Layher®

Siempre más. El sistema de andamios.

SISTEMA ALLROUND DE LAYHER (ANDAMIO MULTIDIRECCIONAL) CATÁLOGO

Edición 09.2014

Certificado según
ISO 9001:2008
por TÜV-CERT

Calidad Layher

// AQUÍ RESIDE EL PALPITANTE CORAZÓN DE LAYHER.

Layher tiene sus raíces en la pequeña ciudad de Gueglingen-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 Gueglingen-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 m². Esto incluye más de 142.000 m² 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 beneficien 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 65 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 1.500 empleados de Layher crean cada día más oportunidades para nuestros clientes en más de 30 países por todo el mundo.

// MÁS RAPIDEZ

Layher es capaz de realizar una producción escalable y mantiene una cantidad de stock significativo, por lo que puede 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 al concepto 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

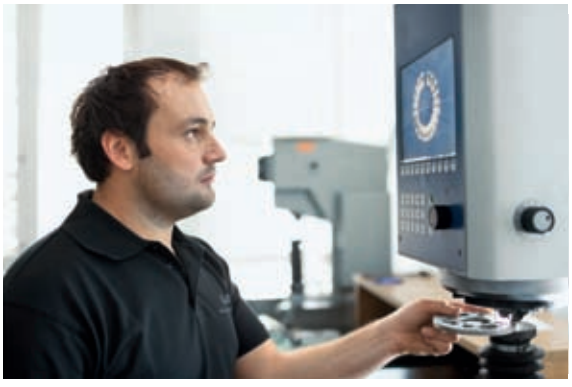
Los Ingenieros de Layher, así como otros especialistas con buena mano para los desafíos e imperativos específicos de nuestros clientes desarrollan soluciones que ofrecen resultados adecuados al precio correcto. Layher también cuenta con personal especializado en ayudar y asesorar a nuestros clientes en la obra en sí para, por ejemplo, poder intentar darle un enfoque diferente. Para los nuevos clientes podemos ser el apoyo en la implementación del uso por primera vez de los andamios Layher. Nuestra experiencia está disponible en cualquier parte del mundo tanto para un proyecto a gran escala, o para un aspecto muy específico de una aplicación particular.

// MÁS CONOCIMIENTO

La formación continua es la clave del éxito. Por esta razón, Layher organiza cursos de formación 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 cursos a medida de las necesidades del cliente. 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. 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. Layher, además, se apoya en software de diseño con AutoCAD, para ofrecer sus soluciones de forma clara y concisa.



// 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 tubería de acero, con un acabado de la más alta calidad, son un convincente testimonio de los estándares de calidad de Layher.

El Sistema Allround de Layher

El extremo de la barra encaja sin dificultad en los discos (rosetas) de los elementos verticales...

. . . y se asegura inmediatamente con la inserción de la cuña.

Un golpe de martillo transforma la unión articulada en conexión rígida con excelente transmisión de esfuerzos.

El sistema Allround de Layher se emplea principalmente allí donde el uso de un andamio convencional no satisface las exigencias técnicas y económicas del montaje. Invertir en el andamio Allround es invertir en un sistema certificado conforme a Normativa, completo, versátil y perfeccionado para obtener rapidez, en definitiva, un sistema lleno de ventajas y alta rentabilidad. El sistema de conexión, con cuña de apriete sin necesidad de tornillos, permite la formación instantánea de ángulos rectos simplificando el montaje. El sistema original de andamios Allround ofrece una amplia gama de usos, velocidad de montaje y ventajas económicas gracias a una racional serie de piezas que aumentan sus posibilidades con el uso de accesorios desarrollados para potenciar la capacidad multi-funcional del sistema.

Conexión articulada

Gracias al eficaz sistema de fijación mediante cuña. Esto supone una ventaja fundamental; un sólo hombre puede realizar la unión de piezas con total seguridad. Posteriormente, con un golpe de martillo, la unión articulada se transforma en una conexión rígida alcanzando valores de carga muy elevados.

Óptima transmisión de esfuerzos

El resultado de un diseño excelente: el extremo del cabezal con cuña se adapta con precisión a la curvatura del tubo vertical con lo que las cargas puntuales que trasmiten las barras se reparten uniformemente eliminando las posibles excentricidades.

Rapidez de montaje

Ocho barras concurren en un nudo formando distintos ángulos en un plano lo que supone el ideal estático de unión en un nudo. Fácil montaje gracias a la sencillez de sus elementos que exigen una inequívoca secuencia de montaje. Posibilidad de adaptar plataformas sobre perfiles en "U" o tubulares. El uso de los primeros permite la colocación del cierre de seguridad que aumenta la rigidez del conjunto y conlleva un considerable ahorro de material y tiempo de montaje, coste de transporte, etc.

...tecnología insuperable.

En industria, centrales térmicas, hangares, astilleros, espectáculos... el sistema "original" Allround de Layher marca la diferencia innovando, desarrollando y solucionando problemas en cualquier sector demostrando su reputación de andamio multi-funcional. La capacidad de carga del sistema Allround permite además su uso como cimbra, estabilizador de fachada y cualquier aplicación técnica más allá del concepto de andamio de fachada. El sistema Allround se ha establecido como sinónimo de andamio modular gracias a su tecnología pionera en calidad, seguridad y sencillez de montajes.

Ventajas del sistema:

Conexiones de alta tecnología
Unión de piezas fácil y segura con ahorro de material y tiempo.

Versátil y compatible
Múltiples aplicaciones, compatible con otros sistemas Layher.

Rentabilidad
Durabilidad, fácil montaje, almacenaje y transporte.

Certificado
Conforme a la Normativa Europea.

Adecuada gama de piezas
Sencillez de diseños funcionales permitiendo múltiples usos.

La fuerza del nudo

Ya sea en refinerías, plantas industriales, centrales térmicas, astilleros, hangares, como estructura para espectáculos (escenarios y gradas) y por supuesto para fachadas, en cualquier aplicación. En cualquier lugar o instalación, el sistema original hace honor a su reputación de multidireccional.

No importa si el andamio es de trabajo, de protección, de fachada o de soporte. No importa si el andamio se emplea en interior, es móvil o es volumétrico.

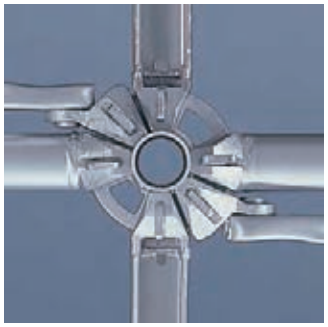
El nudo Allround alcanza las cotas máximas de resistencia, prueba de ello es su aplicación en apuntalamientos y apeos.

Gracias al nudo Allround, el sistema –tanto en aluminio como en acero– le dará solución a cualquier problema técnico. La efectiva solución de aspectos técnicos y la facilidad de montaje garantizan el coste económico ajustado en las obras.

Una unión móvil al inicio: la cuña del cabezal desliza sobre la roseta sin ninguna dificultad...

… e **inmediatamente se asegura el nudo** mediante el simple giro de la cuña. Esto significa que el montaje se puede realizar de forma segura por tan solo una sola persona, independientemente de la altura requerida.

Un golpe con martillo en la cuña transforma la unión móvil en una insuperable unión fija.
La roseta sin cajeado ni rebordes evita la obstrucción con hormigón, espuma, suciedad, etc. que podría dificultar el montaje.



Rapidez en el montaje: los cuatro agujeros pequeños en la roseta posicionan, de manera automática y fiablemente, las horizontales en ángulos rectos. Mientras que los agujeros grandes permiten realizar la alineación de los horizontales y diagonales al ángulo requerido.

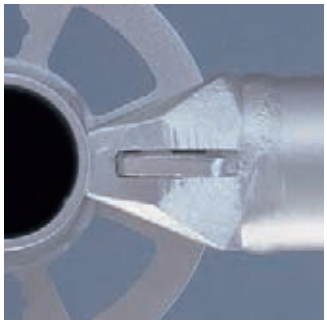
Olvídese definitivamente de largas mediciones, olvídese del tiempo empleado en atornillar, olvídese de los continuos ajustes, olvídese de las uniones con tubo y grapa, olvídese de las situaciones de carga estructuralmente dudosas…

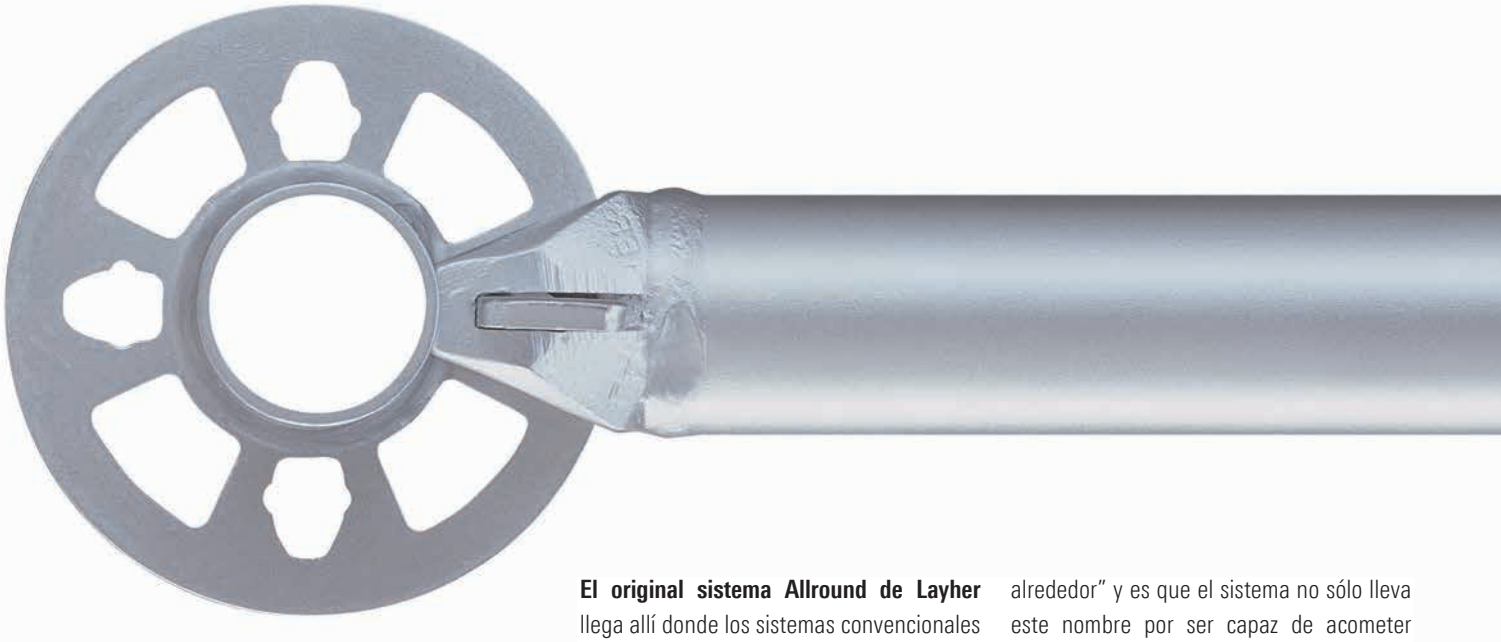
...que todo lo hace posible.

El resultado de un diseño superior: hasta 8 conexiones a diversos ángulos pueden hacerse en el mismo plano con la perfecta idea de la conexión Allround. En el nudo Allround encontramos la base que explica el sistema en su conjunto.

La sencillez del nudo es la clave para las necesidades más complejas.

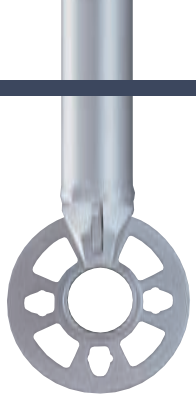
El eje del cabezal con cuña coincide precisamente con el eje del vertical, con lo que la transmisión de cargas es centrada. ¿Qué sentido tiene una unión sin tornillos si el tiempo ahorrado se pierde en conseguir ángulos rectos?





El original sistema Allround de Layher llega allí donde los sistemas convencionales de andamiaje no llegan. La tecnología del sistema le dota de una increíble versatilidad, un rápido sistema de ensamblaje y una amplia gama de piezas lo que son argumentos económicos suficientes para su uso. *Allround* significa literalmente "todo alrededor" y es que el sistema no sólo lleva este nombre por ser capaz de acometer ocho piezas en un sólo punto –el nudo Allround– sino porque además el sistema en su conjunto abarca múltiples funciones que hacen del mismo una inversión que le posibilitará la realización de cualquier proyecto *alrededor* de un único sistema.

Garantía de calidad



Certificación según DIN ISO 9001/ EN 29 001 por TÜV CERT

Certificación según DIN ISO 9001/ EN 29 001 por

Producto líder

La más avanzada tecnología combinada con un riguroso aseguramiento de la calidad, hacen del andamio Allround el modelo de referencia más imitado del mercado, por esto si le dicen "es como Layher" probablemente no sea Layher.

Las homologaciones internacionales de los productos Layher están avaladas por los más prestigiosos laboratorios (de construcción) del mundo y su calidad está asegurada por la implementación en sus procesos de fabricación de un sistema de calidad certificado por TÜV CERT conforme a la Normativa ISO 9001.

Z-8.22-64: Homologación para la conexión AR de acero (nueva versión K 2000+ y versión anterior [Variante II]) y Z-8.1-64 en aluminio.

Nueva conexión K 2000 +

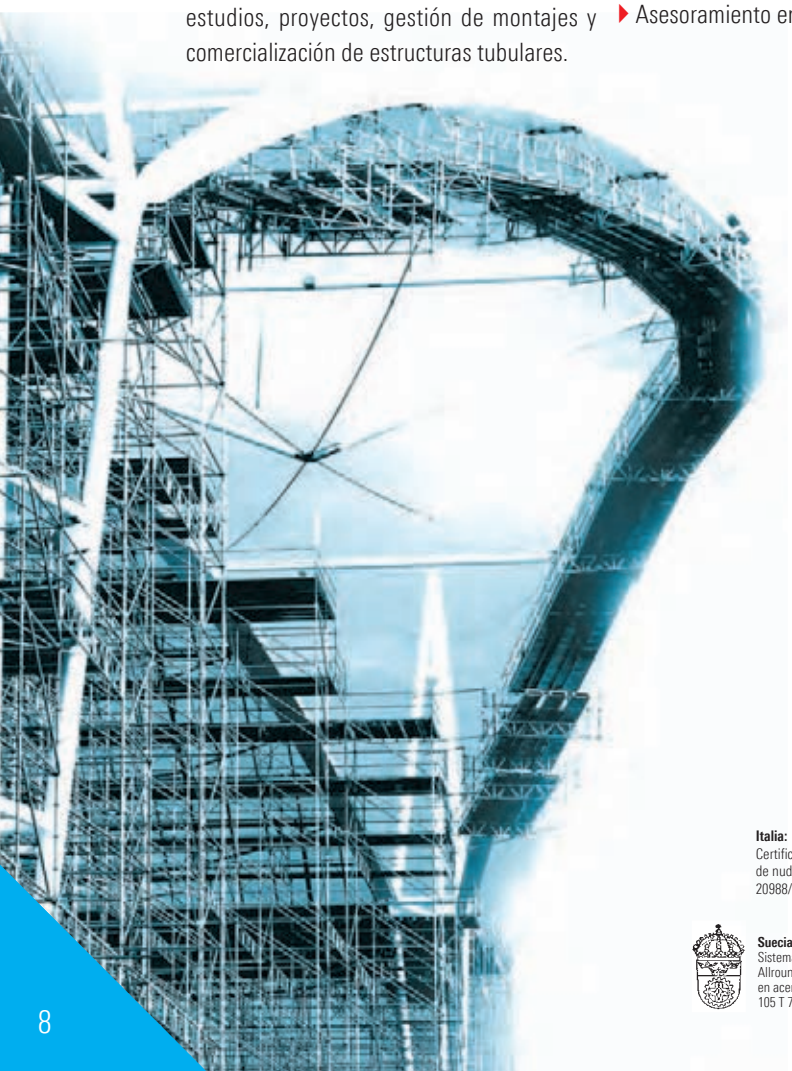
- Mayor capacidad de carga.
- Incremento en un 49% del valor del momento flector de la conexión
- Esfuerzo axial en la diagonal: + 113%
- El uso combinado de diagonales K 2000+ con verticales de versiónes anteriores alcanza mayor carga que la misma combinación en la versión anterior.

Servicio líder

Contamos además con la garantía de un sistema de gestión de la calidad ISO 9001/ 2000, certificado por Lloyd´s Register Quality Assurance, en la elaboración de diseños, estudios, proyectos, gestión de montajes y comercialización de estructuras tubulares.

Ventajas del servicio Layher

- Garantía de gestión logística y comercial.
- Desarrollo de estudios y proyectos
- Apoyo comercial, técnico y financiero.
- Asesoramiento en obra



España: Certificación del sistema Allround. A34/000006

Alemania: Certificación para el nudo Allround en acero: Z-8.22.64 Certificación del sistema Allround: Z-8.1-175 Certificación para el nudo Allround en aluminio: Z-8.1-64 [Z-8.1-64.1]

Holanda: Certificación para el nudo Allround en acero: G-215/91

Certificación del sistema Allround en acero: G-215/91

Italia: Certificación de nudo en acero: 20988/OM-4

Noruega: Sistema Allround en acero: 75/91

Francia: Certificación del nudo y sistema Allround: 07 P

Bélgica: Certificación para el nudo y sistema Allround en acero y aluminio: VGS – L 10

Suecia: Sistema Allround en acero: 105 T 793/86

Eslovaquia y República Checa: Sistema Allround en acero: C 1 – R – 024 Nudo Allround en acero: C 1 – R – 024

Polonia: Certificación para el nudo Allround en acero: B/02/033/99

Rusia: Certificación para el nudo Allround en acero: TC-07-0280-2000

...innovación, tecnología y seguridad.

Nuevas plataformas T4 de acero

Las nuevas plataformas de acero, para todas las modulaciones habituales de Layher, se suministran ahora con perforaciones realizadas en el canto. Esto proporciona nuevas e interesantes ventajas: en primer lugar, todas las plataformas reducen su peso.

Por otra parte las perforaciones ofrecen más posibilidades en el montaje. Las perforaciones del canto (con diámetro de 36 mm.) permiten insertar tubos de 33,7 mm. Esto posibilita realizar un volado para ampliar el ancho de plataforma de trabajo o realizar la apertura de huecos.

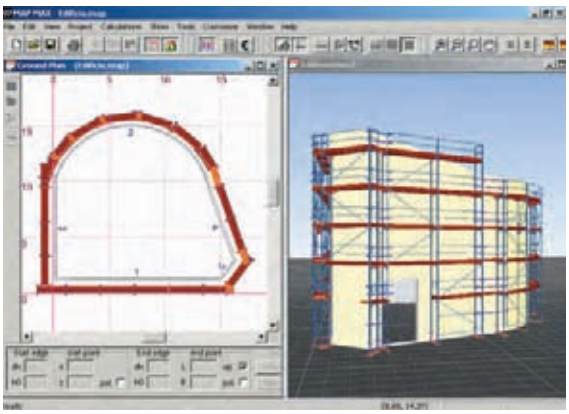
Las nuevas plataformas se engloban en las mismas clases de andamio que sus predecesoras.

Barandilla de montaje

Un sencillo mecanismo que permite habilitar una barandilla de 1 metro de altura para realizar el montaje del nivel superior siguiente con total seguridad. La barandilla de montaje, realizada en aluminio, se coloca desde el nivel inferior una vez éste queda completado. De ésta manera el operario siempre estará protegido por una barandilla.

Cálculo y diseño de estructuras

Disponemos de avanzadas herramientas informáticas para realizar el cálculo y diseño de andamios. No dude en consultarnos para asesorarle técnicamente.



Paso peatonal

La protección de peatones, bajo cualquier medida requerida, se logra sin dificultad con los elementos básicos del sistema.

Esquema básico de montaje

1 2

Para realizar la retícula **(1a)** de replanteo, se colocarán las bases **(1)** comenzando por el punto más alto. Dependiendo de las superficies de apoyo, será conveniente el uso de tablones de reparto para distribuir la carga transmitida al terreno.

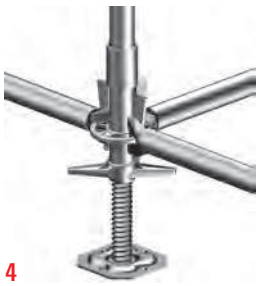
1a

(2) Colocar el collarín sobre cada una de las bases regulables de la retícula **(1a)**.

3

(3) Los collarines se conectan con horizontales. Para formar ángulos rectos se usan las perforaciones pequeñas de la roseta.

Una vez alineadas, se nivelan las bases regulables comenzando por el punto más elevado.

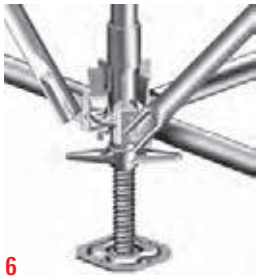


4

(4) Insertar los verticales para la formación del siguiente nivel. Estos se unen mediante el uso de horizontales estándar separadas en altura no más de dos metros, horizontales en "U" o vigas, según la necesidad de colocar plataformas.

5

(5) Seleccionar la roseta del vertical precisa conforme a la altura necesaria de trabajo. La separación entre rosetas es de 0,5 m lo que permite variar la altura de plataforma según necesidad.



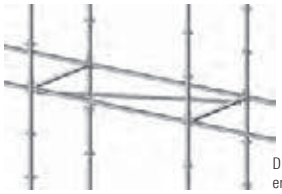
6

(6) Colocar diagonales para arriostrar los montantes verticales. En andamios estándar se ha de diagonalizar al menos uno de cada cinco módulos longitudinales. La disposición de las diagonales podrá realizarse continua o por torres. Se recomienda la diagonalización por torres **(Fig. 6)**.

7

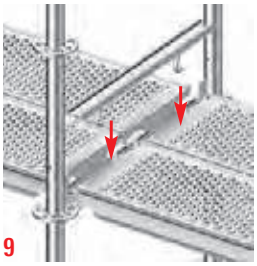
(7) Con un simple golpe de martillo sobre las cuñas se rigidizan las uniones. En ocasiones puede ser necesaria la colocación de una diagonal en planta para rigidizar planos horizontales cuando éstos no lleven plataformas.

8



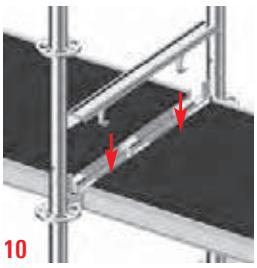
Diagonal en planta

(8) Repetir los pasos (4), (5), (6) y (7) para proseguir el montaje del andamio.



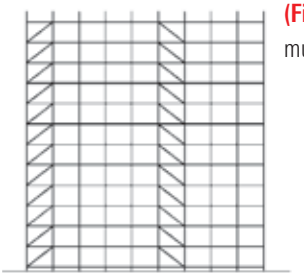
9

(9) Las plataformas estándar de acero, con ancho de 32 cm, terminan en garras que encajan en el perfil de las horizontales en U. El cierre de seguridad impide el levantamiento accidental de las mismas y colabora a la rigidez del conjunto.



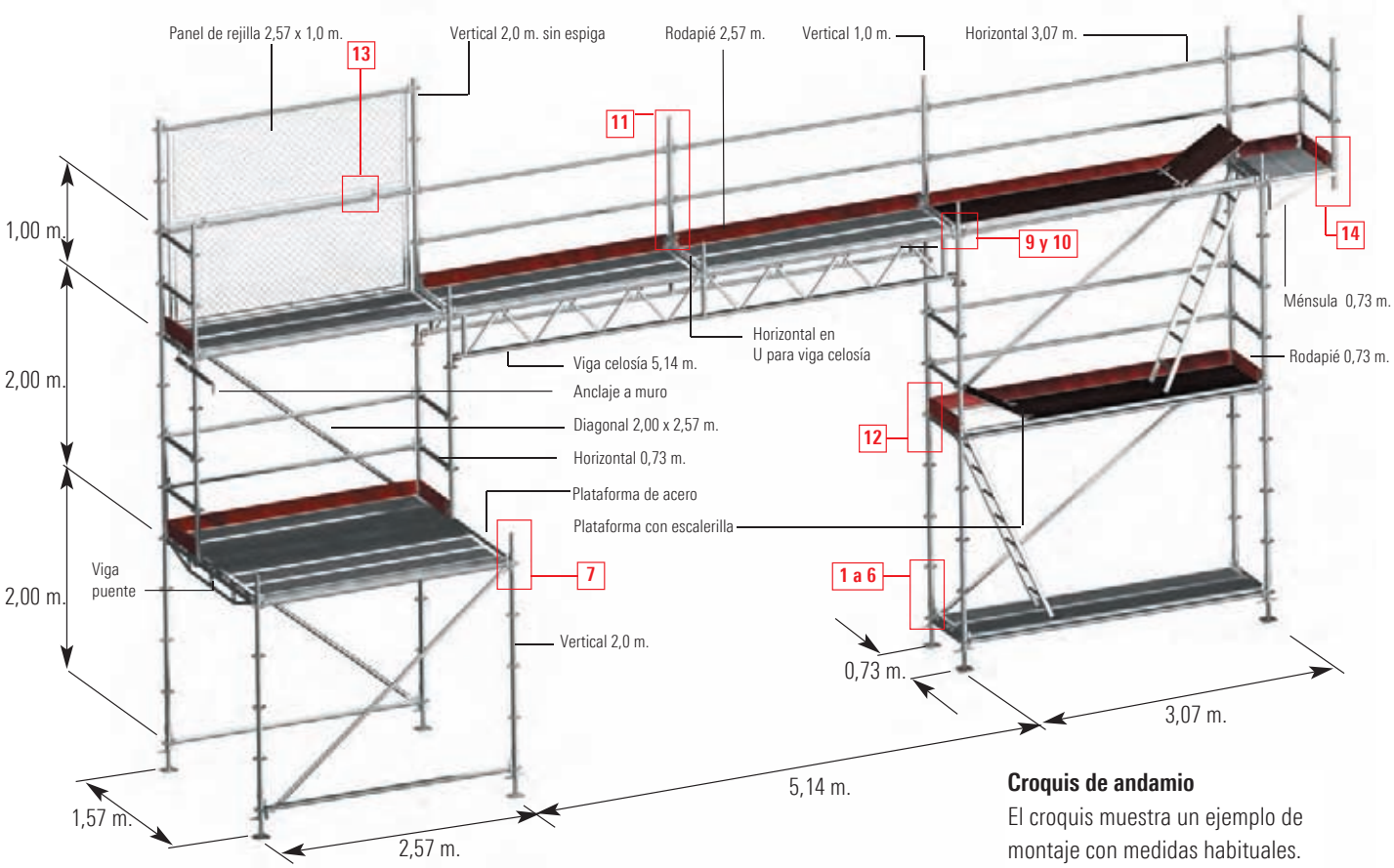
10

(10) Según las exigencias de carga de los trabajos a realizar podemos utilizar las plataformas Robust, realizadas en madera sobre bastidor de aluminio, con ancho de 61 cm. Para el acceso al nivel de trabajo se colocarán plataformas con trampilla y escalerilla.

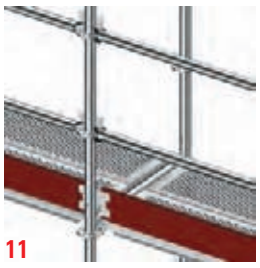


(Fig. 6) Diagonales en torre (el croquis no muestra anclajes a fachada).

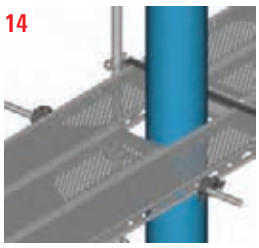
...sencillo, seguro y lógico.



Croquis de andamio
El croquis muestra un ejemplo de montaje con medidas habituales.


11

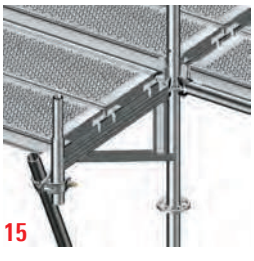
(11) Montar dos horizontales estándar para la formación de la barandilla de protección, quedando la superior a 1,0 m y de altura y la inferior a 0,5 m sobre el nivel de plataforma.


14

(14) Las plataformas T4 permiten realizar sin dificultad apertura de huecos en el nivel de trabajo. Esto facilita el montaje y proporciona la máxima adaptabilidad del andamio a las necesidades de los trabajos.

12

(12) Los rodapiés (tanto laterales como longitudinales) cierran el perímetro de la plataforma de trabajo. La fijación de los rodapiés se realiza insertando los mismos entre la cuña y el vertical.


15

(15) Los voladizos con ménsula de 0,73 m pueden ser reforzados con un tubo grapado. Para realizar voladizos sin usar ménsulas se puede jabalconar una horizontal en U con tubo y grapa **(15a)** o con diagonales **(15b)** o con tubos para plataformas T4 **(15c)**.

13

(13) En ocasiones puede ser necesario el montaje de un panel de rejilla para la protección de algún nivel en concreto, por ejemplo el nivel de alero de cubierta en una fachada.

15a

15b

15c

Posibilidades de montaje

Depósitos

La posibilidad de variar el ángulo entre dos módulos facilita enormemente la realización de andamios de tanques y depósitos en general. El esquema básico de montaje es el mismo que para un andamio convencional.

Ángulos admisibles

Según la perforación de la roseta a la que acometan las barras se podrán obtener distintos ángulos.

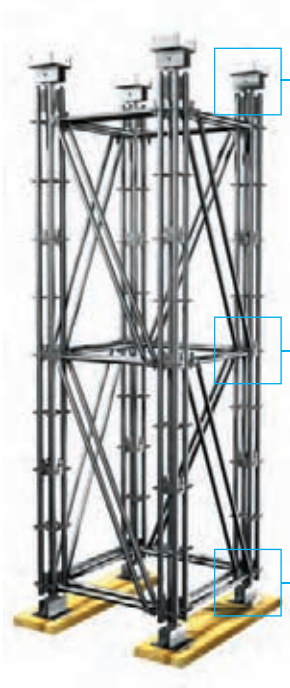
Horizontal para depósitos
Ancho de 0,73 m. (0707.615)

Para formar ángulos menores, manteniendo el nivel de la plataforma, se emplea un horizontal en U especial con grapa.

Cimbras

La elevada capacidad portante de los montantes verticales del sistema Allround de Layher, permite que éstos actúen como puntales de cimbras arriostrados mediante horizontales y diagonales de la modulación correspondiente en cada caso, en función del peso a soportar.

Cimbra de alta resistencia



Cabezal alta resistencia
0710.183

Adaptador cuádruple cabezal
0709.679

Doble cabeza Allround
2628.000

Collarín cuádruple
0709.691

Base alta resistencia
0710.182

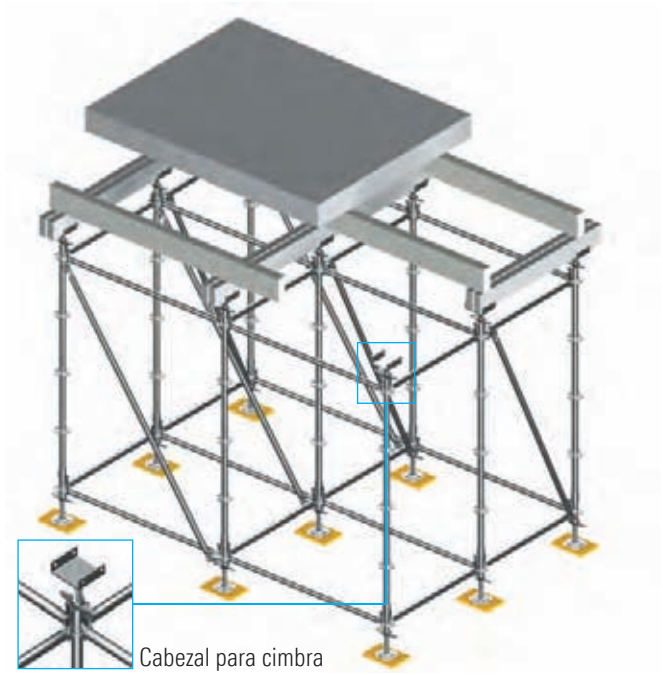
El aumento de la capacidad de carga del puntal es posible gracias al empleo de piezas específicas que unen cuatro verticales estándar.

Cargas verticales admisibles en puntales exentos V [kN]

Separación entre doble cabezal **d [m]**

Altura libre mínima h [m]	0,50	1,00
2,76 a 3,26 m	223,4	215,8
3,76 a 4,26 m	212,0	191,0
4,76 a 5,26 m	195,6	146,6
5,76 a 6,26 m	170,0	121,2
6,76 a 7,26 m	147,2	104,0
7,76 a 8,26 m	133,6	88,2
8,76 a 9,26 m	112,0	74,0

La regulación de husillos, tanto patra la base como para el cabezal, considerados para esta tabla es de 25 cm por cada elemento (2x25 = 50 cm en total).



Cabezal para cimbra

Cargas verticales admisibles en puntales arriostrados V y V* [kN]

Esta tabla es de doble entrada: partiendo de la altura libre necesaria (h), la distancia entre doble cabezal (d) y la regulación de husillos (s1 = s2) tanteamos la carga vertical que recaerá en cada puntal según consideremos cuál es la carga horizontal que afecta a la carga vertical V, obteniendo finalmente el valor de V* que es el de la carga vertical minorada por causa de la componente horizontal.

h [m]	d [m]	s1=s2 [cm]	V [kN] H1) →	V* [kN] Minoración de carga vertical admisible según carga horizontal 1,6	3,2	4,0	4,8	5,6	6,4	7,2	8,0	8,8
4,0 m	1,0 m	25	**655,2**	592,0	510,4		420,0		317,6		188,0	-
		5	**757,6**	750,4	659,2		556,8		447,2		329,6	263,2
	0,5 m	25	**681,6**	604,8	524,0		433,6		330,4		207,0	-
		5	**892,8**	797,6	699,2		596,0		484		364,0	301,6
6,0 m	1,0 m	25	**580,0**	495,2	406,4		299,2		161,6	-	-	-
		5	**709,6**	612,0	511,2		407,2		285,6	205,6	-	-
	0,5 m	25	**592,8**	507,2	417,6		310,4		180,0	-	-	-
		5	**751,2**	650,4	546,4		440,0		319,2	239,2	149,6	-
8,0 m	1,0 m	25	**472,8**	382,4	268,0	200,8	-	-	-	-	-	-
		5	**576,0**	476,0	372,8	311,2	232,0	142,4	-	-	-	-
	0,5 m	25	**478,4**	386,4	272,8	207,2	-	-	-	-	-	-
		5	**604,8**	501,6	396,0	339,8	257,6	180,0	-	-	-	-

h = altura libre de puntales d = distancia entre doble cabezal s1 = s2 = Regulación de husillos (superior = inferior)
El guión indica que el valor no es permisible en el sistema.
[1] Si la carga horizontal H=0 estamos en el caso de carga vertical pura (V)

...mucho más que un andamio.

Estabilizador de fachada

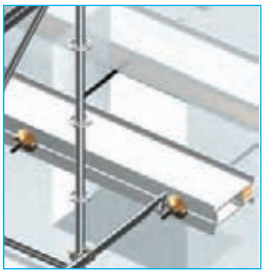
El estabilizador de fachada se realiza con elementos verticales, diagonales y horizontales que conforman una serie de celosías arriostradas entre sí destinadas a estabilizar la fachada frente al empuje del viento.

Cáncamo para viga
4011.000

Tuerca para varilla
7904.012

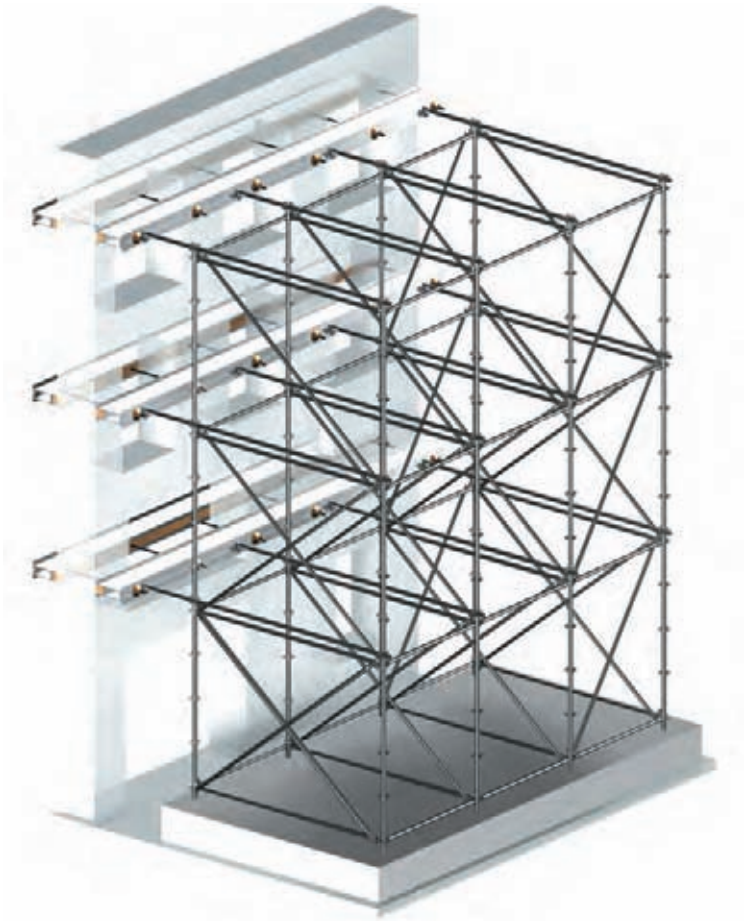
Viga aluminio
4026.300

Sección



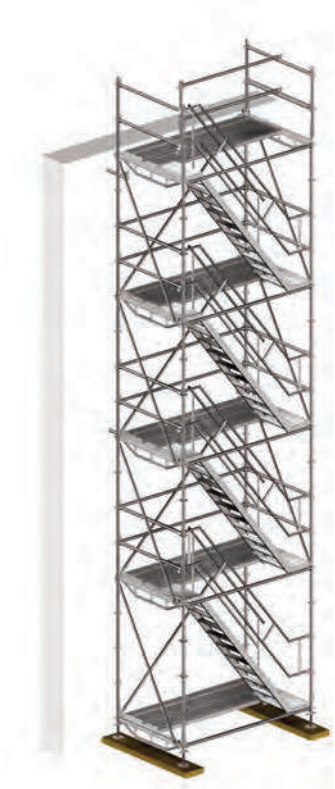
Varilla roscada
7904.027

Empalme para viga de aluminio
4026.000



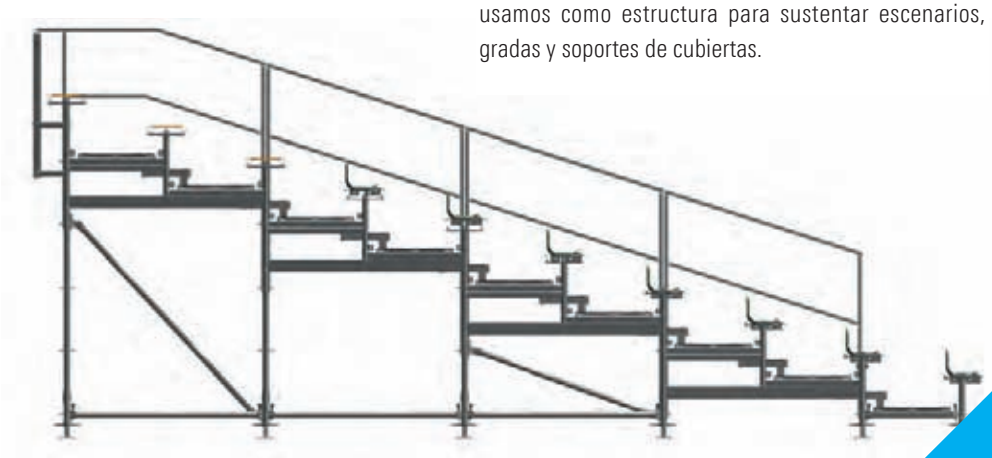
Otras configuraciones

El sistema se emplea como estructura auxiliar en combinación con otros sistemas Layher lo que aumenta las posibilidades de uso al máximo y optimiza la inversión en el sistema.



Escaleras
Como estructura para escalera el sistema se adapta a cualquier forma permitiendo montajes de escaleras para obra, escaleras de emergencia y escaleras para uso público con cargas hasta los 7,5 kN/m².

Estructura para espectáculos
Su gran capacidad portante es una garantía cuando lo usamos como estructura para sustentar escenarios, gradas y soportes de cubiertas.



Proyectos en Colombia y en el mundo.

Industria

// Mantenimiento tanque de agua.
Cali – Colombia. Agosto, 2014

//Industria papelera.
Cali – Colombia. Agosto, 2014

Minería

// Puerto para cargue de carbón.
Santa Marta – Colombia

// Cerro Matoso. Montelíbano,
Córdoba – Colombia

// Cerrejón.
Puerto Bolívar – Colombia

// Cerro Matoso. Montelíbano
Córdoba – Colombia

Petroquímica

// Planta Polipropileno.
Cartagena – Colombia

// Planta de Gas.
Casanare – Colombia

// Planta de Gas.
Casanare – Colombia

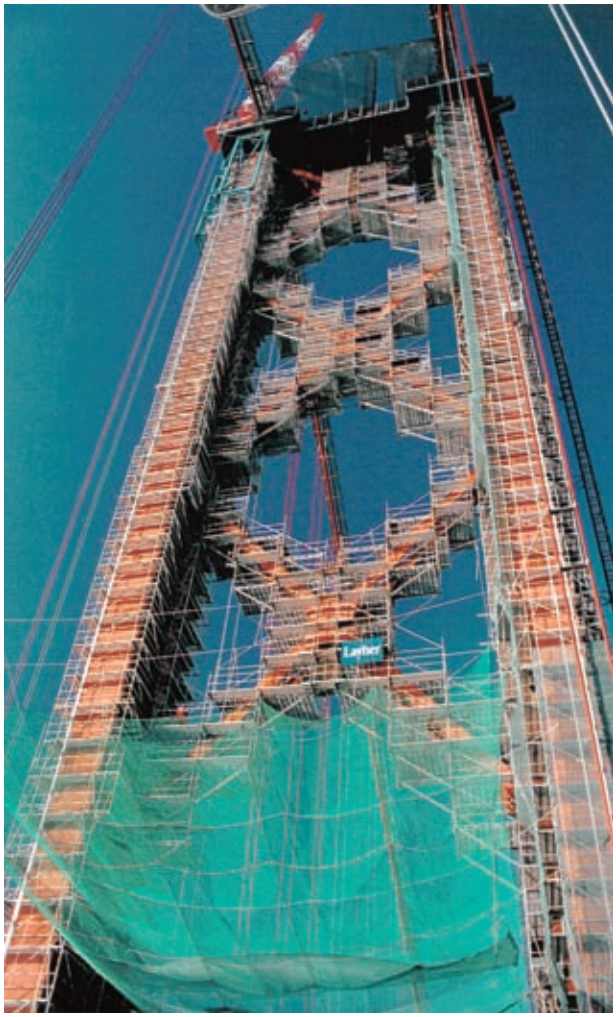
Construcción

// Centro Mayor.
Bogotá D.C – Colombia

// Urb. Bariloche.
Bogotá D.C – Colombia

// Planta de cemento. Río Claro,
Antioquia – Colombia

Obra Civil



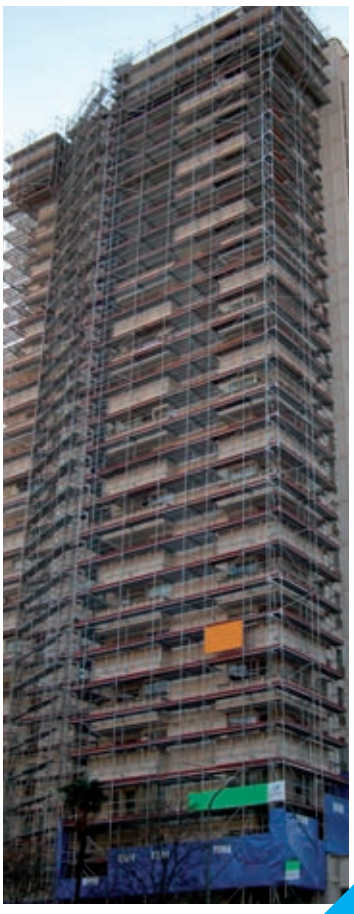
Aeronáutica y Naval

// Astillero.
Cartagena – Colombia

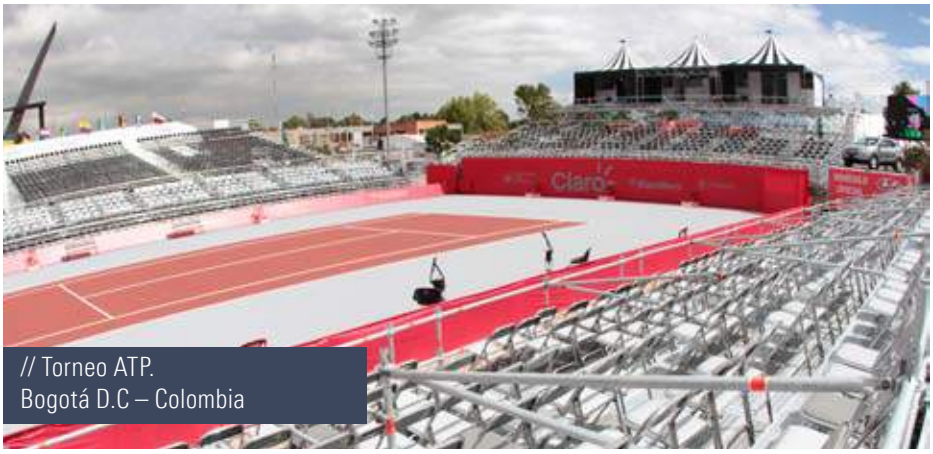
// Astillero.
Cartagena – Colombia

Andamio Fachada

// Cerro Matoso. Montelíbano,
Córdoba – Colombia. Agosto, 2014



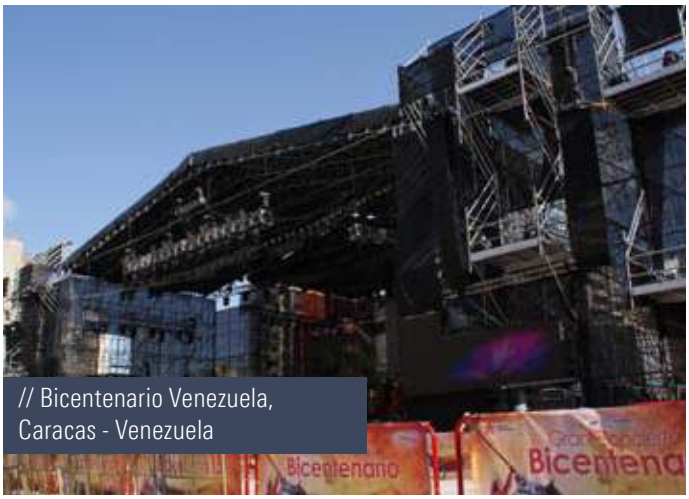
Sistemas para Eventos



// Torneo ATP.
Bogotá D.C – Colombia

// Concierto Carlos Vives
Bogotá D.C - Colombia, 2014

// Concierto Paul McCartney
Bogotá D.C - Colombia, 2012



// Bicentenario Venezuela,
Caracas - Venezuela

// Torneo de Golf, Country Club
Bogotá D.C - Colombia

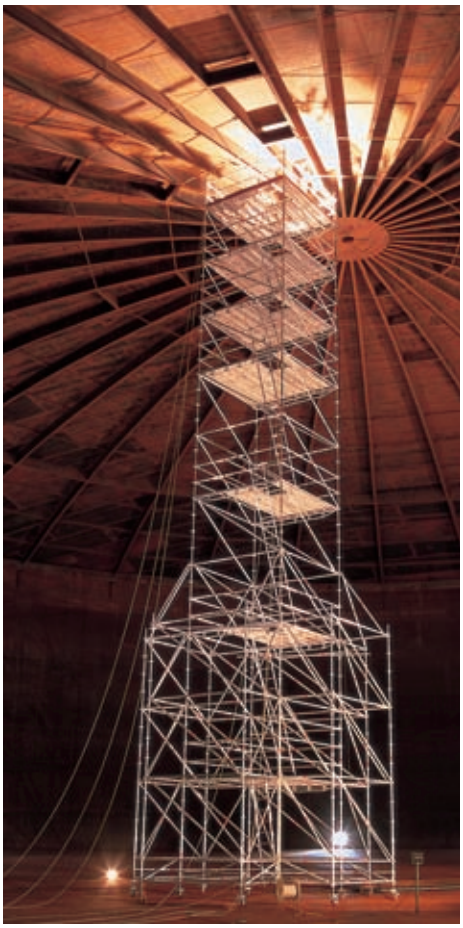
Productos:

Cimbra Alta resistencia TG 60

BRS: Puentes Peatonales

Torres Móviles y Fijas

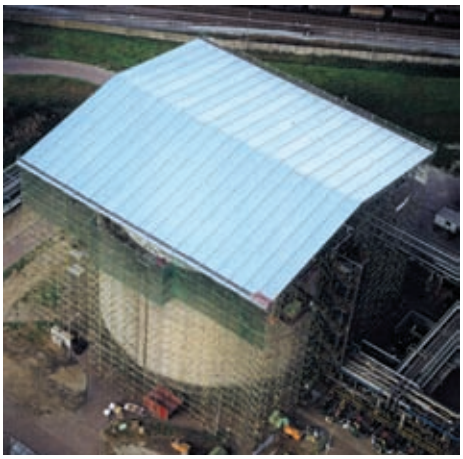
// CEYM. Termotasajero II. Norte de Santander - Colombia. Julio, 2014



Andamio Suspendido

// CEYM. Termotasajero II. Norte de Santander - Colombia. Septiembre, 2014

Cubiertas: Cassette, Keder, Protect



Sistema de Acceso

Torre de Entrenamiento

// Termotasajero II. Norte de Santander Colombia. Septiembre, 2014

// Planta de cemento. Río Claro, Antioquia – Colombia. Junio, 2014

Descarpadero

// Termozipa. Tocancipá Colombia. Septiembre, 2014

Capacitaciones de montaje - Entrenamiento personal.

// Mantenimiento tanque de agua.
Cali - Colombia. Agosto, 2014

// Planta de cemento. Río Claro,
Antioquia – Colombia. Septiembre, 2014

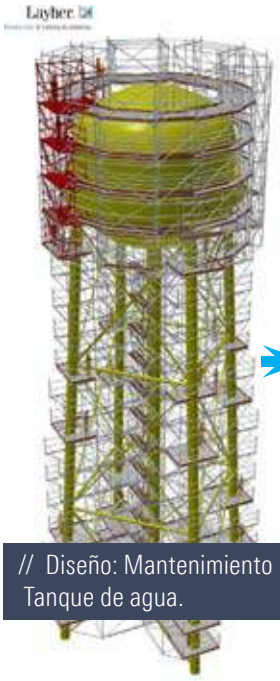
// CEYM. Termotasajero II. Norte de
Santander - Colombia. Agosto, 2014

// Universidad Antonio José Camacho
Cali - Colombia. 2013

// Planta de gas.
Casanare - Colombia. 2014

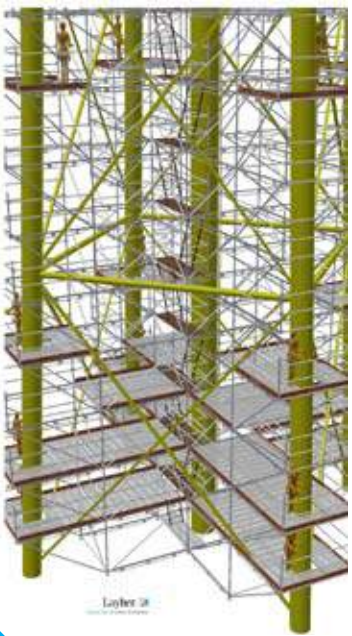
// CONTECAR.
Cartagena - Colombia. 2013

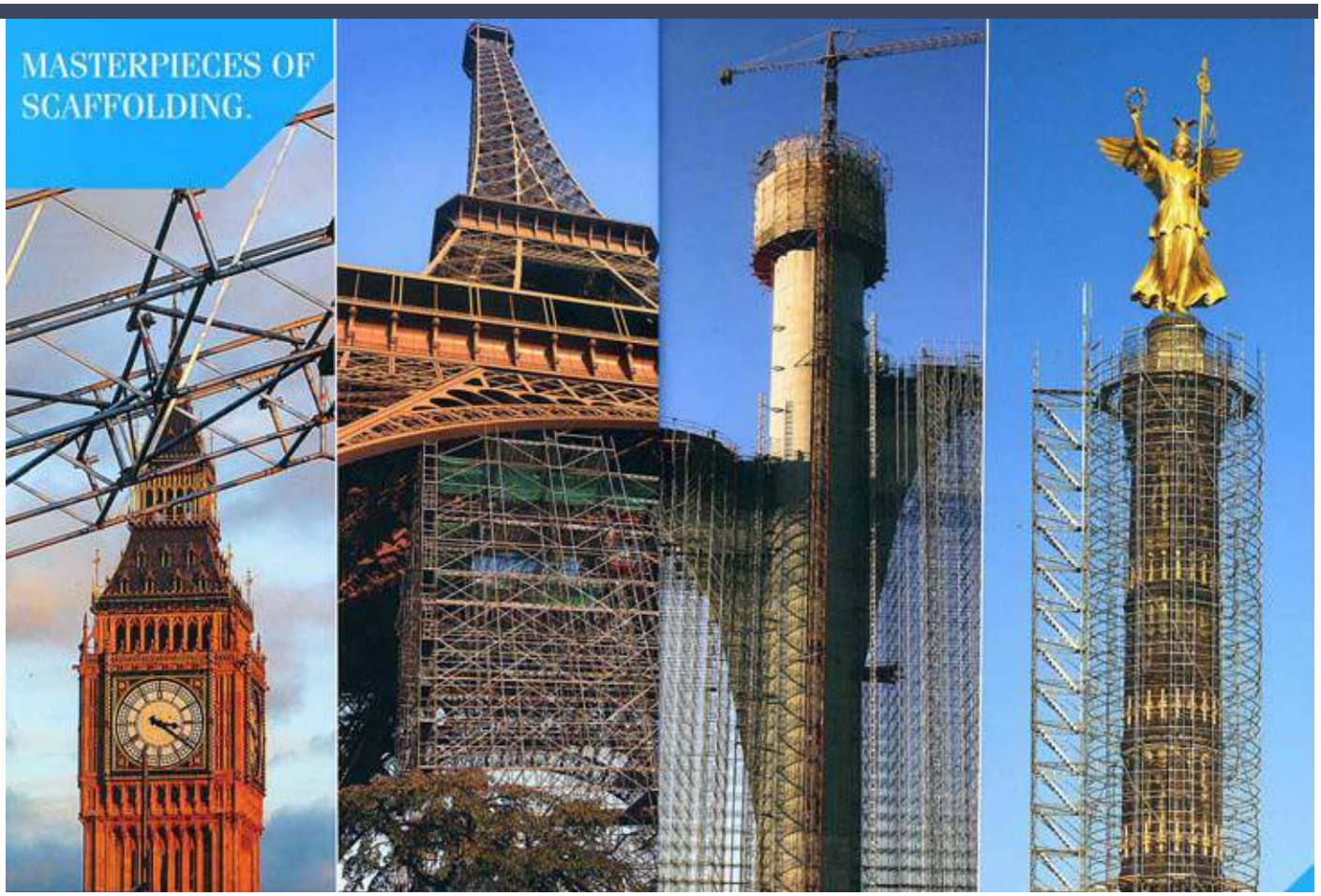
Diseño e Ingeniería

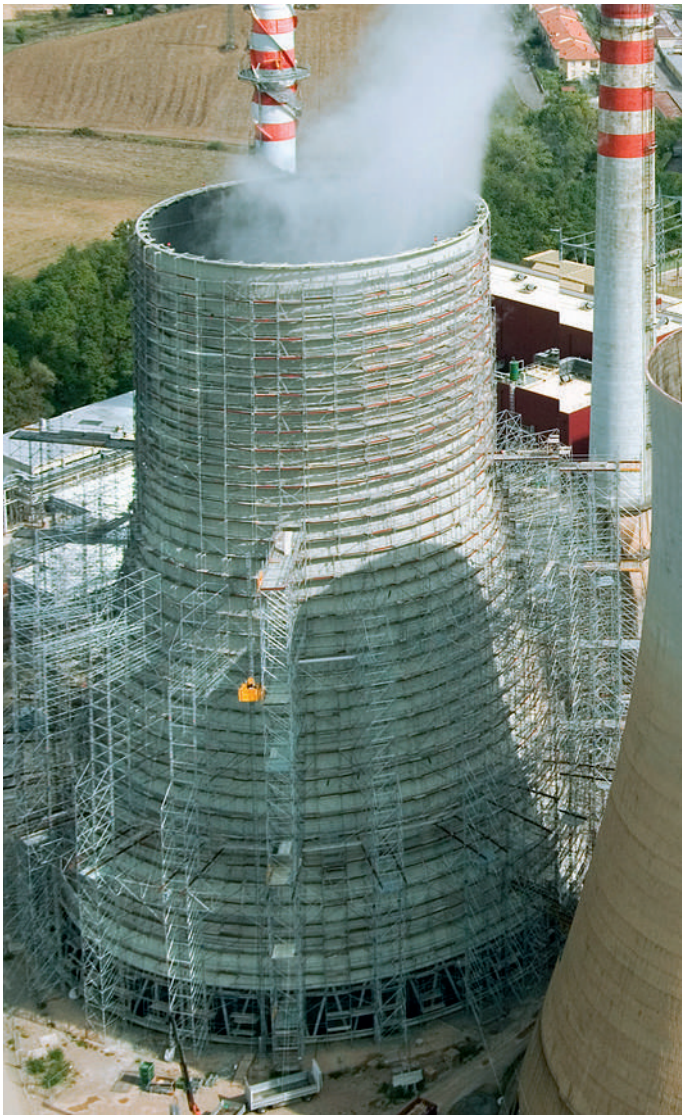


// Diseño: Mantenimiento Tanque de agua.

// Mantenimiento Tanque de agua. Cali – Colombia. Agosto, 2014




MASTERPIECES OF
SCAFFOLDING.



Notas:

Notas:

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

// Sede Central Eibensbach

// Planta 2 Gueglingen

Layher Andina.

Siempre más. El sistema de andamios.

Colombia:

Oficina Principal:
Parque Industrial Celta
Bodega 151
Km 7 Autopista medellín
Funza, Colombia

Tel.: (57-1) 823 7677
Cel: 317 437 9055

Zona Norte:
tlopez@layher.com.co
Cel: :316 4690154

Zona Oriente:
lduarte@layher.com.co
Cel: 318 344 2109

www.layher.com.co
gerencia@layher.com.co

Germany:

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
Scaffolding Grandstands Ladders
Ochsenbacher Strasse 56
74363 Gueglingen-Eibensbach

Post Box 40
74361 Gueglingen-Eibensbach
Germany
Telephone + 49 (0) 71 35 70-0
Telefax + 49 (0) 71 35 70-2 65
E-mail export@layher.com
www.layher.com