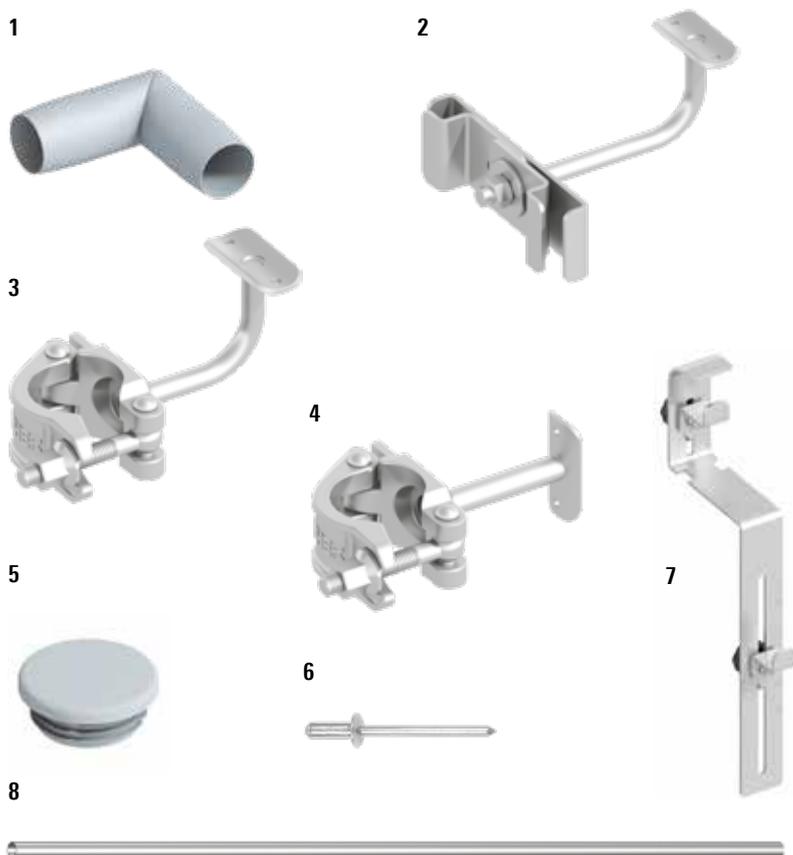


## Sistema de pasamanos

Las escaleras, rampas de acceso para personas con discapacidad, o las pasarelas peatonales, deben estar provistas de pasamanos continuos para ajustarse a la normativa local. Con el sistema de pasamanos Layher se pueden evitar complejos diseños, así como trabajos de montaje específico. Sólo tres piezas (soporte de pasamanos, empalme giratorio y pasamanos) permiten instalar de manera rápida y sencilla una barandilla que cumple la normativa. Los tubos, fabricados en aluminio de Ø 42,3 mm., facilitan un cómodo agarre y una rápida limpieza, además son fáciles de cortar y perforar para ser remachados a los soportes del pasamanos. Los empalmes giratorios permiten ajustar cualquier ángulo entre 90° y 180°, haciendo que todas las transiciones entre los tubos del pasamanos sean suaves y agradables al tacto.



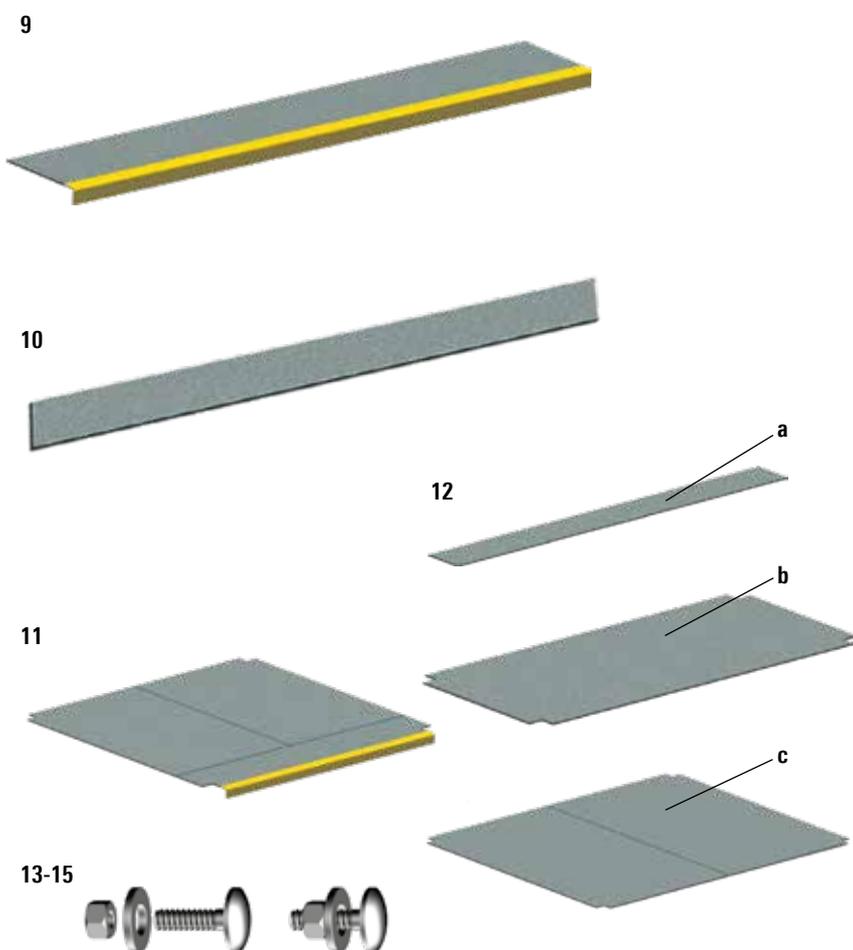
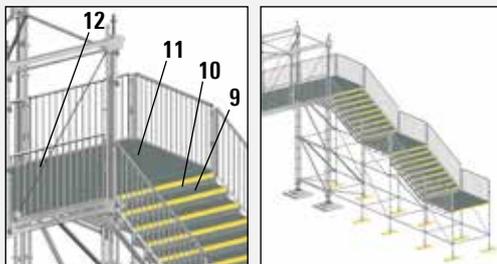
Para obtener información sobre el montaje, consultar las **instrucciones de montaje y uso del sistema de pasamanos**.



## Cubre escalones

Camine seguro gracias a los **cubre escalones** Layher, ya que poseen una superficie antideslizante, con arena de cuarzo, que garantiza una seguridad máxima en las escaleras Layher bajo condiciones climatológicas de lluvia, nieve o hielo. Los cubre escalones están fabricados en plástico reforzado con fibra de vidrio y son resistentes de forma permanente a los efectos climáticos. Son fáciles de limpiar, no conductores de electricidad y retardadores de llama. Se pueden montar rápidamente y se adaptan de forma óptima a la gama de escaleras Layher.

Una solución fiable para una pisada segura en todas las condiciones climáticas.



Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1	<b>Empalme giratorio, 10 ud.</b> Regulable de 90° a 180°		1,0	10	2616.000
2	<b>Soporte de pasamanos</b> Para barandilla con barrotes.		0,7	200	2616.001
3	<b>Soporte de pasamanos</b> Con grapa.		1,0	400	2616.002
4	<b>Soporte de pasamanos vertical</b> Con grapa.		0,9	200	2616.004
5	<b>Tapones de plástico para tubo de pasamanos, 10 ud.</b>		0,1	10	2616.006
6	<b>Remache 4,8 x 12, 100 ud.</b> Para sujetar los tubos de pasamanos al soporte de pasamanos.		0,5	100	6493.324
7	<b>Accesorio de montaje para sistema de pasamanos</b>		1,2	100	2616.005
8	<b>Tubo pasamanos de aluminio, Ø 42,3 mm. / 6,0 m.</b>		4,3	138	2616.003

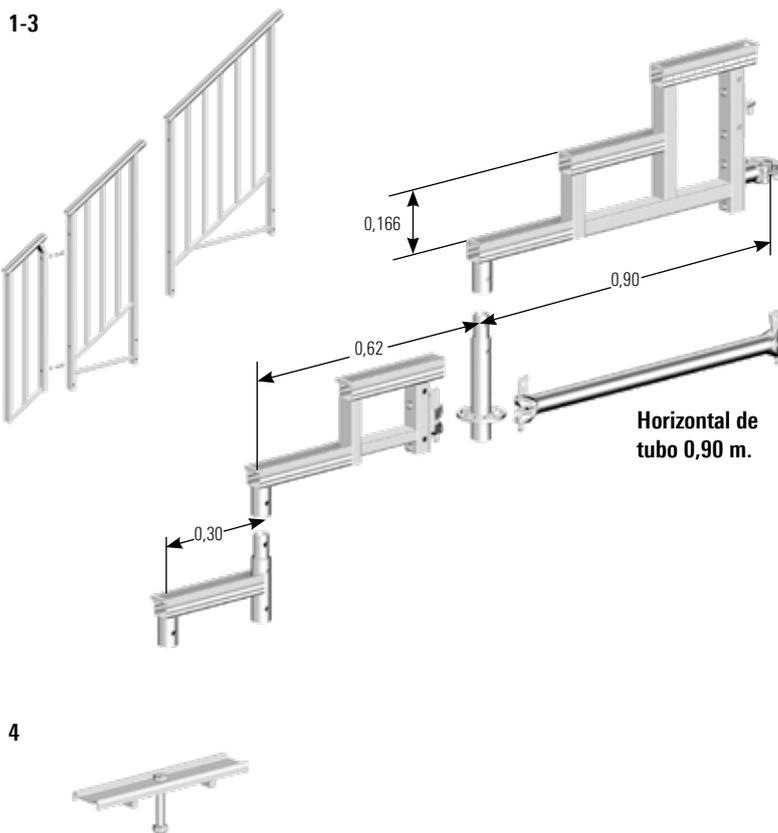
Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
9	<b>Cubre escalones</b> Material de fijación necesario: 3 conjuntos de las Pos. 13 a 15 (en packs de 50 piezas de cada referencia).	1,57 x 0,33	3,2	20	4000.157
		2,07 x 0,33	4,2	20	4000.207
10	<b>Contrahuella</b> Material de fijación necesario: 2 conjuntos de las Pos. 13 a 15 (en packs de 50 piezas de cada referencia).	1,57 x 0,16	1,6	20	4001.157
		2,07 x 0,16	2,0	20	4001.207
11	<b>Cubre descansillo</b> Orientado hacia la escalera adyacente. Material de fijación necesario: 21 conjuntos de las Pos. 13 a 15 (en packs de 50 piezas de cada referencia).	1,57 x 1,57	15,3	20	4002.157
		2,07 x 2,07	26,6	20	4002.207
12	<b>Cubre descansillo</b> a) Plano, para usar en módulo intermedio. Material de fijación necesario: 2 conjuntos de las Pos. 13 a 15 (en packs de 50 piezas de cada referencia).	1,57 x 0,15	1,5	20	4003.015
		2,07 x 0,15	2,0	20	4003.016
	b) Plano, para usar en módulo intermedio. Material de fijación necesario: 6 conjuntos de las Pos. 13 a 15 (en packs de 50 piezas de cada referencia).	1,57 x 0,73	7,1	20	4003.073
		2,07 x 0,73	9,4	20	4003.074
	c) Plano, para usar en plataformas. Material de fijación necesario: 18 conjuntos de las Pos. 13 a 15 (en packs de 50 piezas de cada referencia).	1,57 x 1,57	15,3	20	4003.157
		2,07 x 2,07	26,6	20	4003.207
13	<b>Tornillo avellanado M8 x 30</b>		0,6	50	6495.016
14	<b>Tuerca M8</b>		0,2	50	6494.513
15	<b>Arandela A 8,4 x 18 mm.</b>		0,3	50	6495.017

## Vigas y barandillas para escalera modular EV

### Escalera modular con andamio



### Escalera modular con EV



## Vigas de celosía

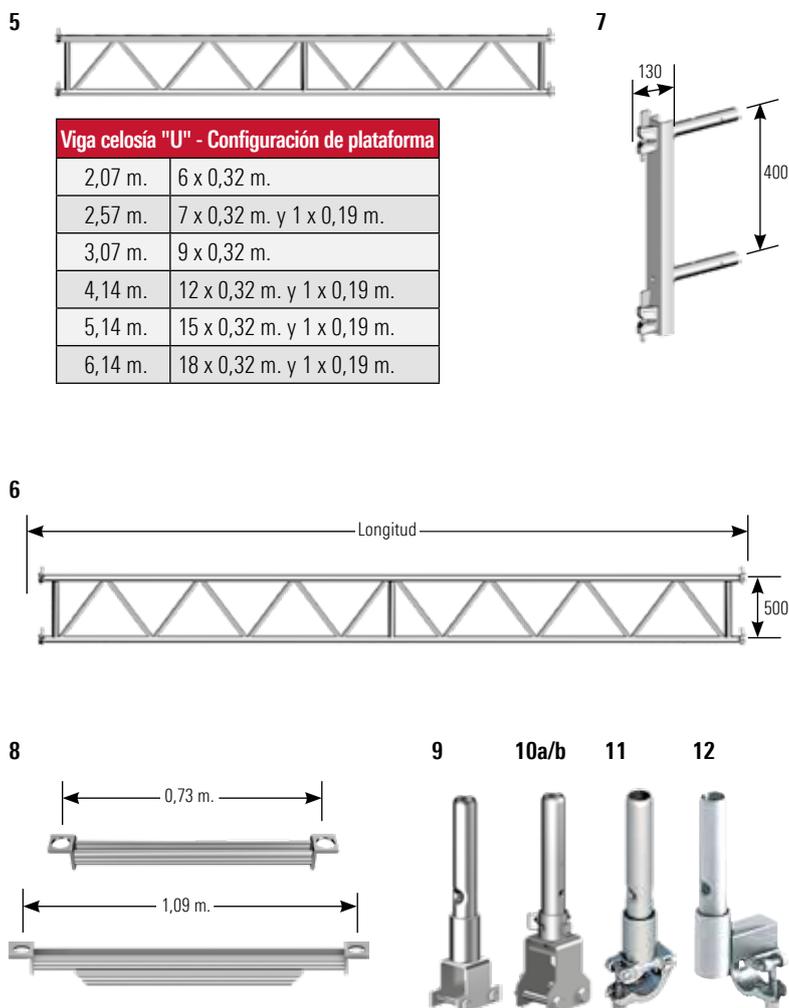
La **viga de celosía "U" 6** y la **viga de celosía "U" en aluminio 6**, con 4 cabezas y cuña para acoplar el vertical, se usa para la construcción de andamios de techo o unida a la **espiga para viga de celosía "U" 9**, para ampliaciones en los módulos del andamio o para pórticos.

La **viga de celosía con cordón superior redondo 5**, de acero, se usa para los pórticos en los módulos del andamio. El cordón redondo superior y el inferior se conectan al vertical mediante la cabeza con cuña.

La **horizontal para viga de celosía 8** se usa para acoger plataformas en pórticos con vigas de celosía Allround.

En la utilización de vigas de celosía hay que comprobar, en todos los casos, la estabilidad. Las plataformas se deben asegurar contra el posible levantamiento accidental con el correspondiente **cierre de seguridad**.

La **conexión para viga de celosía 7** Permite una conexión entre vigas de celosía 450 de aluminio o de acero, fuera del sistema, y los verticales Allround.



Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1	<b>Viga escalera modular EV</b>	1 peldaño	2,4	50	<b>5407.001</b>
		2 peldaños	5,5	50	<b>5407.002</b>
		3 peldaños	8,0	20	<b>5407.003</b>
2	<b>Vertical de 0,26 m.</b> para escalera modular EV. Con espiga.		2,0	450	<b>5407.021</b>
3	<b>Barandilla</b> para viga escalera modular EV.	1 peldaño	6,5	40	<b>5407.011</b>
		2 peldaños	14,0	25	<b>5407.012</b>
		3 peldaños	16,0	25	<b>5407.013</b>
4	<b>Cierre de seguridad con bulón</b> para viga escalera modular EV.	0,29	0,4	500	<b>5407.030</b>

Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
5	<b>Viga de celosía "U" LW</b> , con 4 cabezas Allround, acero.	2,07 x 0,50	21,4	40	<b>2673.207</b>
		2,57 x 0,50	24,9	40	<b>2673.257</b>
		3,07 x 0,50	31,9	40	<b>2673.307</b>
		4,14 x 0,50	40,0	40	<b>2673.414</b>
		5,14 x 0,50	51,2	40	<b>2673.514</b>
		6,14 x 0,50	60,5	40	<b>2673.614</b>
	<b>Viga de celosía "U"</b> , con 4 cabezas Allround, aluminio.	1,57 x 0,50	8,6	50	<b>3206.157</b>
		2,07 x 0,50	12,3	50	<b>3206.207</b>
		2,57 x 0,50	15,2	50	<b>3206.257</b>
		3,07 x 0,50	17,0	50	<b>3206.307</b>
		4,14 x 0,50	24,6	50	<b>3206.414</b>
		5,14 x 0,50	30,2	50	<b>3206.514</b>
6	<b>Viga de celosía LW</b> , con cordón superior redondo. Con 4 cabezas Allround, acero.	2,07 x 0,50	22,2	40	<b>2674.207</b>
		2,57 x 0,50	25,5	40	<b>2674.257</b>
		3,07 x 0,50	30,9	40	<b>2674.307</b>
		4,14 x 0,50	40,2	40	<b>2674.414</b>
		5,14 x 0,50	51,2	40	<b>2674.514</b>
		6,14 x 0,50	59,2	40	<b>2674.614</b>
		7,71 x 0,50	71,0	40	<b>2674.771</b>
7	<b>Conexión para viga de celosía</b> , 0,50 m. Con 2 cabezas Allround para vigas de celosía fuera del sistema.	0,58	8,3	100	<b>4920.050</b>
8	<b>Horizontal para viga de celosía</b> Sólo en conjunción con la ref. 2656.000.	0,73	3,1	42	<b>4923.073</b>
		1,09	7,8	42	<b>4923.109</b>
9	<b>Espiga para viga o sección "U"</b> . Solo para usos sin cierre de seguridad.		1,8	250	<b>2656.000</b>
10a	<b>Espiga para viga en "U"</b> . Incluye 2 bulones. También para vigas puente en "U".		2,1	250	<b>2656.001</b>
10b	<b>Espiga para viga en "U" reforzada</b> . Para viga de celosía, con 2 bulones.		2,1	180	<b>2656.002</b>
11	<b>Espiga con media grapa</b> , para sección redonda. Viga de celosía y horizontal.	19 WAF	1,8	250	<b>4706.019</b>
		22 WAF	1,8	250	<b>4706.022</b>
12	<b>Espiga con grapa descentrada</b>		1,9		<b>0722.051</b>

WAF = Ancho de llave

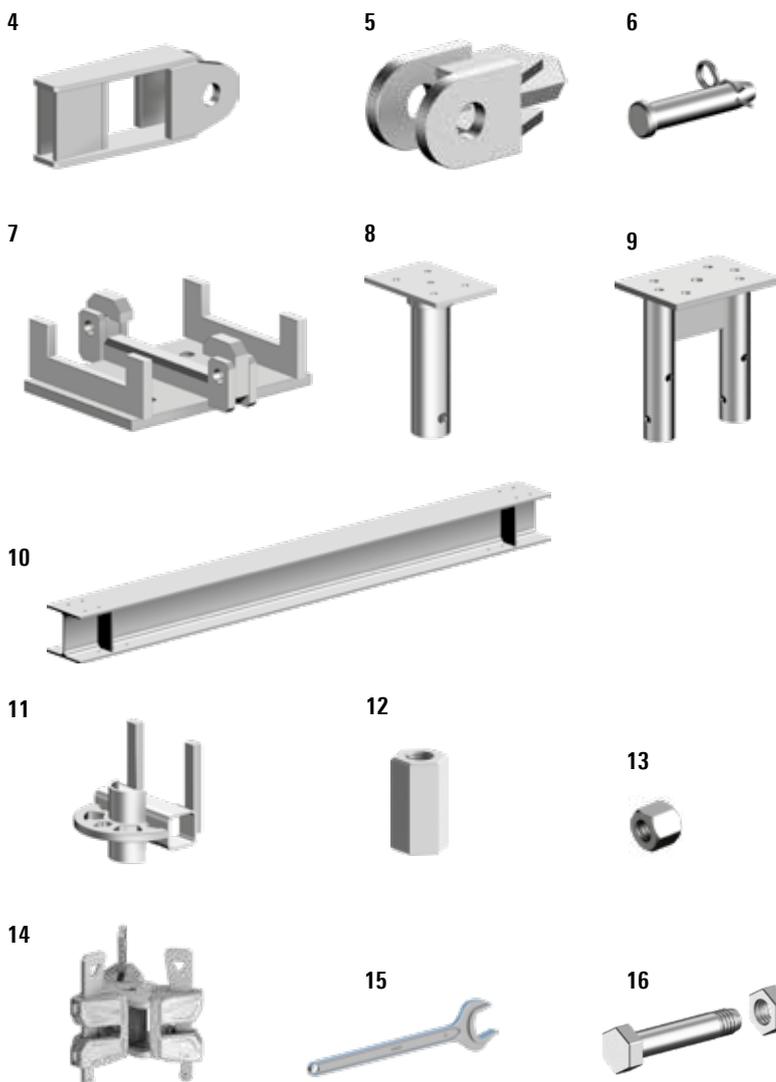
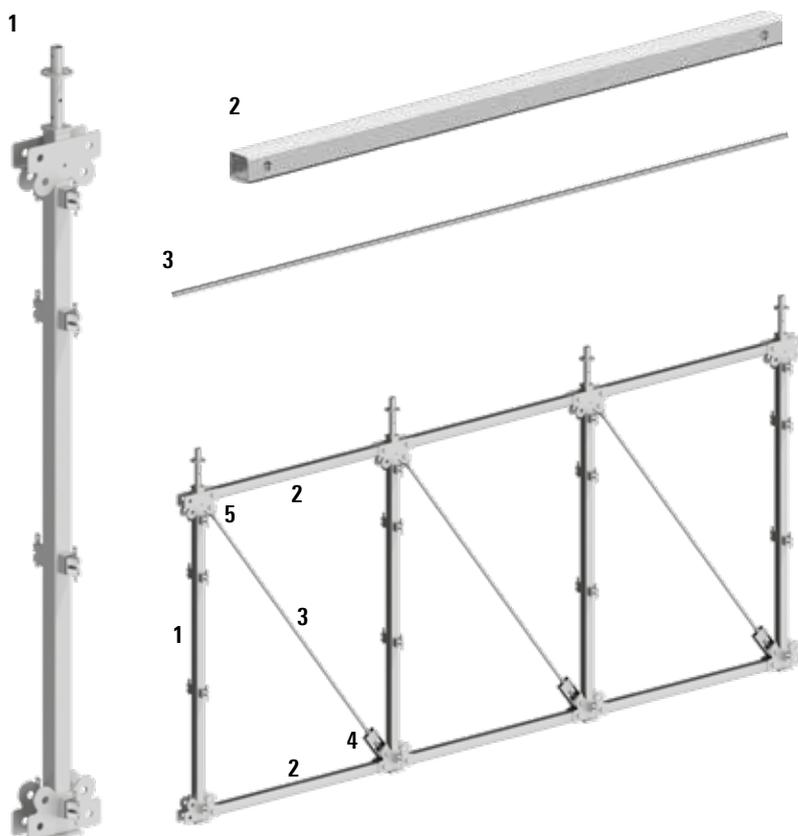
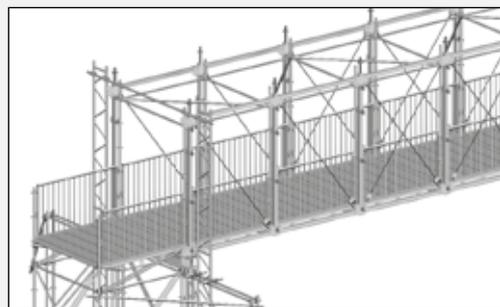
## Sistema BRS

El **sistema BRS** (*sistema de pasarelas provisionales*) es un complemento ideal para el sistema de andamios Allround de Layher. Con tan solo añadir unos pocos componentes se puede lograr aumentar la capacidad de carga del sistema, por ejemplo para realizar pasarelas peatonales de gran tamaño y longitud o estructuras para suspender grandes cargas.

El sistema BRS se fabrica con las medidas habituales de los sistemas de Layher (2,07 y 2,57 m.), además dispone de conexiones que son totalmente compatibles con el sistema Allround mediante cabeza con cuña. Su montaje es fácil y rápido gracias a la simplicidad de las conexiones y a la forma en que se ensamblan las plataformas.

El sistema BRS se puede usar para soportar y/o descollar un andamio, para formar un escenario o para crear una cubierta. Se puede aumentar aún más la capacidad portante uniendo varios refuerzos en batería.

Según el uso al que se vaya a destinar la pasarela, se podrán utilizar plataformas de escenario EV o bien plataformas de acero perforado. También ofrece la posibilidad de cerrar los laterales con paneles del sistema Protect de Layher así como realizar el cerramiento total. Además el sistema BRS dispone de elementos de apoyo que permiten un premontaje en el suelo y su posterior elevación con grúa, lo cual es una ventaja importante cuando se han de montar pasarelas sobre carreteras.



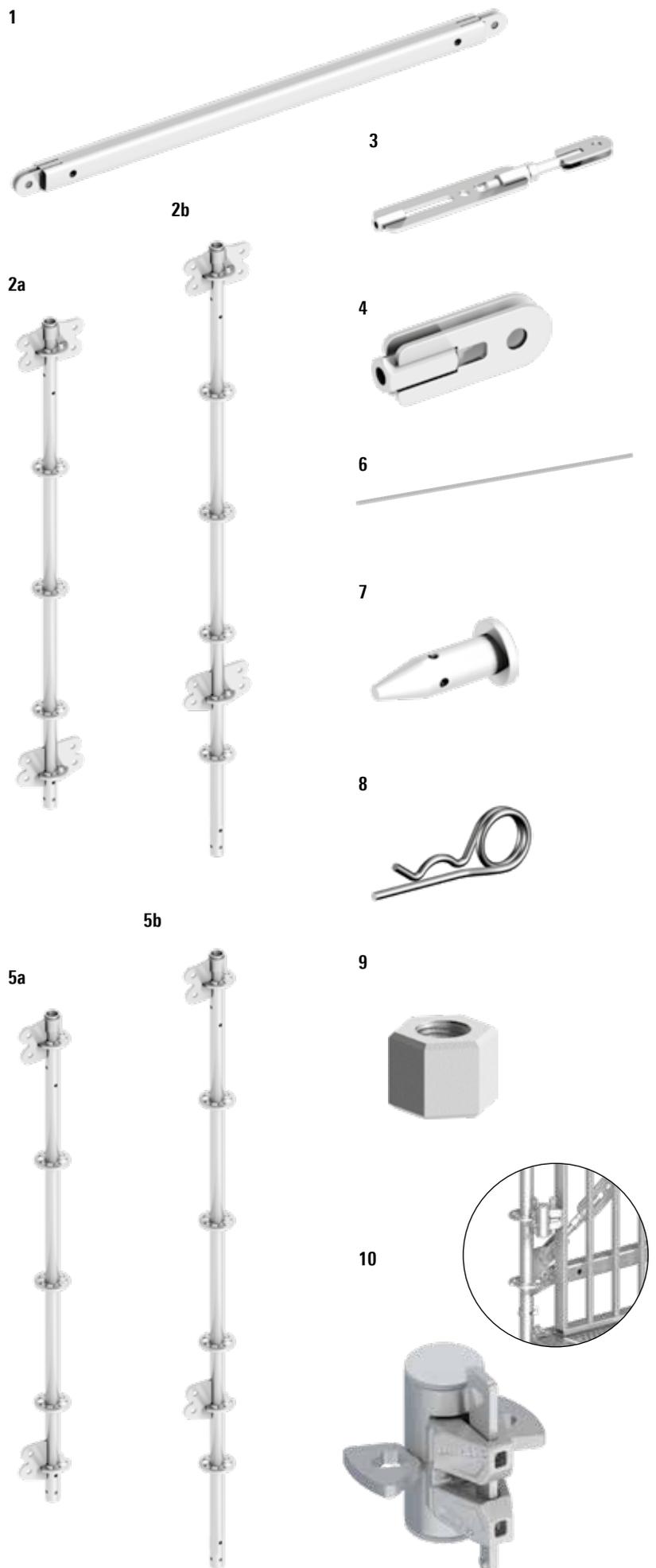
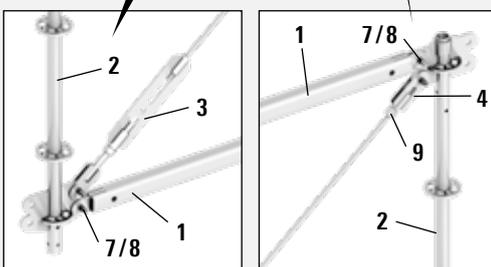
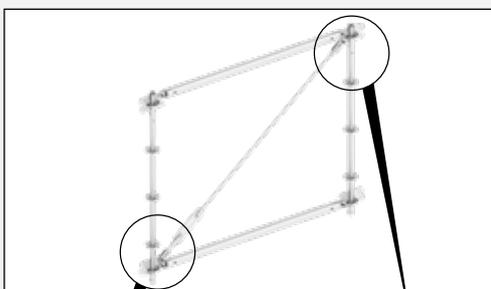
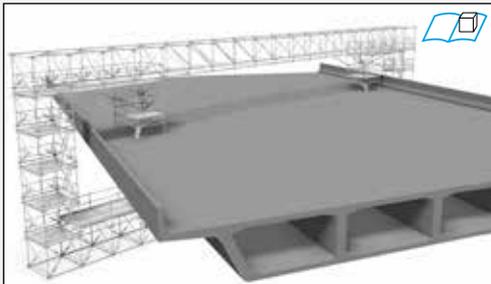
Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1	<b>Poste BRS</b>	3,22	57,3	18	<b>2671.000</b>
2	<b>Longitudinal BRS</b> Para 2,07 m. Para 2,57 m.	1,97	20,8	45	<b>2671.010</b>
		2,47	25,8	45	<b>2671.020</b>
3	<b>Tirante BRS</b> Para 2,07 m. Para 2,57 m.	3,05	7,9	75	<b>2671.030</b>
		3,37	8,7	75	<b>2671.040</b>
4	<b>Anclaje BRS</b> Sin tensor.		5,5		<b>2671.050</b>
5	<b>Anclaje BRS</b> Con tensor.		2,9		<b>2671.060</b>
6	<b>Bulón BRS</b> Diámetro 30 mm.		8,0	10	<b>2671.071</b>
	<b>Pasador</b> Diámetro 4 mm.		0,03	1	<b>20450.401</b>
7	<b>Cabezal BRS, superior.</b>		4,8	80	<b>2671.080</b>
8	<b>Cabezal BRS, inferior.</b>		5,5	124	<b>2671.090</b>
9	<b>Cabezal BRS inferior doble</b>		4,9	50	<b>2671.140</b>
10	<b>Viga BRS</b> Para ancho 1,57 m. Para ancho 2,07 m. Para ancho 2,57 m.				
			119,2	4	<b>2671.095</b>
			145,8	4	<b>2671.100</b>
		167,0	4	<b>2671.105</b>	
11	<b>Grapa roseta BRS para Protect</b>		1,0		<b>2671.110</b>
12	<b>Tuerca de regulación BRS</b> Para tirante BRS, WAF 36 x 70.		4,0	10	<b>2671.121</b>
13	<b>Contratuerca BRS</b> Para tirante BRS, WAF 36 x 70.		4,0	20	<b>22671.131</b>
14	<b>Triple cabeza Allround</b>		2,3		<b>2671.150</b>
15	<b>Llave BRS WAF 36</b>		0,5	5	<b>2671.135</b>
16	<b>Tornillo M12 x 35</b> Con tuerca.		0,1	1	<b>22671.161</b>

## Sistema FW

El **sistema FW** permite proporcionar soluciones económicas de estructuras de grandes luces o soporte de cargas muy pesadas. Este "extra" para el sistema de andamios multidireccional Allround, se configura como viga de celosía modular de alta capacidad de carga, y puede ser integrado completamente en el sistema Allround gracias a la estandarización de las dimensiones. Para ello, sólo se necesitan tres componentes complementarios esenciales, que se pueden conectar rápidamente mediante pasadores: un **vertical FW 2**, **cordón FW 1** superior e inferior, y una **barra diagonal FW** que consta de las partes **3/4/6/9** y es ajustable a modo de tensor.

Las principales ventajas del sistema FW son:

- ▶ Alta capacidad de carga gracias al acero de alta resistencia y a su altura de diseño.
- ▶ Aplicaciones diversas, como por ejemplo: plataforma de trabajo, andamio suspendido o cubierta temporal.
- ▶ Fácil manejo de los componentes gracias a su bajo peso (máximo 19 kg.).
- ▶ Perfecta integración en estructuras del sistema Allround. Los componentes se emplazan, en todas direcciones, en los ejes del sistema.
- ▶ Diseño modular que no sólo permite alturas, anchuras y longitudes flexibles para un ajuste óptimo a los requisitos de carga y geometría, sino que también garantiza un transporte y montaje económicos.
- ▶ Puede montarse manualmente sin ningún problema, también en voladizo desde un nivel seguro.



Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1	<b>Cordón FW</b>	1,57	10,5	20	<b>2646.157</b>
		2,07	13,9	20	<b>2646.207</b>
		2,57	17,4	20	<b>2646.257</b>
2a	<b>Vertical FW</b>	1,00	8,8	28	<b>2646.100</b>
		1,50	11,6	28	<b>2646.150</b>
		2,00	16,2	28	<b>2646.200</b>
2b	<b>Vertical FW, extendido</b> Para pasarelas peatonales.	2,50	19,0	28	<b>2646.250</b>
3	<b>Tensor FW con elemento de unión</b>		3,8	250	<b>2646.202</b>
4	<b>Tensor FW</b>		1,0	500	<b>2646.203</b>
5a	<b>Vertical FW, conexión un solo lado</b> Para la conexión al andamio Allround en dirección longitudinal.	1,00	6,4	28	<b>2646.105</b>
		1,50	9,2	28	<b>2646.155</b>
		2,00	13,8	28	<b>2646.205</b>
5b	<b>Vertical FW, conexión un solo lado extendido</b>	2,50	16,6	28	<b>2646.255</b>
6	<b>Barra diagonal FW</b>				
	Para 2,57 x 2,00 m.	2,37	3,3	20	<b>2646.210</b>
	Para 2,07 x 2,00 m.	1,96	2,8	20	<b>2646.211</b>
	Para 2,57 x 1,50 m.	2,07	2,9	20	<b>2646.213</b>
	Para 2,07 x 1,50 m. y 1,57 x 2,00 m.	1,63	2,4	20	<b>2646.214</b>
	Para 1,57 x 1,50 m.	1,23	1,9	20	<b>2646.215</b>
	Para 2,07 x 1,00 m.	1,40	2,1	20	<b>2646.216</b>
	Para 1,57 x 1,00 m.	0,96	1,4	20	<b>2646.217</b>
7	<b>Bulón FW, Ø 20 mm.</b>		1,6	10	<b>2646.220</b>
8	<b>Pasador de seguridad, Ø 4 mm.</b>		1,5	50	<b>5905.001</b>
9	<b>Tuerca FW, Ø 20 mm.</b> Como contratuerca para el bloqueo de la torsión durante el recorrido.		1,5	10	<b>2646.230</b>
10	<b>Adaptador barandilla</b> Para montaje de barandilla.		1,2	300	<b>2646.001</b>

## Marco STAR

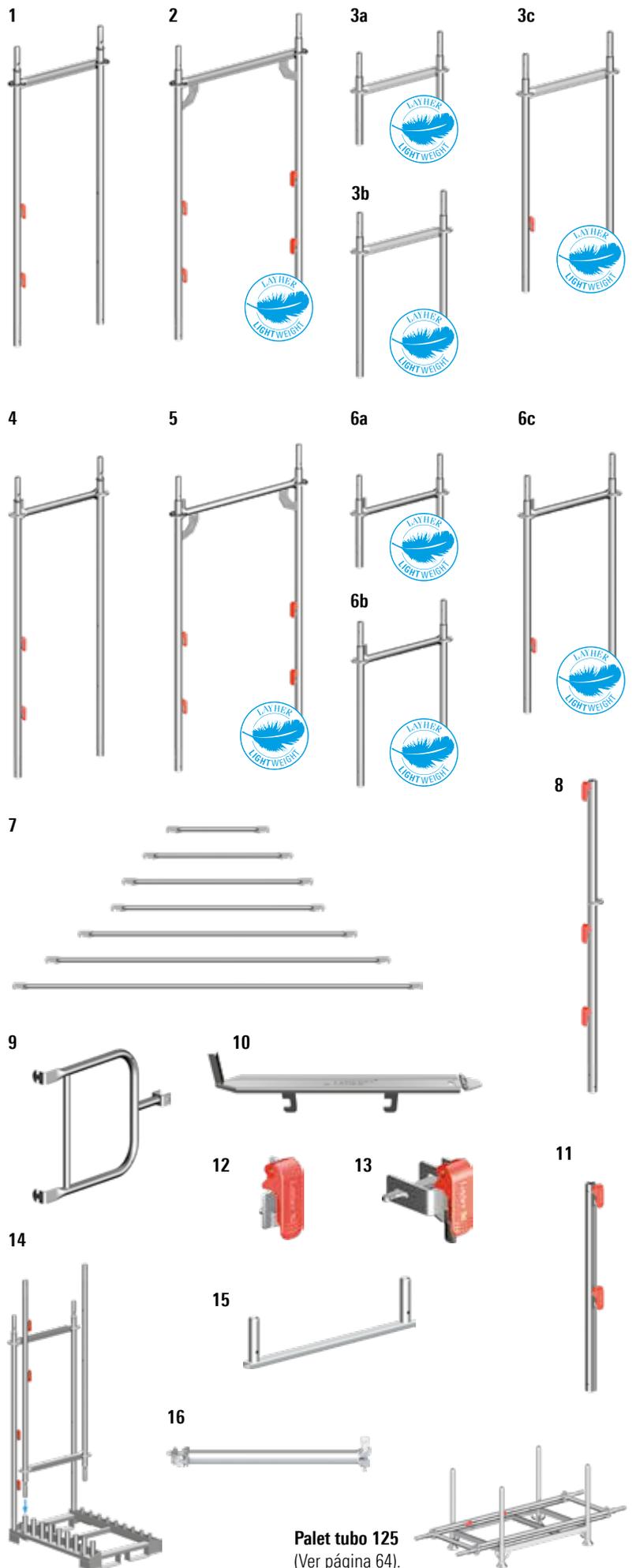
La gran ventaja del **marco STAR** es su integración sin restricciones con el sistema Allround existente. Eso significa que:

- ▶ Proporcionamos un único sistema de andamios para fachadas o andamios industriales.
- ▶ El montaje es rápido y aparecen nuevas posibilidades de utilización del sistema Allround.
- ▶ El uso del marco de STAR se puede realizar junto con los componentes básicos del sistema Allround.



Perfecta compatibilidad con el sistema Allround.

Revolucionario cierre de barandilla. Rápido montaje sin herramientas y mayor seguridad gracias al rápido reconocimiento del estado abierto o cerrado gracias a la barra roja.



**Palet tubo 125**  
(Ver página 64).

Pos.	Descripción		Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1	<b>Marco STAR</b> , con "U". Marco estándar de 2,00 x 0,73 m.		2,00 x 0,73	18,0	22	2602.001
2	<b>Marco STAR LW</b> , con "U". Marco estándar de 2,00 x 1,09 m.		2,00 x 1,09	23,6	22	2602.056
3	<b>Marco STAR LW</b> , con "U". a) Marco de ajuste 0,50 x 0,73 m. b) Marco de ajuste 1,00 x 0,73 m. c) Marco de ajuste 1,50 x 0,73 m.		0,50 x 0,73 1,00 x 0,73 1,50 x 0,73	9,0 12,4 15,9	22 22 22	2602.050 2602.051 2602.052
4	<b>Marco STAR</b> , con tubo. Marco estándar de 2,00 x 0,73 m.		2,00 x 0,73	16,5	22	2602.002
5	<b>Marco STAR LW</b> , con tubo. Marco estándar de 2,00 x 1,09 m.		2,00 x 1,09	21,8	22	2602.057
6	<b>Marco STAR LW</b> , con tubo. a) Marco de ajuste 0,50 x 0,73 m. b) Marco de ajuste 1,00 x 0,73 m. c) Marco de ajuste 1,50 x 0,73 m.		0,50 x 0,73 1,00 x 0,73 1,50 x 0,73	7,9 11,3 14,8	22 22 22	2602.053 2602.054 2602.055
7	<b>Barandilla STAR</b> Barandilla ligera con tubo de 33,70 mm. El montaje sin herramientas asegura un rápido montaje y desmontaje.		0,73 1,09 1,40 1,57 2,07 2,57 3,07	1,4 2,0 2,6 2,9 3,7 4,5 5,5	140 140 140 140 140 140 140	2602.005 2602.006 2602.007 2602.008 2602.009 2602.010 2602.011
8	<b>Soporte de protección para cubierta o tejado</b> Para marco STAR.			7,2	22	2602.020
9	<b>Barandilla doble STAR final</b> Permite el cierre del andamio en sus extremos. Esto permite el uso de barandillas interiores hasta el final.		0,73 1,09	4,3 5,6	60 50	2602.014 2602.018
10	<b>Cierre de seguridad STAR</b> La fijación del rodapié requiere el uso del cierre de seguridad antes de que los rodapiés puedan ser instalados en los niveles de trabajo, (solo es necesario en el marco STAR con "U").		0,73 1,09	1,4 2,1	150 150	2602.015 2602.017
11	<b>Soporte de barandillas STAR</b> Cierre superior del andamio STAR.		1,00	4,7	50	2602.013
12	<b>Cierre fijo STAR para barandillas interiores</b> Rápido montaje sin herramientas mediante el balanceo de la barra. Para la conexión de barandillas interiores.			0,3	160	2602.012
13	<b>Adaptador para barandilla STAR</b> La conexión entre las barandillas STAR y el sistema Allround.			0,3	100	2602.016
14	<b>Palet STAR</b> , sin piezas. Capacidad para 19 marcos STAR (de 0,73 m. de ancho). Capacidad de carga con almacenamiento vertical y transporte en el palet STAR.		1,20 x 0,91	42,3	10	5113.001
15	<b>Seguro de transporte STAR</b> Permite asegurar los marcos STAR (de 0,73 m. de ancho) para su transporte. El marco superior se fija con pasadores.		0,80	2,4	200	6309.001
16	<b>Horizontal STAR con grapa</b> Barandilla de extremo en el módulo de acceso de la plataforma preposicionada.	19 WAF	0,73	3,2	200	2601.074

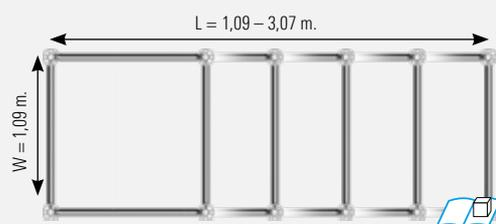
## Cimbra TG60

La **cimbra TG60** asegura un montaje rápido, flexible y seguro de torres de apuntalamiento, siendo capaz de soportar **hasta 6 toneladas por cada pie**. El análisis estructural de la cimbra TG60 cumple la norma DIN EN 12812.

El corazón de la cimbra TG60 son los **marcos de apuntalamiento** con rosetas integradas. Todos los marcos son partes simétricas, por lo tanto la orientación de las diagonales se puede variar. La adaptación a las dimensiones de las vigas de encofrado puede hacerse fácilmente gracias a las diferentes modulaciones ofrecidas, (véase la figura más abajo). Además la cimbra TG60 incorpora una barandilla de protección integrada.

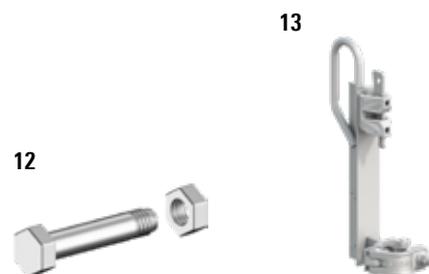
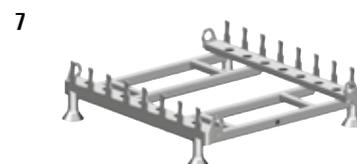
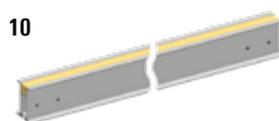
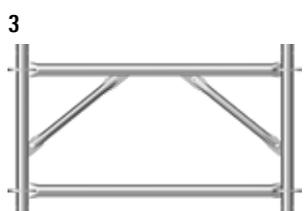
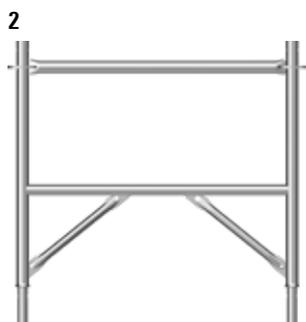
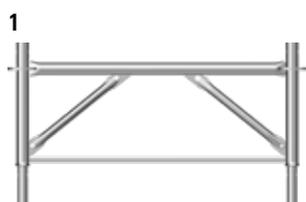
Gracias a la completa compatibilidad del sistema Allround con la cimbra TG60, esta puede adaptarse con facilidad a las condiciones constructivas. La cimbra TG60 puede ser montada en posición vertical directamente en su lugar definitivo o bien en otro cercano, para su posterior traslado acoplándole las **ruedas**. También puede ser montada en posición horizontal, en el suelo, para a continuación ser levantada y colocada con una grúa.

Para la cimbra TG60 sólo pueden utilizarse las bases macizas (ver página 56).



**Adaptación de la longitud del módulo** con horizontales Allround desde 1,09 a 3,07 m.

Puede obtener más información sobre la cimbra TG60 en el video del producto: [qrtg60en.layher.com](http://qrtg60en.layher.com)

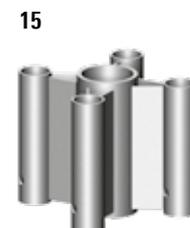
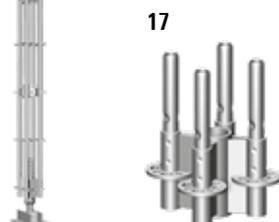
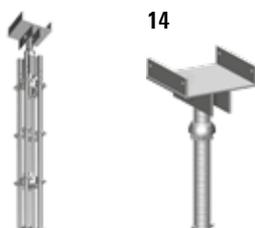


**Rueda**  
(Ver página 64).

## Cimbra alta resistencia

Se puede alcanzar una capacidad portante extremadamente alta combinando cuatro componentes. El cabezal y la base de alta resistencia están especialmente desarrollados, junto con el adaptador de cabezal y el collarín cuádruple, para permitir una multiplicación de las capacidades de carga individuales de cada vertical Allround estándar.

Estos componentes se pueden ampliar, con la ayuda de otros elementos estándar, del sistema Allround, en cualquier estructura espacial que se requiera.



Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1	<b>Marco de ajuste TG60</b> Marco de ajuste de acero, con espigas en la parte inferior.	0,50 x 1,09	13,0	21	2602.036
2	<b>Marco estándar TG60</b> Marco estándar de acero, con espigas en la parte inferior.	1,00 x 1,09	17,7	21	2602.035
3	<b>Marco de arranque TG60</b> Marco base de acero, sin espigas.	0,71 x 1,09	15,9	21	2602.034
4	<b>Soporte de base regulable</b> Para la colocación de bases regulables o ruedas.		0,8	25	2602.033
5	<b>Adaptador para rueda</b> Con 2 cabezas Allround.		6,4	50	2602.040
6	<b>Espiga para cimbra</b> Para el uso del marco de arranque como cabeza de torre, la espiga se asegura con 2 pasadores.		1,1	350	2602.032
7	<b>Palet para marco TG60</b> Para uso con 22 marcos de cimbra por nivel, apilable, desplazable con grúa, optimizado para el transporte en camiones.	1,20 x 1,10	53,7	10	5113.003
8	<b>Cierre de palet para marco TG60 con espigas</b> Para uso en la parte superior de los marcos con espigas, y estas apuntando hacia arriba.	1,20	3,9	50	5113.004
9	<b>Cierre de palet para marco TG60 sin espigas</b> Para uso en la parte superior de los marcos sin espigas (como los marcos de arranque).	1,20	3,4	10	5113.005
10	<b>Viga "I" aluminio/madera</b> , con perfil de madera remachado y perforaciones para la conexión por medio de espigas para viga "I". Longitud 3,00 m. Longitud 4,00 m.	3,00 4,00	18,0 24,0		4026.300 4026.400
11	<b>Espiga para viga "I", 1,20 m.</b>	1,20	6,6	100	4026.000
12	<b>Tornillo de la espiga para viga "I", M12 x 70.</b> Con tuerca.		0,7	10	4026.002
13	<b>Fijación para el transporte con grúa</b>		3,4		2630.000

Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
14	<b>Cabezal cimbra alta resistencia</b>	0,70	30,9	40	5312.004
15	<b>Adaptador cabezal de alta resistencia</b>	0,21	7,1	40	5312.003
16	<b>Base especial de alta resistencia</b>	0,70	24,1	40	5312.001
17	<b>Collarín cuádruple de alta resistencia</b>	0,40	11,5	40	5312.002
18	<b>Llave 95</b> WAF 95	0,60	7,0	5	5312.005
19	<b>Doble cabeza Allround</b>		1,2	25	2629.000

## Bases y cabezales

Para la fijación del andamio se puede elegir entre diferentes **bases 1-5**. Las **bases 2-5** son ajustables en altura, poseen marcas de colores y muescas para evitar una regulación excesiva o la extracción accidental de la palometa. Se debe tener en cuenta la repartición de cargas. Para las superficies inclinadas se pueden usar las **bases para superficies inclinadas de 0,60 4** (por ejemplo en cámaras de combustión o cascos de barcos). Las roscas de las Bases de Layher tienen un diámetro exterior de 38 mm. y una inclinación de 8,1 mm. El diámetro exterior de la palometa de la base es de 205 mm. Las dimensiones de las placas base son 150 x 150 mm.

Base fija (normal)  $\hat{=}$  4,5 mm. de grosor.  
 Base fija reforzada  $\hat{=}$  6,3 mm. de grosor.  
 Cabezal cimbra reforzada  $\hat{=}$  maciza.

### Cargas admisibles de la sección transversal del cabezal según DIN EN 12811-1

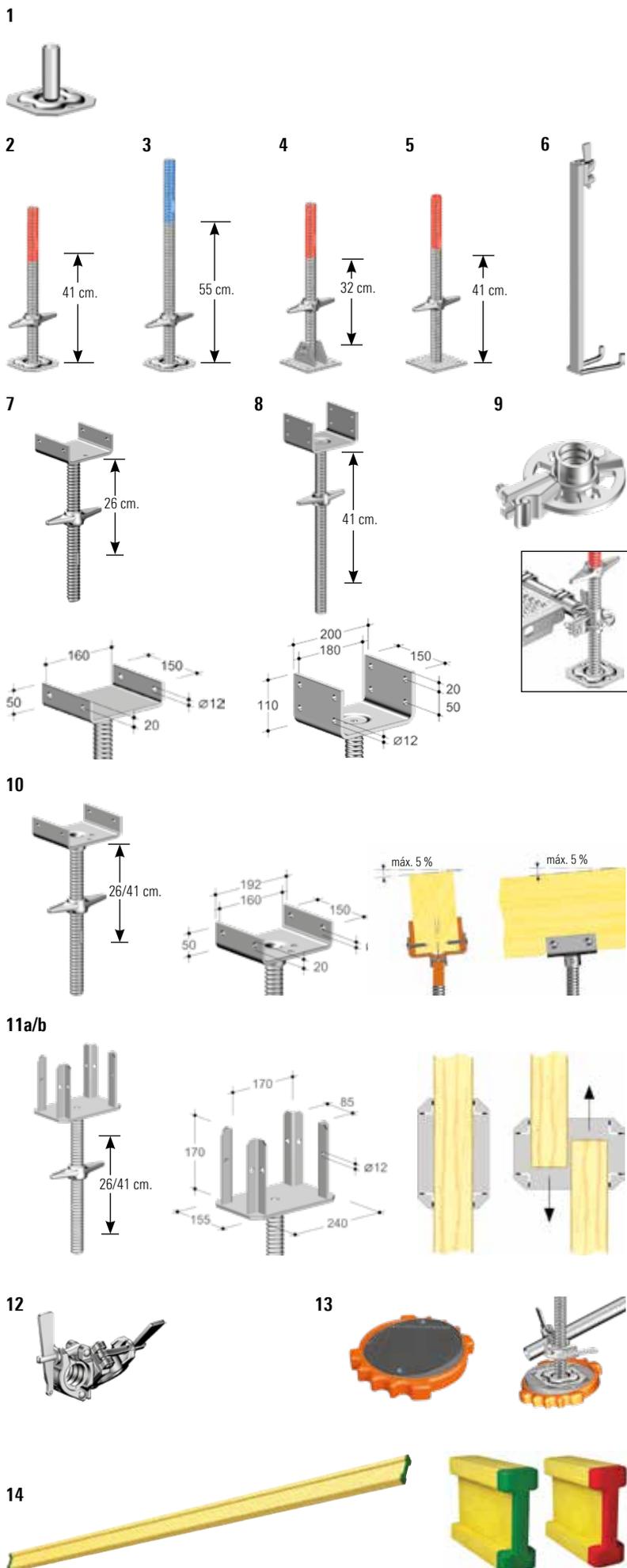
Tipo cabezal	Npl,d [kN]	Mpl,d [kNcm]	Vpl,d [kN]
Normal	97,7	83,0	36,0
Reforzado	119,9	94,5	44,1
Macizo	288,0	157,0	106,0

La **pieza de unión para base y vertical con cuña 6** sirve para fijar la base y el collarín de inicio contra extracción involuntaria cuando sean movidos con grúa.

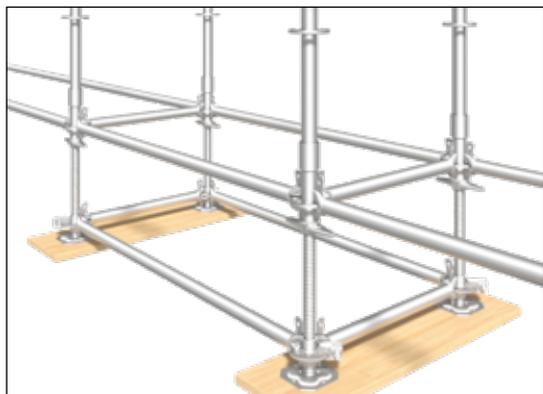
Los **cabezales de cimbra 7/8 y 10/11** acogen vigas de madera o vigas de acero y sirven para ajustar alturas y repartir las cargas. Los cabezales se reconocen por la apertura hexagonal en la placa del cabezal o de la placa base. El **cabezal de cimbra de inclinación variable 10** puede ser usado para la instalación de soportes (ejem.: vigas de madera) con una inclinación máx. del 5%. Al variar su inclinación en dirección longitudinal y transversal se elimina la pérdida de tiempo en el acuíñamiento. Gracias al cabezal articulado y el reparto de las fuerzas verticales en los husillos se pueden distribuir mayores cargas. El **cabezal para H-20 45/60, macizo 11** sirve para acomodar vigas de madera o acero en cimbras y en andamios de soporte. Estabiliza el soporte contra vuelco, y es posible usar una o dos vigas. El ajuste en altura se realiza a través de la palometa del husillo. El cabezal para H-20 es válido para todos los componentes comunes de encofrado.

La **grapa giratoria para base 12** se usa para conectar un tubo de 48,3 mm. de diámetro a la rosca de las bases en cualquier ángulo.

La **viga de madera H-20 14** es una viga sólida y ligera fabricada en madera de abeto. La viga tiene un acabado en color amarillo que incluye tratamiento impermeabilizante y repelente al agua. Incorpora una tapa en los extremos para protección de las aristas. Altura de viga 20 cm. Altura del ala 8 cm. Alta durabilidad en cualquier zona climática. Verificación estática conforme a la norma DIN 1052-1:1988 para construcción con madera.



Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia	
1	<b>Base fija</b>	0,20	1,0		<b>4001.000</b>	
2	<b>Base 60</b> (regulación máxima de 41 cm.).	0,56	3,6	40	<b>4001.060</b>	
3	<b>Base 80, reforzada</b> (regulación máxima de 55 cm.).	0,73	4,9	100	<b>4002.080</b>	
4	<b>Base para superficie inclinada 60, reforzada</b> (Regulación máxima de 32 cm. entre 9 y 41 cm.), considerar estática.	0,58	6,1	100	<b>4003.000</b>	
5	<b>Base 60 maciza sin cierre</b> (Regulación máxima admisible de 41 cm.).	0,58	6,7	200	<b>5602.060</b>	
6	<b>Pieza de unión base vertical</b>	0,58	2,0	150	<b>2602.100</b>	
7	<b>Cabezal de cimbra 45, macizo de 16 cm.</b> Ancho útil de la horquilla 16 cm. (regulación máxima de 26 cm.).	0,45	6,6	50	<b>5314.045</b>	
8	<b>Cabezal de cimbra 60, macizo de 18 cm.</b> Ancho útil de la horquilla 18 cm. (regulación máxima de 41 cm.).	0,60	8,0	100	<b>5316.060</b>	
9	<b>Grapa roseta con seis agujeros, para base</b>	19 WAF	0,12	1,7	100	<b>2602.119</b>
		22 WAF	0,12	1,7	100	<b>2602.122</b>
10a	<b>Cabezal de cimbra 45, de inclinación variable macizo de 16 cm.</b> Ancho útil de la horquilla 16 cm. (regulación máxima de 26 cm.).	0,45	7,3	50	<b>5312.045</b>	
10b	<b>Cabezal de cimbra 60, de inclinación variable macizo de 16 cm.</b> Ancho útil de la horquilla 16 cm. (regulación máxima de 41 cm.).	0,60	8,2	100	<b>5312.000</b>	
11a	<b>Cabezal para H-20 45, macizo</b> Dimensiones de apertura 8,5 / 17 cm. (regulación máxima de 26 cm.).	0,45	6,9	50	<b>5315.045</b>	
11b	<b>Cabezal para H-20 60, macizo</b> Dimensiones de apertura 8,5 / 17 cm. (regulación máxima de 41 cm.).	0,60	7,9		<b>5315.060</b>	
12	<b>Grapa giratoria para base</b>		1,8	25	<b>4735.000</b>	
13	<b>Placa de ajuste para base regulable</b> Fabricada en plástico (poliamida) reforzado con fibra de vidrio. Inclinación 0 – 16 %	Ø 0,30	1,3	250	<b>4000.400</b>	
14	<b>Viga de madera H-20, con protección.</b>	2,90	13,05		<b>15680.290</b>	
		4,50	20,25		<b>15680.450</b>	
		5,90	26,55		<b>15680.590</b>	



La **grapa roseta con seis agujeros para base 9** se puede unir a las roscas de las bases Layher. Esta roseta también puede ser utilizada para reforzar la estructura en direcciones longitudinal, transversal y diagonal. Gracias a la distribución de sus agujeros, son posibles hasta seis conexiones.



Fijación de la base y collarín con vertical mediante la **pieza de unión base vertical 6**.



WAF = Ancho de llave

## Torre escalera modular

Layher ha optimizado aún más el uso del sistema de andamios multidireccional Allround creando una torre de escalera montada a partir de piezas estándar y escaleras prefabricadas con plataformas integradas.

Gracias al desarrollo de un nuevo vertical Allround de 2,21 m. esta torre se puede preensamblar según sea necesario, después puede ser trasladada por una grúa para formar una torre, bien con escaleras colocadas de forma unidireccional o alterna. Con la torre escalera modular las empresas de construcción se pueden beneficiar de un conjunto más seguro, además de ser aún más sencillo y rápido el montaje.

Son destacables las ventajas sobre otros costosos tipos de estructuras o las soluciones ad-hoc hechas de madera: montaje rápido y económico, condiciones óptimas para los trabajadores gracias a un alto grado de seguridad durante el uso, y una adaptación exacta a las condiciones existentes.

**Para asegurar cada tramo se utilizan pasadores (ver página 6).**

### MÓDULO DE ESCALERA FINAL, ALTERNANDO (VERSIÓN "U")

Descripción	Pack [pzs.]	N.º Referencia
Escalera Comfort 2,57 x 0,65 m.	1	1755.257
Pasamanos interior T12 1,50 m.	1	1752.012
Vertical Allround LW 2,21 m.	4	2617.221
Vertical Allround LW 1,00 m.	4	2617.100
Vertical para barandilla 1,30 m.	1	2638.400
Horizontal reforzada LW T14 1,40 m.	3	2618.140
Horizontal Allround LW 2,57 m.	13	2601.257
Horizontal Allround LW 1,40 m.	7	2601.140
Horizontal con conexión a tubo y cabeza Allround 1,90 m.	2	2638.401
Diagonal 1,40 x 2,00 m.	2	2683.140
Diagonal 2,57 x 2,00 m.	2	2683.257
Cierre de seguridad T9 1,40 m.	3	2658.140
Plataforma T4 2,57 x 0,32 m.	2	3812.257
Pasador	4	4000.001

### MÓDULO DE ESCALERA INTERMEDIO, ALTERNANDO (VERSIÓN "U")

Descripción	Pack [pzs.]	N.º Referencia
Escalera Comfort 2,57 x 0,65 m.	1	1755.257
Pasamanos interior T12	1	1752.007
Vertical Allround LW 2,21 m,	4	2617.221
Horizontal reforzada LW T14 1,40 m.	2	2618.140
Horizontal Allround LW 2,57 m.	9	2601.257
Horizontal Allround LW 1,40 m.	4	2601.140
Diagonal 1,40 x 2,00 m.	2	2683.140
Diagonal 2,57 x 2,00 m.	2	2683.257
Cierre de seguridad T9 1,40 m.	2	2658.140
Pasador	4	4000.001

## Escalera para forjados

La escalera de acero para forjados, en su versión estándar, responde a las exigencias que son demandadas por las homologaciones alemanas para escaleras en la construcción, tanto en casas unifamiliares como en casas plurifamiliares. La escalera puede integrarse en estructuras de andamio Allround. El uso de piezas estándar significa que sólo se necesitan algunas piezas adicionales.

Superficie sin ménsulas: 1,57 x 1,40 m.  
Distancias de desembarcos: 2,5 ó 2,75 ó 3,00 m.

Capacidad de carga máxima: 2,0 kN/m<sup>2</sup>

1



2



3



4



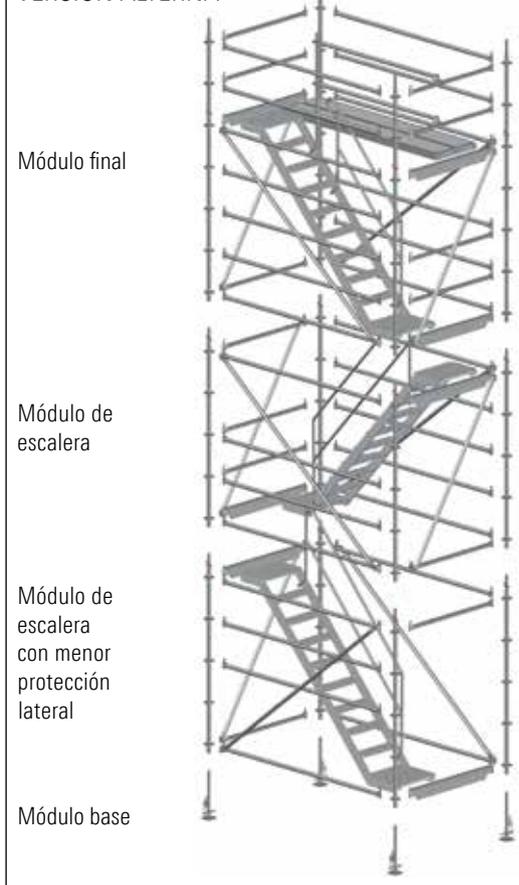
## MÓDULO DE ESCALERA INICIAL, ALTERNANDO (VERSIÓN "U")

Descripción	Pack [pzs.]	N.º Referencia
Escalera Comfort 2,57 x 0,65 m.	1	1755.257
Pasamanos interior T12	1	1752.007
Vertical Allround LW 2,21 m,	4	2617.221
Horizontal reforzada LW T14 1,40 m.	2	2618.140
Horizontal Allround LW 2,57 m.	6	2601.257
Horizontal Allround LW 1,40 m.	2	2601.140
Diagonal 1,40 x 2,00 m.	1	2683.140
Diagonal 2,57 x 2,00 m.	2	2683.257
Cierre de seguridad T9 1,40 m.	2	2658.140
Pasador	4	4000.001

## MÓDULO BASE

Descripción	Pack [pzs.]	N.º Referencia
Base 60	4	4001.060
Soporte de base regulable	4	2602.033

## VERSIÓN ALTERNA



Posibilidad de configuración también en modo unidireccional. Para mayor información consultar con el Departamento Técnico de Layher.

Puede obtener más información sobre la torre escalera modular en el video del producto: [qrnten.layher.com](http://qrnten.layher.com)

Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1	<b>Escalera para forjados</b> , 1,25 x 0,60 m., acero. Para módulo de 1,57 m. Altura de peldaño 0,25 m.	1,25 x 0,6	32,5	8	2636.125
2	<b>Horizontal en "U"</b> , 1,40 m. Para compensar 25 cm. (Ver dibujo detallado a la izquierda).	1,40	9,0	50	2618.141
3	<b>Horizontal de escalera para forjados</b> , 0,79 m.	0,79	3,4	50	2636.078
4	<b>Adaptador para losa de hormigón</b> , acero. Al colocar la torre de escalera sobre estas placas adaptadoras, podemos recuperar el material más fácilmente.	0,15 x 0,15 x 0,20	1,3	20	2636.124

## Barandilla lateral de protección para forjados

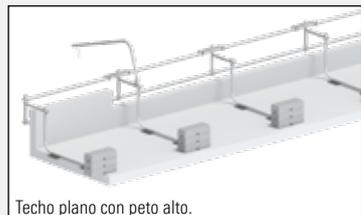
Según las regulaciones alemanas de la construcción DGVU 38, se exige un equipo de protección contra caídas en zonas de trabajo en tejados con una altura de caída de más de 3,00 m. La barandilla lateral de protección para forjados cumple con estos requisitos de protección. Unas pocas piezas (por ejemplo: **poste de barandillas para forjados 1**, **rigidizador de barandilla para protección de forjados 4**, **cierre de seguridad para barandilla de forjado 3**, **lastre para barandilla de 19 kg. 6**, **placa base para barandilla de seguridad para forjados 5**, **conjunto de ruedas 2** y **adaptador de rodapié 7**) unidas a las ya existentes horizontales forman una combinación variable para un montaje rápido y fácil. La longitud máxima de horizontal entre dos **postes de barandillas para forjados 1** es de 3,07 m.



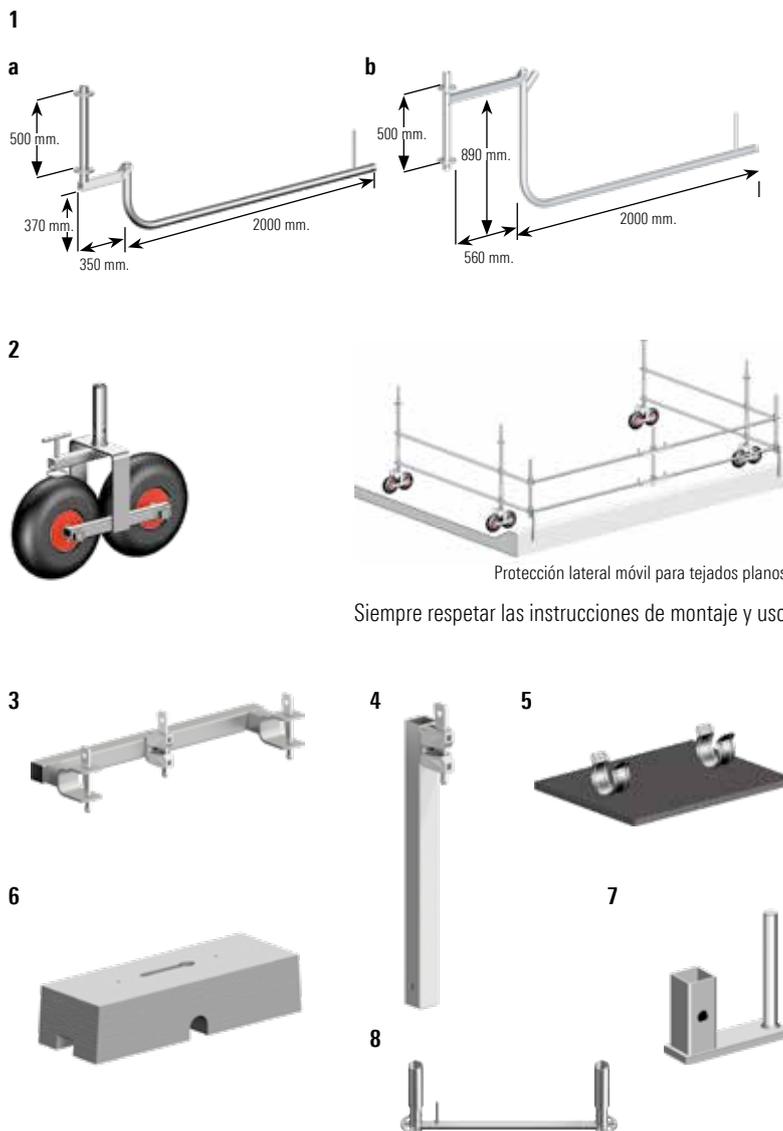
Techo plano sin peto.



Techo plano con peto.



Techo plano con peto alto.



Protección lateral móvil para tejados planos.

Siempre respetar las instrucciones de montaje y uso.

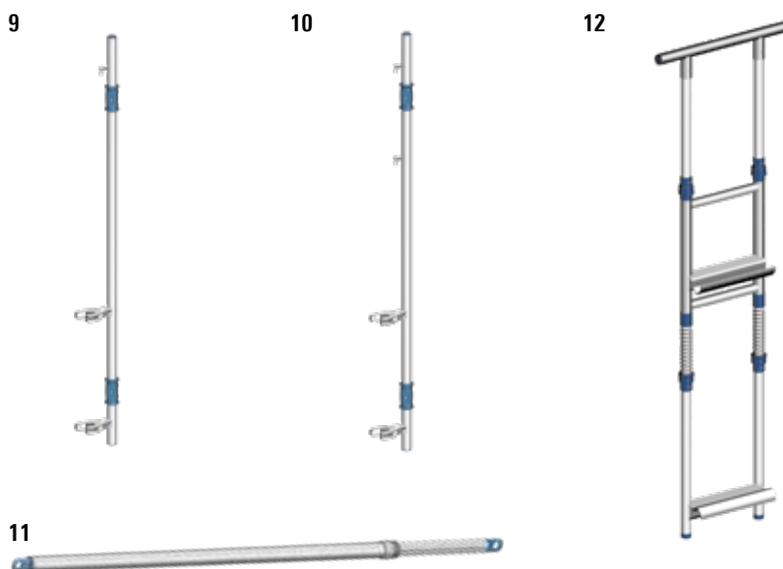
## Protección anticaída

### Prevención de caídas durante el montaje, modificación o desmontaje del andamio.

De acuerdo con la normativa vigente, o bien como resultado de un análisis de riesgos realizado por el montador de andamios, puede ser necesario un equipo de protección personal (PPE), un sistema colectivo de protección anticaída, o una combinación de ambos para el montaje, la modificación o el desmontaje del andamio.

El sistema de protección anticaída de Layher consta de dos componentes básicos: el poste de montaje y la barandilla de montaje.

Los **postes de montaje 9/10**, las **barandillas de montaje 11**, y la **barandilla lateral de montaje 12** se usan como protección colectiva durante el proceso de montaje y desmontaje del andamio.



### Longitudes de extensión

Artículo	L mín.	L máx.
Barandilla de montaje 1,57/2,07 m.	1,57 m.	2,90 m.
Barandilla de montaje 2,57/3,07 m.	2,20 m.	3,70 m.

Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1a	<b>Poste de barandilla para forjados</b> Acero, para los bordillos bajos en las cubiertas.	2,40	13,7	20	2666.010
1b	<b>Poste de barandilla para forjados, compensado</b> Acero, para los bordillos altos en las cubiertas.	2,70	15,8	20	2666.011
2	<b>Conjunto de ruedas</b>	0,60 x 0,50	6,4	200	2666.015
3	<b>Rigidizador de barandilla para protección de forjado</b> Acero.	0,60	4,1	60	2666.030
4	<b>Cierre de seguridad para barandilla de forjado</b> Acero.	0,50	1,9	60	2666.020
5	<b>Placa base para barandilla de seguridad para forjados</b>	0,30 x 0,23	0,6		2666.050
6	<b>Lastre para barandilla de 19 kg.</b>	0,69 x 0,25 x 0,16	19,0	50	2666.060
7	<b>Adaptador de rodapié</b>	0,04 x 0,13 x 0,13	0,7		2666.070
8	<b>Adaptador a sistema Blitz, acero.</b> Pieza de transición del sistema Blitz al sistema Allround.	0,73 1,09	5,2 5,5		4028.073 4028.109

Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
9	<b>Poste de montaje, aluminio.</b> Para barandilla sencilla (1,00 m. de altura). Rápido montaje de barandilla con un pasador.		4,2	50	4031.001
10	<b>Poste de montaje, aluminio.</b> Para barandilla doble (0,50 y 1,00 m. de altura). Rápido montaje de barandilla con un pasador.		4,2	50	4031.002
11	<b>Barandilla de montaje, 1,57 / 2,07 m., aluminio.</b> <b>Barandilla de montaje, 2,57 / 3,07 m., aluminio.</b>	1,70	3,2	50	4031.207
		2,30	4,0	50	4031.307
12	<b>Barandilla lateral de montaje</b> Para el extremo final del andamio, de una sola pieza, aluminio.	2,20 x 0,70	9,8	6	4031.000



El sistema de protección anticaída se puede utilizar tanto en el módulo de acceso, como en el resto de módulos del andamio.

Deberán cumplirse las instrucciones de montaje y uso del sistema de andamios Allround.

Detalle del montaje en el módulo de acceso.



La barandilla lateral de montaje se utiliza colocando la sección inferior en "U" en la barandilla del nivel inferior. La sección en "U" superior se debe colocar, tirando hacia abajo, para que encaje en su lugar bajo la horizontal de la plataforma. Al dejar de tirar hacia abajo, la barandilla lateral de montaje, quedará asegurada.

## Protecciones contra caídas

Según la legislación vigente, el equipamiento para la prevención de caídas del personal deberá ser suministrado para utilizarse en zonas de trabajo y pasarelas donde la altura de la caída sea superior a 2,0 m. y donde se estén realizando trabajos de montaje y desmontaje.

El **PSA arnés AX 60 C** posee las siguientes características:

- ▶ Soporte lumbar cómodo, acolchado y ergonómico.
- ▶ Práctico porta herramientas y anillas de sujeción.
- ▶ Alta fiabilidad operativa y sencillo mantenimiento, además de una colocación sencilla.
- ▶ Los errores de uso son imposibles ya que el equipo funciona en cualquier posición.
- ▶ Excelente funcionamiento incluso bajo duras condiciones de trabajo.
- ▶ Gran reparto de fuerzas en caso de caída.

Antes de su uso, se deben realizar regularmente controles visuales para asegurar su correcto funcionamiento.

No debe excederse el periodo máximo de uso permitido para el equipamiento.

1



3



2



## Mordaza para forjados

De acuerdo con la legislación vigente, se exige protección contra caídas en alturas de trabajo de más de 2,0 m. en tejados y plantas intermedias. La mordaza para forjados de Layher cumple con estos requerimientos para asegurar el perímetro en tejados de cemento y en petos de 16 - 33 cm. de canto o espesor.

La barandilla debe ser fabricada conforme a las regulaciones aplicables al tubo/grapa, andamios modulares o de marco. Las anchuras del módulo pueden seleccionarse libremente (máxima longitud 3,07 m.).

4



Cuando la mordaza se instala en forjados, se deben colocar rodapiés, y el montante vertical debe ser fijado sobre el eje.

Cuando la mordaza se instala en petos, no se requiere la colocación de rodapiés, y el montante vertical debe ser fijado sobre la espiga.

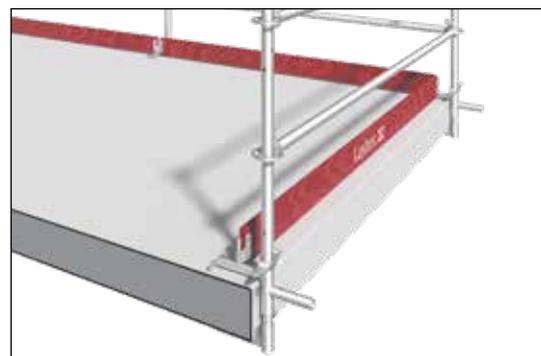
Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1	<b>PSA arnés AX 60 C</b> , con extensión 0,5 m. Conforme a DIN EN 361.		1,8		5969.160
2	<b>PSA Cuerda de unión elástica BFD</b> Con aislante eléctrico y carabina FS 90, según EN 354 / EN 355. Auto-acortamiento para reducir el riesgo de tropezar.	2,00	1,1		5969.501
3	<b>PSA Kit para montaje de andamios</b> , Pos. 1 y 2. Incluye arnés AX 60 C, cuerda de unión elástica BFD 2,0 m. y mochila, (usar sólo para el montaje de andamios).		3,5		5969.170

Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
4	<b>Mordaza para forjados</b>	0,58	7,0	50	4015.100

Ejemplo de aplicación de la mordaza para forjados en petos.



Ejemplo de aplicación de la mordaza para forjados.



WAF = Ancho de llave

## Piezas para andamios móviles

### Ruedas

La solución móvil es a menudo la mejor alternativa para andamios, andamios suspendidos o pasarelas en términos de idoneidad técnica, programación y precio. Siendo Layher también en este campo la mejor elección como fabricante, gracias a su experiencia y capacidad de suministro.

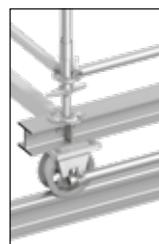
Si un andamio se hace móvil con la utilización de ruedas, se aplica la norma DIN 4420-3. Para estas torres móviles, se requiere una verificación de la resistencia estructural.

Las robustas ruedas de Layher, con freno doble (frena la rueda y el giro de la palometa) y para diversas cargas, ofrecen un movimiento del andamio más seguro y sin sobre esfuerzos.

1

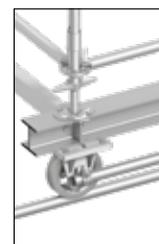


2



Doble rueda sobre raíl.

3



Rueda para raíl en tubo de 48,3 mm.

## Palets para andamios

### Palet de tubos

De forma cuadrada (85) **5** o rectangular **4**, los palets están abiertos por todos lados. Los tubos, verticales, barandillas, diagonales o rodapiés se transportan y se almacenan con este palet. Los palets vacíos pueden desmontarse ahorrando espacio en el transporte y en el almacenaje.

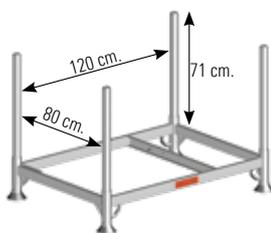
### Palet de tubo 125 **4**

Permite el transporte de 80 verticales, o 99 rodapiés, o 155 horizontales (prestar atención a los 1.500 kg. de carga permitida), o 28 plataformas de acero de 0,32 m.

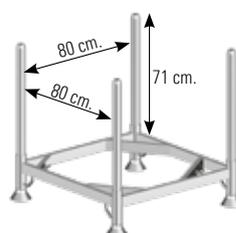
### Palet modular y cajón de rejilla **6/7**

El palet modular o el cajón de rejilla se pueden apilar con Euro palets. En la parte superior disponen de perforaciones para poder ser enganchados por una grúa. En el cajón de rejilla una abertura en un lateral permite que el material apilado sea retirado incluso si se apilan varios palets. El suelo integrado de madera tiene un espesor de 30 mm. y está fijado sobre las vigas cuadradas de 50 x 50 mm.

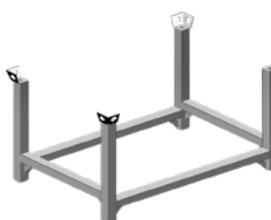
4



5



6



7



Se pueden encontrar más palets en el catálogo de accesorios.



## Herramientas

Señales de identificación y prohibición para el andamio de trabajo según DIN EN 12811-1.

**Hoja de identificación del andamio **16**** con papel autocopiativo para etiquetar el andamio de trabajo.

El original es para mantenerlo en sus archivos y la copia se entrega al cliente. En la parte trasera de la copia se pueden tomar notas importantes.

El **martillo **11**** de alta calidad ofrece una utilización constantemente segura. Posee un tubo interior adicional endurecido, que proporciona una resistencia extra a la rotura. Además incorpora una conexión reforzada y patentada entre cabeza y vástago. El mango naranja permite una cómoda manipulación y una buena amortiguación frente al golpe, lo que posibilita una menor fatiga en el trabajo.

8



9



10



11



13



15

12



14



16



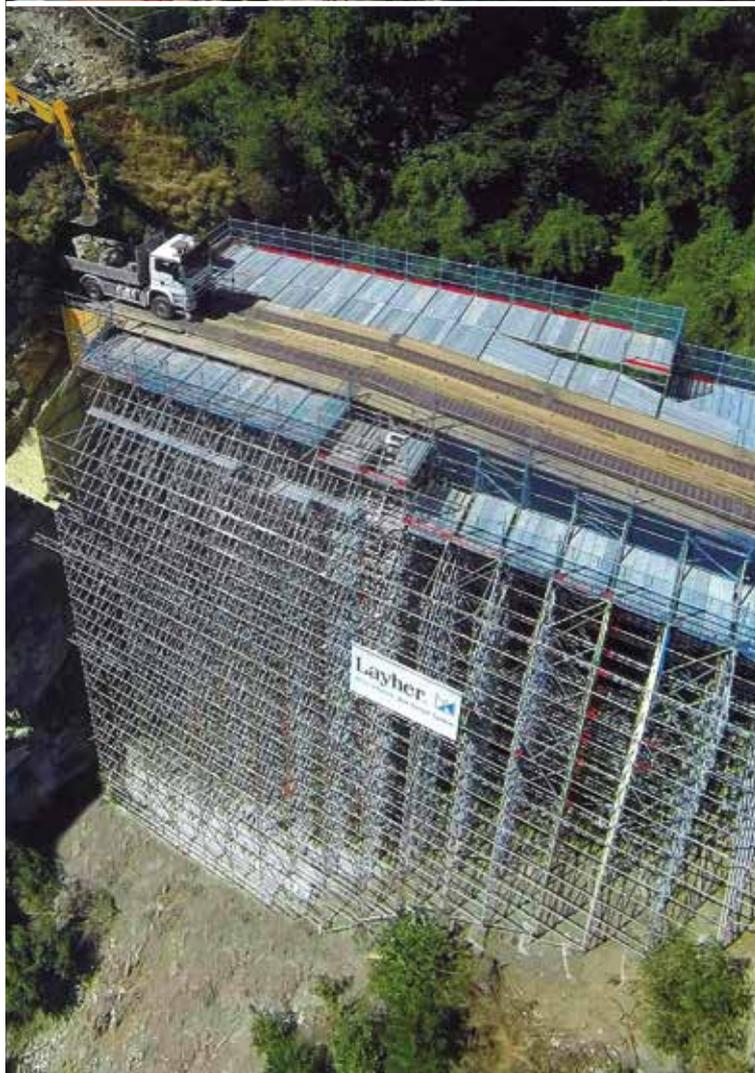
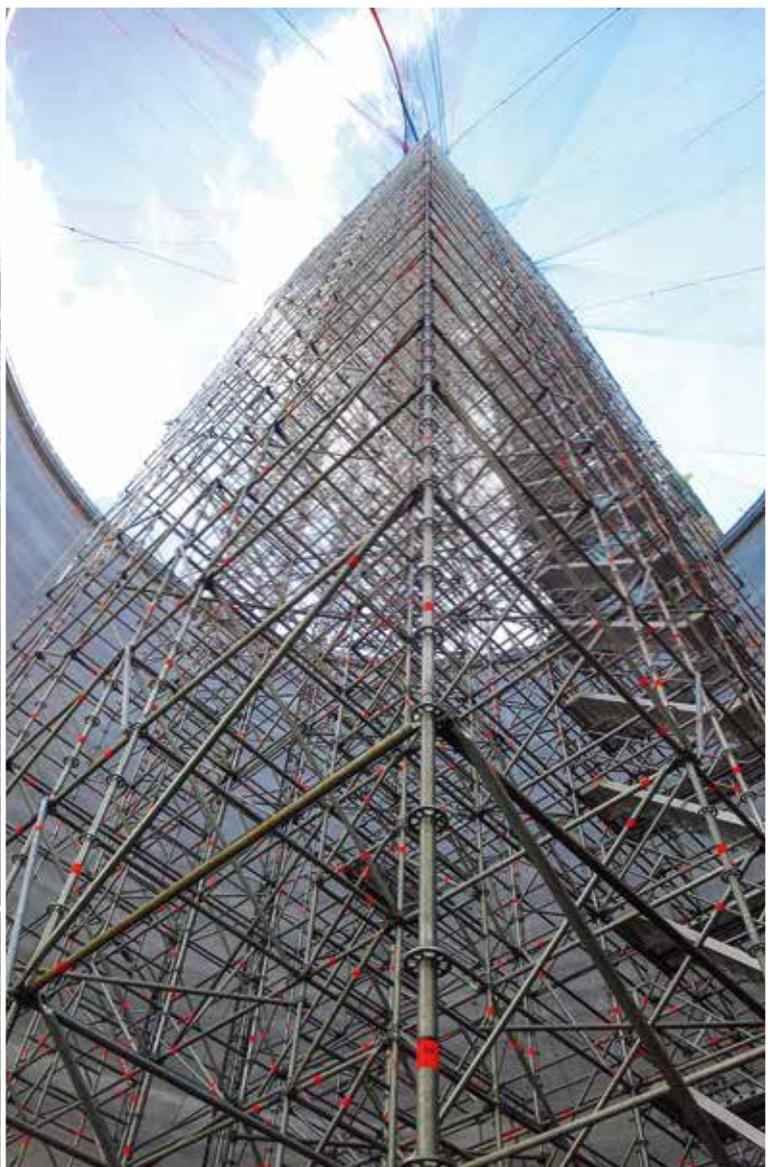
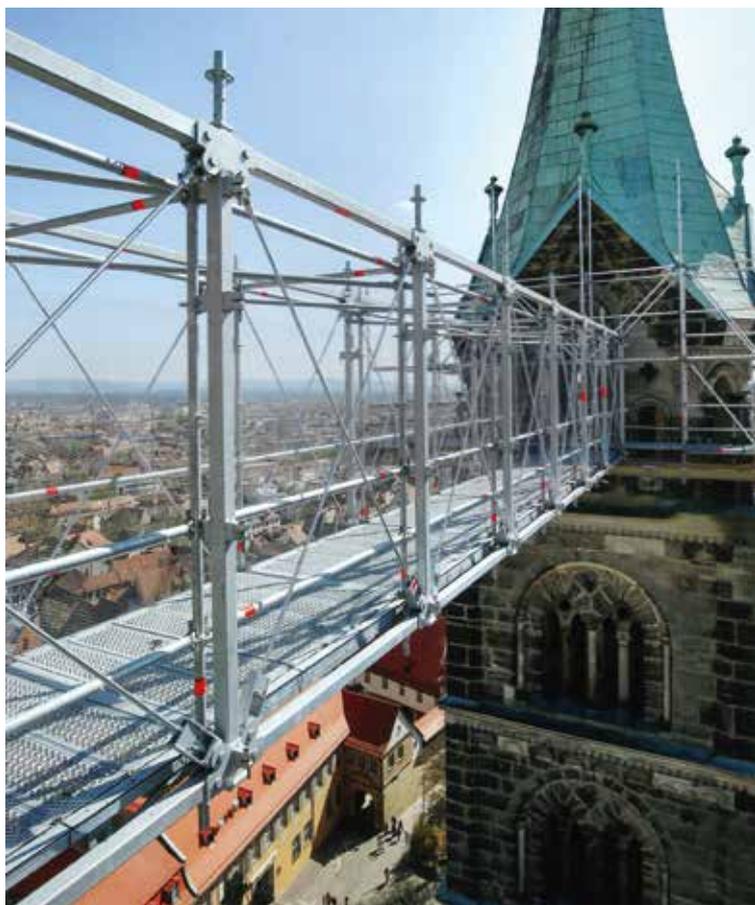
17

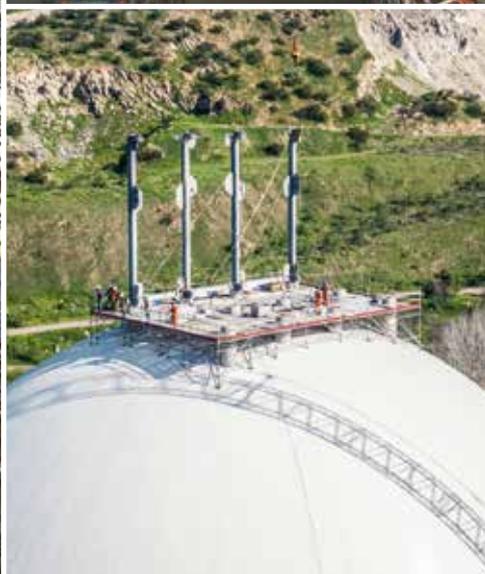


Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
1	<b>Rueda 1000</b> De plástico, Ø 200 mm. Con base regulable 0,3 – 0,6 m. Tuerca base con freno, con palanca de doble freno y carga central en situación de frenado. Se pueden frenar la rueda y el giro de la palometa. Carga permitida 10 kN (frenada y sin frenar).	Ø 0,20	6,3	70	5219.201
2	<b>Doble rueda para raíl T17</b> , 75 mm. Asegurada por la placa superior, placa de 170 x 170 mm., Ø 18 mm. Diámetro exterior de 285 mm. Diámetro interior de 242 mm. Sin freno. Carga permitida 20 kN.	Ø 0,238	21,4	40	5216.076
3	<b>Rueda para raíl</b> , para tubo de 48,30 mm. Asegurada por la placa superior, placa de 170 x 170 mm., Ø 18 mm. Patrón interior de perforaciones 126 x 126 x 13 mm. (ranura 13 x 28 mm.). Sin freno. Carga permitida 31 kN.	Ø 0,23	16,8	40	5221.048

Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
4	<b>Palet tubo 125</b> Acero galvanizado. Longitud de los postes del palet: 0,86 m. Carga 1.500 kg.	1,37 x 0,97	32,0	10	5105.125
5	<b>Palet tubo 85</b> Acero galvanizado. Longitud de los postes del palet: 0,86 m. Carga 1.500 kg.  <b>Paredes de rejilla</b> Acero galvanizado. Longitud de los postes del palet: 0,86 m. Carga 1.500 kg.	0,97 x 0,97	30,8	10	5105.085
			22,0	10	5104.086
6	<b>Palet modular</b> Acero galvanizado. Altura de llenado 0,74 m. Carga 2.000 kg. Dimensiones externas: 1,26 x 0,86 m.	1,20 x 0,80	45,0	5	7042.004
7	<b>Cajón de rejilla</b> Acero galvanizado. Altura de llenado en frente 0,53 m. Altura de llenado en la parte trasera 0,74 m. Carga 2000 kg. Dimensiones externas: 1,26 x 0,86 m. (Consta del cajón 5113.000 y el suelo de madera 6494.514).	1,26 x 0,86	85,8		5113.002

Pos.	Descripción	Dimensiones L/H x B [m]	Peso aprox. [kg]	Pack [pzs.]	N.º Referencia
8	<b>Llave cabeza martillo</b> Con cabezal reforzado.	19 WAF	0,32	0,7	4740.019
		22 WAF	0,32	0,7	4740.022
9	<b>Llave Condor 19/22</b>			1	4747.000
10	<b>Nivel magnético</b>		0,4		4006.666
11	<b>Martillo 600 gr. reforzado</b>	0,32	0,8		4421.051
12	<b>Polea/roldana</b>			1	4419.000
13	<b>Cuerda polea 40 m.</b>			1	4420.400
14	<b>Polea con freno</b>			1	4419.001
15	<b>Cuerda polea con freno 40 m.</b>			1	4419.040
16	<b>Hoja de identificación del andamio</b> Block de 50 + 50 ejemplares autocopiativos (original + copia) con perforación central.	DIN A4	0,5		6344.500
17	<b>Expositor transparente</b> Para ref. 6344.500 con señal de prohibición cuando se encuentra vacío, y no se ha insertado la hoja de identificación del andamio.	0,30 x 0,17	0,4	10	6344.010





Estamos con usted. Donde y cuando nos necesite.

### España y Portugal

#### Central en Madrid

Laguna del Marquesado, 17  
Pol. Emp. Villaverde  
28021 Madrid  
Tel.: 91 673 38 82  
[layher@layher.es](mailto:layher@layher.es)

#### Delegación en Cataluña

Andorra, 50  
Pol. Ind. Fonollar  
08830 Sant Boi de Llobregat (Barcelona)  
Tel.: 93 630 48 39  
[layherbc@layher.es](mailto:layherbc@layher.es)

#### Delegación en Galicia

Circular Sur, 7  
Parque Empresarial de Pazos  
15917 Padrón (A Coruña)  
Tels.: 98 119 10 72 / 88 101 05 48  
[layhernr@layher.es](mailto:layhernr@layher.es)

#### Delegación en Andalucía

Torre de los Herberos, 49  
Pol. Ind. Carretera de la Isla  
41703 Dos Hermanas (Sevilla)  
Tel.: 95 562 71 19  
[layherand@layher.es](mailto:layherand@layher.es)

#### Almacén en Valencia\*

Senyera, 8  
Pol. Mediterráneo  
46560 Massalfassar (Valencia)  
Tel.: 96 254 19 86  
[layherval@layher.es](mailto:layherval@layher.es)

### Argentina

#### Layher Sudamericana, S.A.\*

Av. Directorio, 6052  
(1440) Ciudad de Buenos Aires  
Teléfax +54 11 4686 1666  
[info@layher.com.ar](mailto:info@layher.com.ar)

### Chile

#### Layher del Pacífico, S.A.\*

Avda. Volcán Lascar, 791  
Parque Industrial Lo Boza - Pudahuel  
99014 Santiago de Chile  
Tel.: +56 2 9795700  
[info@layher.cl](mailto:info@layher.cl)

### Colombia

#### Layher Andina, S.A.S.\*

Parque Industrial Celta  
Bodega 151, (Km. 7 Autopista Medellín)  
Municipio de Funza - Bogotá  
PBX: +57 1 823 7677  
[gerencia@layher.com.co](mailto:gerencia@layher.com.co)

### Perú

#### Layher Perú SAC\*

Los Rosales Mz X, Lote 9  
Los Huertos de Lurín  
Lima  
Tel.: +51 1 430 3268  
+51 1 713 1691  
[comercial@layher.pe](mailto:comercial@layher.pe)

### Brasil

#### Layher Comercio de Sistemas de Andaimos Ltda.

R. Padre Luiz Chispim 100  
Cajamar - São Paulo - SP  
CEP 07790-440  
Tel.: +55 11 4448.0666  
[layher@layher.com.br](mailto:layher@layher.com.br)

### México

#### Layhermex, S.A. de C.V.

Boulevard Benito Juárez, 17 – Tultipark II  
San Mateo Cuauhtepac 54948 – Tultitlán  
Edo. de México  
Tel.: +(52) 55 5890 3610  
[layher@layher.mx](mailto:layher@layher.mx)

### Ecuador

#### Layherec, S.A.\*

Km. 14,5 Vía a Daule y Cenáculo  
Guayaquil  
Tel.: +(593) 4 2599000  
[info@layher.ec](mailto:info@layher.ec)

### Distribuidor en Venezuela

#### SIDNEY PRODUCCIONES C.A.\*

Urb. Santa Mónica, Calle Méndez con  
Avda. Teresa de la Parra y Arturo  
Michelena, Casa 13, Apdo. Postal 1060  
Caracas  
Tel.: +58 212 6900100  
+58 212 6902711  
[info@tu-andamio.com](mailto:info@tu-andamio.com)  
[ventas@tu-andamio.com](mailto:ventas@tu-andamio.com)

### Central en Alemania

#### Wilhelm Layher GmbH & Co.KG

Post Box 40  
D-74361 Güglingen-Eibensbach  
Tel.: (07135) 70 - 0  
[info@layher.com](mailto:info@layher.com)

Más información de empresas filiales y distribuidores, consultar en internet: [www.layher.es](http://www.layher.es)

# Layher®



Siempre más. El sistema de andamios.



Todas las dimensiones y pesos incluidos en este catálogo son de carácter orientativo y están sujetos a modificaciones técnicas.

\*Pendiente de la obtención de la certificación.

	Sistema Blitz
	Sistema Allround
	Accesorios
	Sistemas de Cubrición
	Cimbras
	Sistemas para espectáculos
	Torres Móviles
	Escaleras