



## BASES REGULABLES

### La seguridad de contar con un buen apoyo.

Las bases regulables son el primer elemento a considerar dentro de un montaje de andamios, y como tal, pertenece al grupo de elementos claves a considerar en cualquier proyecto. Su importancia radica en que soportan todo el peso de la estructura, de ahí que su calidad y resistencia sea clave a la hora de prevenir potenciales colapsos. Es un elemento estructural, y como tal, las cargas a las que se somete pueden ser de diversos tipos, tales como viento, sismo, peso propio del andamio, sobre cargas de uso, entre otras.

Los sistemas de andamios Layher presentan los más altos estándares de calidad y seguridad, cuentan con certificados que avalan la calidad de fabricación de todos sus elementos, así como con aprobaciones internacionales que certifican que las piezas cumplen con las más exigentes normativas vigentes.

### VENTAJAS DE LAS BASES LAYHER

- ✓ Calidad Certificada bajo norma ISO 9001.
- ✓ Capacidad de Carga de hasta 60 kN.
- ✓ Husillo Helicoidal:
  - Permite regulación más rápida y evita acumulación de residuos.

### CAPACIDAD DE CARGA

La capacidad de las bases no sólo depende del tipo de base o de la extensión del husillo. Otros factores importantes son:

- ✓ Inclinación relativa entre el husillo y el vertical.  
*(A mayor inclinación del husillo menor resistencia).*
- ✓ Carga horizontal actuando sobre la base.  
*(A mayor carga horizontal del husillo menor resistencia).*
- ✓ Penetración del husillo dentro del vertical.  
*(A mayor inclinación del husillo menor resistencia).*

## TIPOS DE BASES

Imagen / Nombre	Base Fija	Base 20cm	Base 40cm	Base 60cm	Base 80cm	Base 150cm	Base Sup. Inclinada	Base Maciza 60cm
Código	4001.000	5.602.020	4.001.040	4.001.060	4.001.080	4.002.130	4.003.000	5.602.060
Altura Total [cm]	11	20	40	60	80	150	60	60
Altura Mínima [cm]	0.5	4	4	4	4	30	12	4
Altura Máxima [cm]	0.5	10	25	41	55	82	32	41
Placa Base [mm mm]	150 x 5	150 x 5	150 x 5	150 x 5	150 x 5	150 x 5	150 x 8	150 x 8
Vástago [mm mm]	∅ 33.7 x 2.25	∅ 38 x 4.5	∅ 38 x 4.5	∅ 38 x 4.5	∅ 36 x 6.3	∅ 36 x 6.3	∅ 36 x 6.3	∅ 36

## CARGA VERTICAL ADMISIBLE [kN]

TIPO DE BASE	BASE 60				BASE 80				BASE 60 ALTA RESISTENCIA				BASE 60 CON PIVOTE			
	10		30		10		30		10		30		10		30	
Extensión [cm]	10		30		10		30		10		30		10		30	
Fuerza Horizontal [kN]	0	5.5	0	1.5	0	5.5	0	2	0	6	0	3	0	4	0	1.5
Fuerza Vertical [kN]	39	25	35	21	39	29	37	7	53	40	48	15	44	8	25	5

\* A partir de la tabla anterior se puede deducir por ejemplo que para una base de 80, con una extensión del husillo a 30cm, con una fuerza horizontal máxima de 2kN, la base puede soportar hasta 7kN de carga vertical.

## RECOMENDACIONES DE MONTAJE

### 1. NIVELACIÓN

- ✓ Instalar las bases siempre sobre tablones de madera y de forma centrada.
- ✓ Los tablones deben tener un espesor de 1 a 2 pulgadas y de 30 x 30 cm.
- ✓ En terrenos blandos, considerar una superficie mayor tanto en el ancho como en el alto [min. 2 pulgadas y 40 cm x 40 cm].



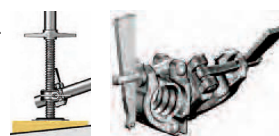
### 2. SUPERFICIES INCLINADAS

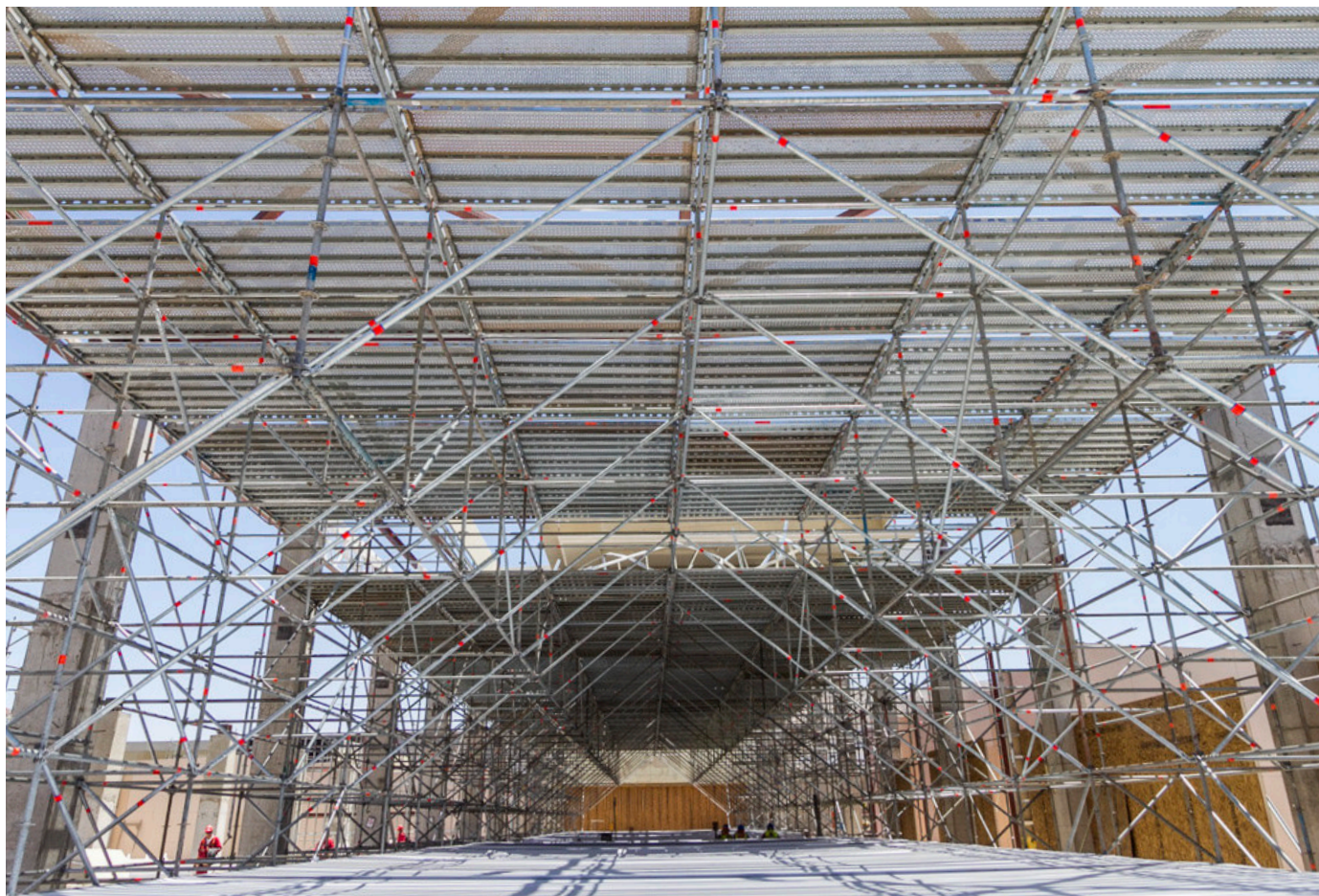
- ✓ Comenzar el montaje en el punto más alto del terreno.
- ✓ Se debe utilizar la base para superficie inclinada, en el caso de no contar con ella, se puede usar una base normal sobre una cuña de madera. En ambos casos debe fijarse al terreno.



### 3. REVISIÓN DE CARGAS Y EXTENSIÓN DEL HILO:

- ✓ Se recomienda validar que la base con su respectiva altura de hilo, sea capaz de soportar las cargas de diseño.
- ✓ En caso de requerir una alta capacidad carga, y a la vez una extensión de husillo importante, se recomienda rigidizar la base mediante un elemento diagonal conectado directamente al vástago. Para la unión entre el diagonal y el hilo de la base se debe utilizar la abrazadera especial para bases.





## DIAGONALES

La eficiencia y seguridad de una buena diagonalización.

Las diagonales son una pieza fundamental en la estructuración de un andamio. Como elemento de arriostramiento juegan un papel clave, transmitiendo adecuadamente las cargas al terreno, evitando así que el andamio se desaplome o desplace accidentalmente.

Una adecuada diagonalización permite hacer un uso más eficiente y seguro del andamio, ya que es fundamental para:

✓ **Controlar la deformación:**

Una diagonalización continua y efectiva (en los nudos) permite transmitir las cargas horizontales que genera la deformación a las bases del andamio, manteniendo así la forma (plomo) original de la estructura.

✓ **Distribuir adecuadamente las cargas:**

Una diagonalización coherente permite distribuir las cargas verticales y horizontales de manera eficiente de forma tal que se aproveche al máximo la capacidad del andamio, transmitiendo las cargas de manera homogénea sobre sus distintos componentes.

### FUNCIONAMIENTO DE UNA DIAGONAL

Las diagonales pueden trabajar de dos formas en el andamio:

✓ **Aportando rigidez longitudinal:**

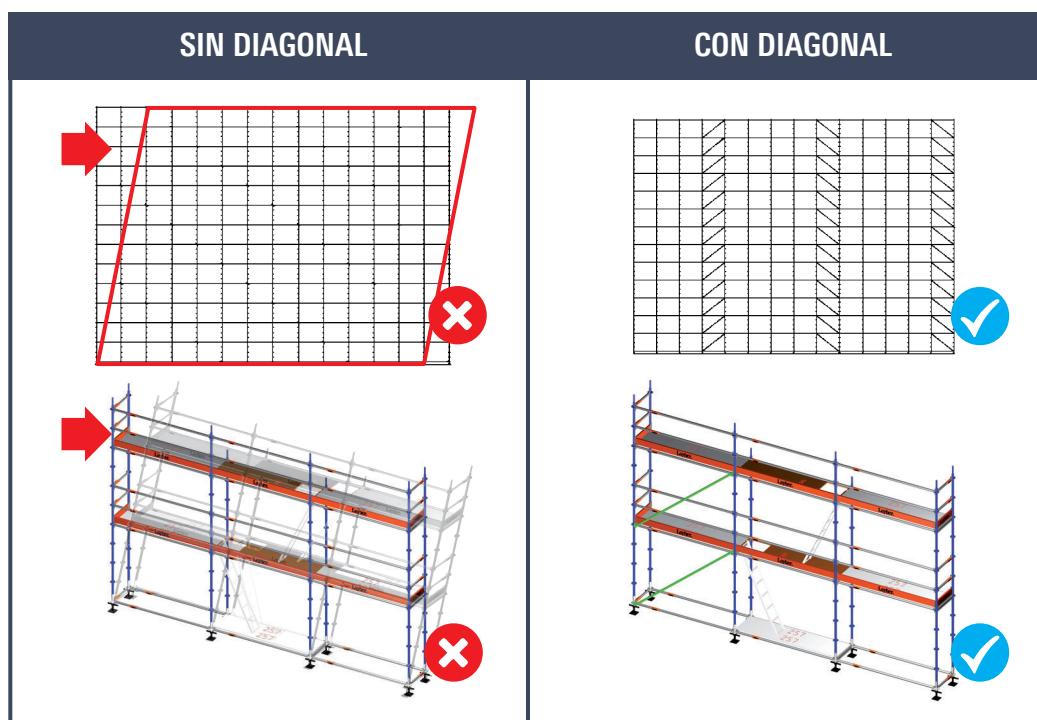
Otorga la resistencia para las cargas horizontales aplicadas sobre el eje exterior del andamio. Las cargas longitudinales aplicadas sobre el eje interior son soportadas por los anclajes.

**Aportando rigidez vertical:**

✓ Otorga la resistencia para las cargas verticales aplicadas, por ejemplo, sobre una plataforma en voladizo que no se encuentra apoyada al suelo directamente.

\* En ambos casos las diagonales podrán trabajar a compresión y/o tracción siendo esta última la condición más deseada.

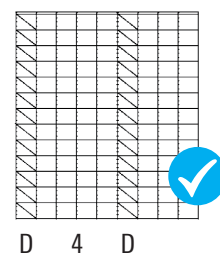
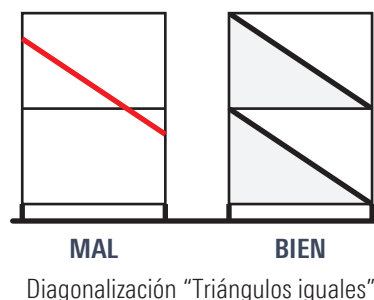
## FUNCIONAMIENTO DE UNA DIAGONAL EN UN ANDAMIO DE FACHADA



La correcta instalación de las diagonales evita la deformación de la estructura. La ausencia de éstas puede provocar el desplome del andamio.

## RECOMENDACIONES DE MONTAJE

- ✓ **Arriostramiento:** Para realizar una correcta transmisión de esfuerzos, las diagonales han de concurrir siempre a un nudo formado por la unión de un vertical y un elemento horizontal del andamio.
- ✓ Revisar que las diagonales junto al horizontal y vertical formen triángulos iguales. Como regla general, los andamios de fachada Layher se deben diagonalizar en 1 de cada 5 módulos (1 si y 4 no).
- ✓ Las torres autoestables deben ser diagonalizadas en todos sus ejes.
- ✓ Es muy importante que las diagonales estén a cuadro, es decir, entre niveles de plataformas o de horizontales.



D 4 D

## CARGAS ADMISIBLES PARA DIAGONALES ALLROUND K2000+

Modulación [m]	0.73	1.09	1.57	2.07	2.57	3.07
Tracción [kg]	+1193	+1193	+1193	+1193	+1193	+1193
Compresión [kg]	-1110	-1120	-980	-830	-680	-560

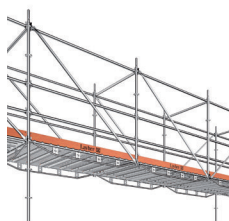


## OTROS USOS

Además de su función de arriostramiento, la diagonal puede emplearse para realizar voladizos o aportar más rigidez al transmitir la carga a otros verticales.



Voladizo realizado con diagonal Allround (diagonal comprimida).



Pórtico realizado con diagonales Allround (Diagonal a tracción).



El uso de diagonales como elemento para formación de voladizos o refuerzos de viga sólo es válido en el sistema Allround. Las diagonales del sistema Blitz sólo resisten cargas horizontales.