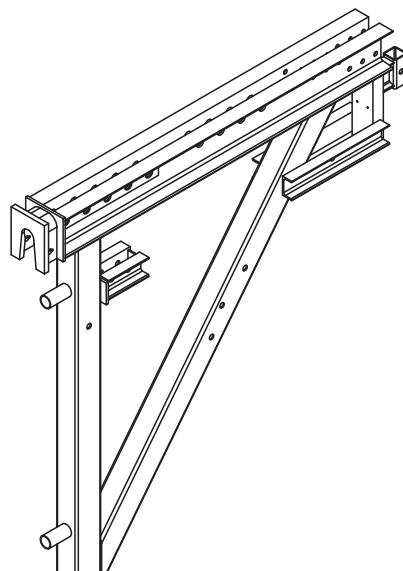


**Solución de trepados para  
cualquier geometría**

# Sistemas de Trepado **CONVENCIONALES**

Los Sistemas de Trepado Convencionales son estructuras de soporte de encofrado utilizados cuando un muro tiene una altura que resulta inviable ejecutarla técnica o económicamente de una sola vez.



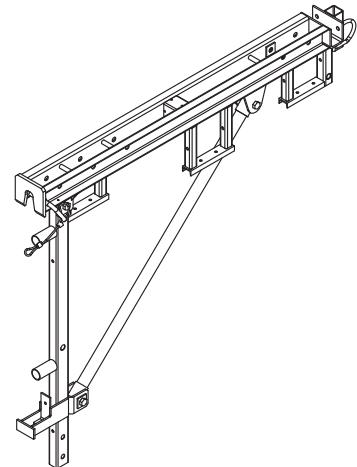
# Sistemas de Trepado CONVENCIONALES

## CONSOLAS DE TREPADO A DOS CARAS



Utilización de Consolas de trepado en edificación y obra civil

La estructura se ejecuta realizando tongadas sucesivas, izando el sistema de encofrado y consolas mediante grúa, anclando las consolas a la estructura previamente ejecutada mediante conos y encajes recuperables.



## Ventajas del sistema

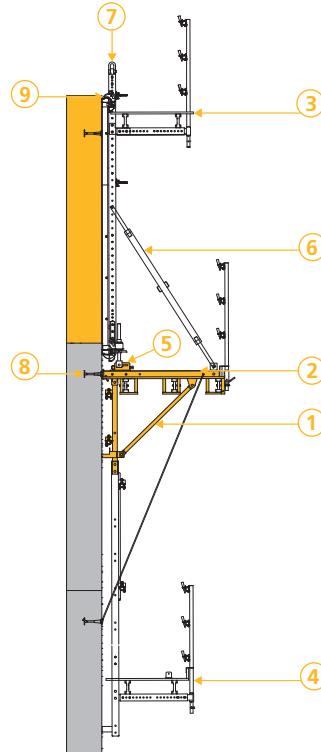
- Posibilidad de utilización con diferentes tipos de encofrados de ULMA Construcción, tanto modulares como encofrados de forma.
- Los conjuntos formados por consolas y paneles de encofrado se mueven a la próxima tongada conjuntamente en un único movimiento de grúa.
- Adaptable a cualquier forma geométrica, incluyendo muros rectos, inclinados y circulares.
- Permite generar plataformas de trabajo a diferente nivel incluyendo la seguridad frontal y lateral y accesos entre plataformas con escaleras de seguridad.
- Posibilidad de salvar huecos en el muro.
- Todas las consolas disponen de alojamientos para incorporar barandillas, tensores de regulación y otros accesorios.
- Posibilitan retranqueos del encofrado mediante carro y cremallera acordes a las necesidades de cada caso.
- El ajuste y posicionamiento del encofrado se realiza mediante husillos de nivelación y tensores para el plomado.
- Anclaje de consolas al muro mediante sistema de cono y encaje.



## ► CONSOLA BF-170 - Consola de trepado ligera

Características principales:

- Aplicación: Edificación residencial y no residencial.
- Anchura de plataforma: 170 cm.
- Superficie de encofrado de hasta 20 m<sup>2</sup> por conjunto de consolas.
- Anclaje sobre muro mediante cono: AWF, DW15.
- Retranqueo para liberar el panel en el desencofrado.



Consolas BF-170 con encofrado vertical ORMA

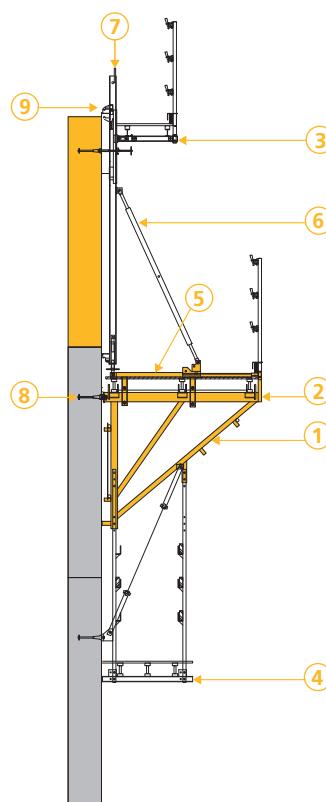
Componentes del sistema:

1	Consola BF-170
2	Plataforma principal
3	Plataforma de hormigonado
4	Plataforma recuperación de conos
5	Sistema de desencofrado
6	Tensor
7	Vela
8	Anclaje
9	Encofrado

## ► CONSOLA CM-220 - Consola de trepado sencilla con retranqueo incorporado

Características principales:

- Aplicación: Edificación no residencial y residencial.
- Anchura de plataforma: 220 cm.
- Superficie de encofrado de hasta 25 m<sup>2</sup> por conjunto de consolas.
- Anclaje sobre muro mediante cono: AWF, DW15.
- Retranqueo: 70 cm con sistema de carro y cremallera.



Consolas CM-220 con encofrado vertical ORMA

Componentes del sistema:

1	Consola CM-220
2	Plataforma principal
3	Plataforma de hormigonado
4	Plataforma recuperación de conos
5	Sistema de retranqueo
6	Tensor
7	Vela
8	Anclaje
9	Encofrado

# Sistemas de Trepado CONVENCIONALES

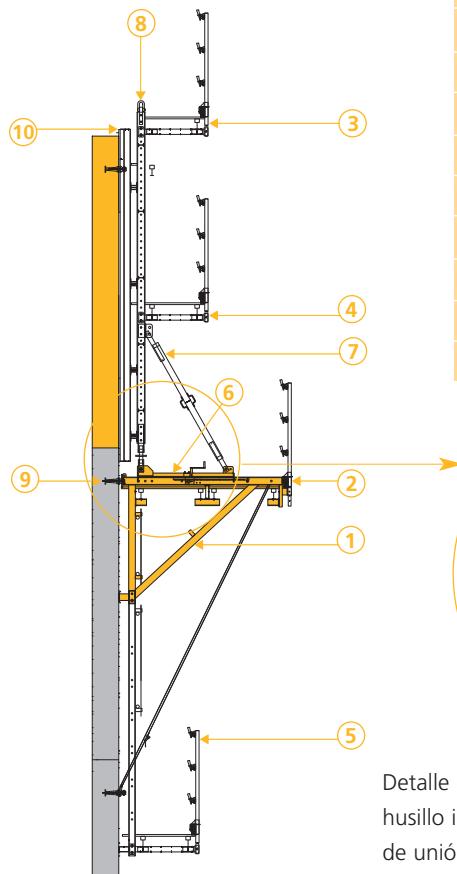
## CONSOLA CR-250 - Consola de trepado para grandes paños de encofrado

### Características principales:

- Aplicación: Obra civil y edificación no residencial.
- Anchura de plataforma: 250 cm.
- Superficie de encofrado de hasta 35 m<sup>2</sup> por conjunto de consolas.
- Anclaje sobre muro: DW20 (posibilidad de utilizar DW15).
- Retranqueo: 70 cm con sistema de carro y cremallera o 5 cm con sistema base vela.

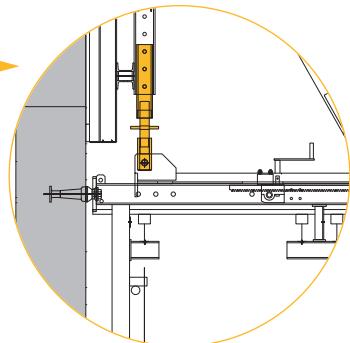


Consolas CR-250 en ejecución de pila, con plataforma de hormigonado, intermedia y principal y de recuperación de conos. El acceso se realiza mediante escalera de andamio BRIO



### Componentes del sistema:

- |    |                                  |
|----|----------------------------------|
| 1  | Consola CR-250                   |
| 2  | Plataforma principal             |
| 3  | Plataforma de hormigonado        |
| 4  | Plataforma intermedia            |
| 5  | Plataforma recuperación de conos |
| 6  | Sistema retranqueo               |
| 7  | Tensor                           |
| 8  | Vela                             |
| 9  | Anclaje                          |
| 10 | Encofrado                        |



Detalle de regulación en altura del encofrado con husillo inferior, sin necesidad de soltar las bridas de unión entre encofrado y vela





## ► CONSOLAS MK - Consolas de gran versatilidad para todo tipo de aplicaciones de trepado

Las Consolas MK están compuestas por Riostras MK de longitud estándar y accesorios propios, así como elementos del sistema MK.

El uso de las Riostras MK estándares ofrece gran versatilidad con un número reducido de elementos.

Las Consolas MK son totalmente configurables, pudiéndose abordar incluso la ejecución de muros inclinados y circulares.

Al estar compuestas por riostras independientes atornilladas, las Consolas MK son desmontables, minimizando el volumen en el transporte.

Se definen dos configuraciones estándares enfrentables entre sí:

### ► CONSOLA BMK-240

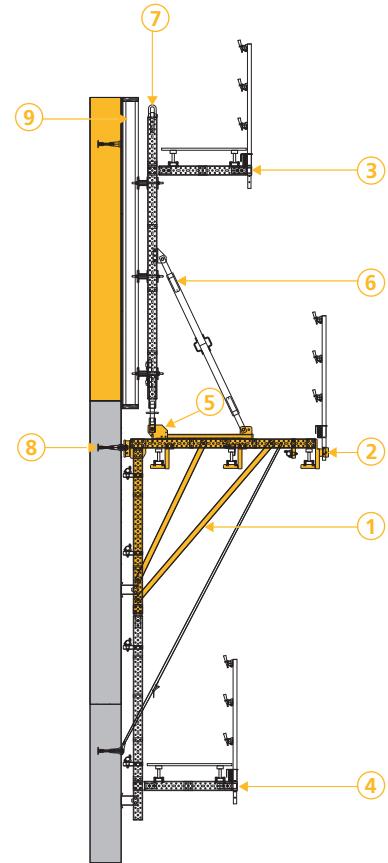
Características principales:

- Aplicación: Obra civil y edificación no residencial.
- Anchura de plataforma: 240 cm
- Superficie de encofrado de hasta 35 m<sup>2</sup> por conjunto de consolas.
- Anclaje sobre muro: DW15, DW20.
- Retranqueo de 70 cm con carro y cremallera o entre 5 cm y 15 cm con base vela.
- Consola adaptada para muros inclinados.

### ► CONSOLA BMK-170

Características principales:

- Aplicación: Edificación y obra civil.
- Anchura de plataforma: 170 cm.
- Superficie de encofrado de hasta 35 m<sup>2</sup> por conjunto de consolas.
- Anclaje sobre muro: DW15, DW20.
- Retranqueo entre 5 cm y 15 cm con sistema base vela.
- Consola adaptada para muros inclinados.



Componentes del sistema:

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 | Consola BMK                      |
| 2 | Plataforma principal             |
| 3 | Plataforma de hormigonado        |
| 4 | Plataforma recuperación de conos |
| 5 | Sistema retranqueo               |
| 6 | Tensor                           |
| 7 | Vela                             |
| 8 | Anclaje                          |
| 9 | Encofrado                        |

# Sistemas de Trepado CONVENCIONALES

## ► CONSOLAS DE TREPADO A UNA CARA



Este tipo de consolas se utilizan para la ejecución de muros a una cara, tanto rectos como inclinados, principalmente presas; si bien, también es habitual su utilización en canales, esclusas, torres de refrigeración, galerías y túneles.

Estas consolas, ante la falta de barras roscadas, están preparadas para absorber grandes cargas procedentes de la presión del hormigón. Se trata de consolas formadas por perfiles y tubos de gran resistencia soldadas entre sí que admiten accesorios tanto de las Consolas MK como del sistema MK.

Al igual que las consolas a 2 caras, se pueden iar conjuntamente la plataforma de trabajo y el encofrado para el hormigonado del muro en la siguiente fase.

Además, permiten la ejecución de muros con grandes desplomes, manteniendo siempre las plataformas de trabajo totalmente horizontales, permitiendo realizar todas las labores sobre las mismas con los niveles de seguridad requeridos.



Se dispone de 2 configuraciones de Consolas de trepado a una cara, una Consola fija SBF-185, así como una Consola móvil SBM-240 con sistema de retranqueo incorporado:

## ► CONSOLA SBF-185

Características principales:

- Aplicación: Obra civil, sobre todo presas y edificación no residencial.
- Anchura de plataforma: 185 cm.
- Anclaje sobre muro: DW26.
- Retranqueo para liberar el panel en el desencofrado.

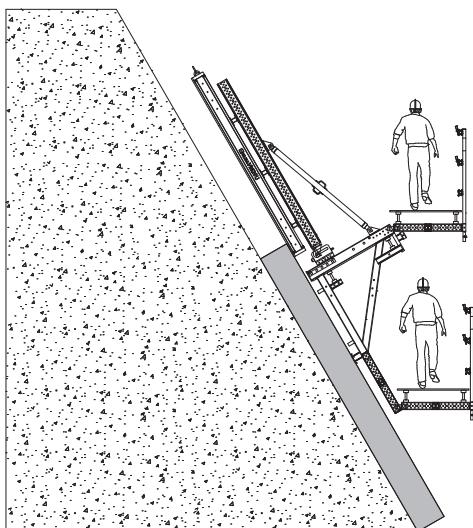




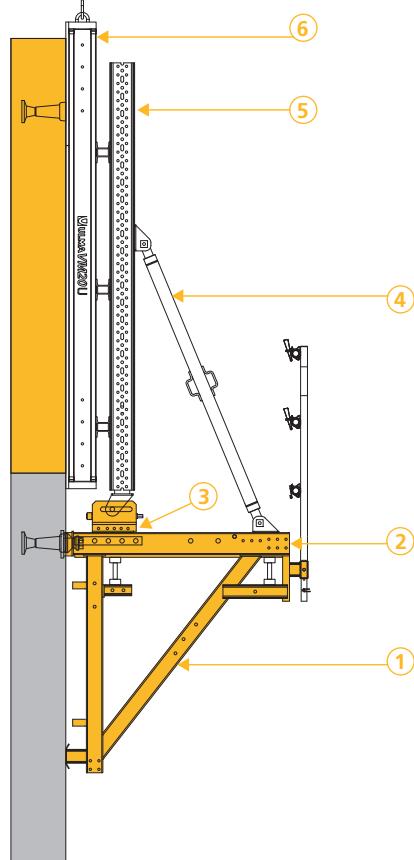
#### ► CONSOLA SBM-240

Características principales:

- Aplicación: Obra civil y edificación no residencial.
- Anchura de plataforma: 240 cm.
- Anclaje sobre muro: DW26.
- Retranqueo: 65 cm con carro y cremallera.
- Posibilidad de utilizar riostras estándares como vela.



Aplicación en muro a una cara inclinado con plataformas de trabajo horizontales



Aplicación en muro a una cara recto

Componentes del sistema:

①	Consola
②	Plataforma principal
③	Sistema de desenclavado
④	Tensor
⑤	Vela
⑥	Encofrado

#### ► PLATAFORMAS INTERIORES KSP - Soporte del encofrado en huecos interiores

### Ventajas del sistema

- Las Plataformas KSP se conforman con material totalmente estándar y modular, formado principalmente por riostras y vigas de madera, capaz de abarcar todas las dimensiones.
- Versatilidad del soporte balancín, siendo adaptable a todo tipo de riostras y ajustable a diferentes longitudes.
- Facilidad de regulación de diferentes tipos de encofrado.

En función del tipo de anclajes en el muro, se definen principalmente 2 soluciones:

- Soporte balancín con estribo: utilizado principalmente en obra civil para solucionar interiores de pilas y muros huecos. El soporte se apoya sobre el hueco generado en el muro por el estribo interior.
- Encaje interior abatible con soporte encaje: Utilizado principalmente en edificación y/o para muros interiores con acabado visto. En este caso no se requiere ningún hueco en el muro y el soporte encaje se apoya sobre encaje interior abatible, que a su vez se fija al muro con el Cono DW15.

Los huecos interiores como huecos de ascensor, pilas huecas o todo tipo de formas huecas a ejecutar con hormigón in situ, se solucionan mediante las Plataformas Interiores KSP, siendo su utilización habitual combinada con consolas de trepado convencionales en las caras exteriores del muro.



# Sistemas de Trepado CONVENCIONALES

## ► PLATAFORMAS DE TRABAJO PERIMETRALES - Superficies estables y seguras para trabajos en altura

### Las Plataformas de Trabajo

Perimetrales son superficies creadas principalmente en los perímetros de los edificios y que se trasladan, de planta a planta, a medida que el edificio crece en altura.

Se utilizan como apoyo para el encofrado, así como para la realización de tareas posteriores como cerramientos o reparaciones en los muros ejecutados.

El movimiento e izado de las plataformas y el encofrado es independiente.

## ► PLATAFORMA PERIMETRAL BF-170

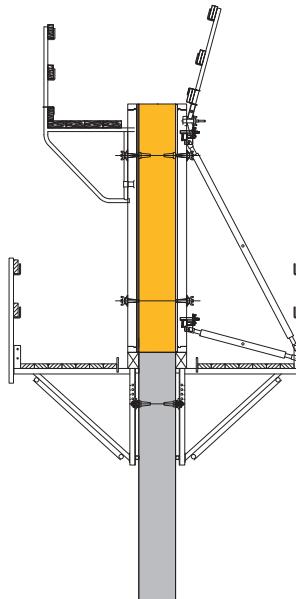
Las plataformas BF-170 permiten realizar labores en altura de forma segura, teniendo incorporados todos los elementos necesarios.



## ► CONSOLA ORMA

Características principales:

- Aplicación: Edificación.
- Anchura de plataforma: 1,3 m.
- Altura máxima de encofrado: 3,9 m.
- Capacidad de carga clase 2 (1,5 kN/m<sup>2</sup>) según norma EN-18211.
- Anclaje sobre muro mediante cono: AWF, DW15.



Características principales:

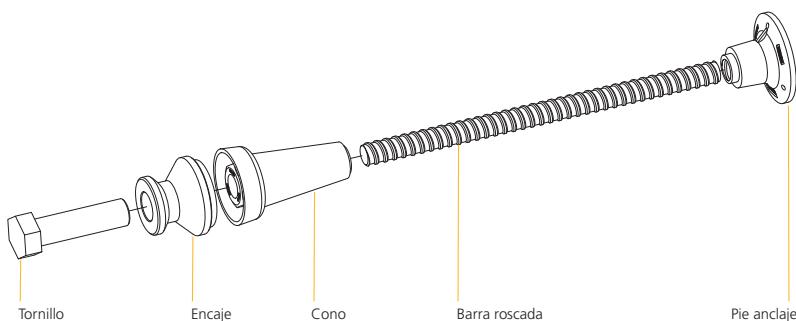
- Aplicación: Edificación.
- Anchura de plataforma: 1,7 m.
- Altura máxima de encofrado: 3,9 m.
- Capacidad de carga clase 5 (4,5 kN/m<sup>2</sup>) según norma EN-18211.
- Anclaje sobre muro mediante cono: AWF, DW15.
- Permite salvar huecos de ventana.

## ► SISTEMAS DE ANCLAJE - El apoyo seguro de los sistemas de trepado

Los sistemas de anclaje son elementos que, embebidos en el hormigón, soportan los diferentes sistemas de trepado en la ejecución de muros o en la conformación de plataformas de trabajo.

La mayoría de elementos son recuperables para su posterior reutilización en diferentes puestas.

Los tipos de anclaje utilizados son: DW15, DW20 y DW26. Además, se puede utilizar el Cono AWF para muros vistos.



**ULMA C y E, S. Coop.**

Ps. Otadui, 3 - Apdo. 13  
20560 OÑATI (Guipúzcoa)  
ESPAÑA  
Tel.: + 34 943 034900  
Fax: + 34 943 034920

**www.ulma-c.com**