



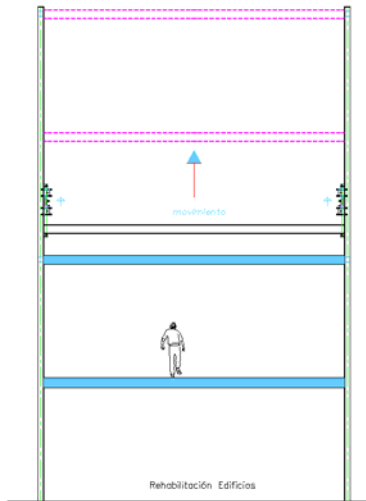
INNOVADOR SISTEMA AUTOTREPANTE PARA LA ELEVACIÓN DE ESTRUCTURAS Y CUBIERTAS.-

El innovador sistema patentado por Eevalia XXI permite montar toda la estructura a nivel del suelo incluida la cubierta. Después, un sistema hidráulico compuesto por cabezales autotrepante, eleva todo el conjunto hasta alcanzar la altura definitiva en el edificio en construcción. Un sistema automático de control garantiza un posicionamiento totalmente equilibrado, sin desniveles o descompensaciones en ningún punto de la estructura.



Los equipos utilizados para la elevación de estructuras y cubiertas

están basados en el empleo de cabezales auto-trepantes hidráulicos que se deslizan a través de los pilares del edificio, los cuales elevan la estructura completa desde el suelo hasta su posición definitiva, este procedimiento resulta ventajoso cuando se trata de construir grandes superficies para edificios comerciales e industriales, naves, pabellones, etc., en las cuales se eleva la estructura junto con la cubierta en todo su conjunto y en los que cada vez más, la altura es un factor importante a tener en cuenta en su construcción. Este procedimiento puede resultar también ventajoso en las obras de rehabilitación en las que pueden existir limitaciones en la utilización de grúas convencionales y puede resultar una ventaja en el proceso constructivo.



Es por lo que con la utilización de equipos auto-trepantes en la elevación de estructuras y cubiertas se obtienen una serie de ventajas que son bien conocidas por los profesionales del sector:



1. Con la utilización de los equipos permite realizar la construcción de la estructura y montaje de cubierta a nivel del suelo.

2. Con la utilización de los equipos se consigue mayor calidad y rendimiento de ejecución.
3. Reducir los riesgos laborales como consecuencia de la realización de la obra a nivel del suelo.

Los equipos auto-trepantes se encuentran protegidos mediante patentes propias.



LA ACTUALIDAD Y NUEVAS PROPUESTAS.-

En la actualidad los métodos de montaje de las estructuras metálicas y cubiertas se basan en el ensamblaje "in situ" de los diferentes elementos de la estructura bien por elementos

simples o subconjuntos y como elemento auxiliar las grúas, esto implica realizar trabajos en altura, instalación de redes de protección y cuidar enormemente todos los elementos y sistemas de seguridad para realizar este tipo de trabajo.



El método propuesto para el montaje de estructuras y cubiertas esta basado en realizar el montaje de la estructura y su cubierta a nivel del suelo y elevarlo mediante un equipo auto trepante hidráulico el cual realiza la elevación de la estructura completa después de terminado su montaje, con este procedimiento se pretende conseguir eliminar todos los inconvenientes derivados de los trabajos en altura, reducir los riesgos laborales y conseguir mayor

calidad y rendimientos en la ejecución.

DEFINICIÓN DE LOS EQUIPOS.-

Los equipos auto trepantes se utilizan para la elevación de estructuras y cubiertas en las que se ha realizado su montaje completo a nivel del suelo y es necesario su elevación hasta su posición definitiva en el edificio en construcción.

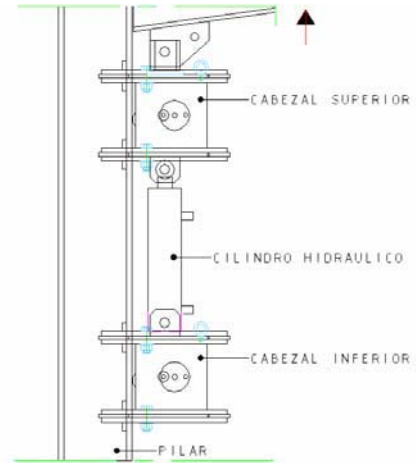


Los equipos están compuestos por cabezales trepadores los cuales pueden deslizar a través de los soportes o

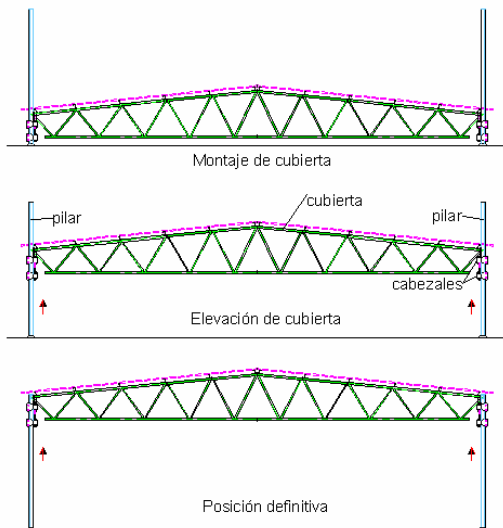
pilares del edificio y consiguen elevar la estructura que sustentan a través de cilindros hidráulicos.

La ventaja del sistema consiste en poder realizar elevaciones de cubiertas de naves de medidas de 30 x 50m en una sola operación y otras medidas bajo consulta previa, pudiendo ser la estructura de la cubierta de tipo porticada o cercha.

- Cilindro hidráulico
- Racores y mangueras.
- Centralita hidráulica.



SISTEMA AUTOTREPANTE



MONTAJE DEL SISTEMA.-

El montaje de los equipos consiste en ensamblar los cabezales trepadores a los pilares del edificio mediante bulones sin necesidad de ninguna preparación adicional sobre los pilares, se unirá los cabezales a la cubierta a elevar mediante tornillos y bulones, una vez realizado se procederá a instalar los cilindros hidráulicos sobre los cabezales, después se conectará a la correspondiente centralita hidráulica, una vez

COMPONENTES DEL SISTEMA.-

El sistema auto trepante está compuesto por los siguientes elementos:

- Cabezal superior.
- Cabezal inferior.



realizado esto el sistema se encuentra a punto para su utilización y elevación de la estructura o cubierta que queda unida a los cabezales superiores.

APLICACIÓN EN OBRA.-

El sistema auto trepante de cubiertas admite trepados sobre pilares de cualquier sección metálica normalizada, utilizando diferentes series de cabezales trepadores.

El sistema auto trepante admite que la estructura de la cubierta pueda ser de tipo espacial, porticada y tipo celosías o cerchas.

La capacidad de carga de elevación es de 100 toneladas por cubierta con superficies de hasta 1.000 m² pudiendo estudiarse para otros casos particulares.

El izado de grandes superficies para edificios de naves y pabellones será objeto de especial estudio y aplicación de

cabezales específicamente diseñados para ello.



SISTEMA AUTOMÁTICO DE CONTROL.-

El objeto del sistema automático de control es garantizar una elevación totalmente equilibrada, sin desniveles o descompensaciones en ningún punto de la estructura. Para ello, se desarrolla un pupitre con un autómata programable CJ1M de Omron instalado para el control de todas las señales de elevación y posicionados, y una pantalla táctil NS5 desde donde el operario visualiza toda la operación. Mediante una red de comunicación Compobus S se controlan de forma

remota los cuatro cuadros de control que gestionan los seis cilindros de las seis cabezas trepadoras. Estos cuadros funcionan de manera independiente en función de los pilares que tenga la nave industrial.



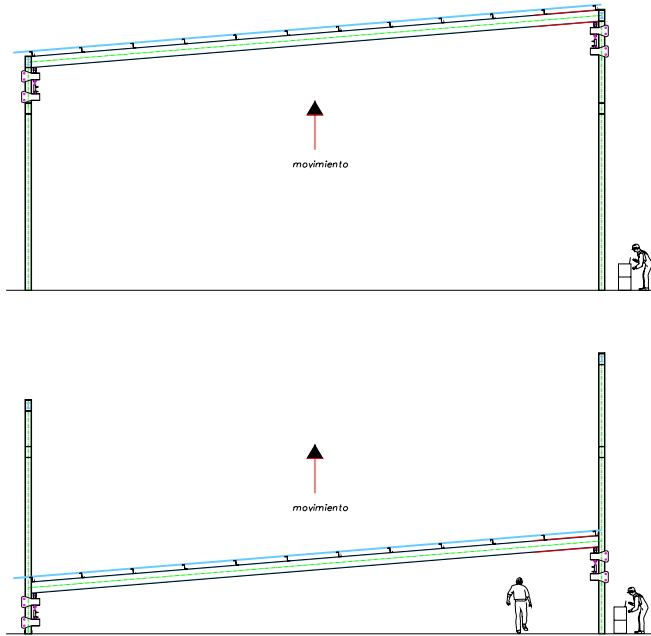
El sistema es automático hasta el 99% de la elevación, y a partir de ahí, ésta se realiza de forma manual, cabezal por cabezal para controlar el punto exacto de acoplamiento.

El control de equilibrado está basado en el control de posición mediante unos detectores de posición que envía las señales a los cuadros remotos donde están instalados los módulos de Compobus en red; señales que se envían al pupitre donde está el

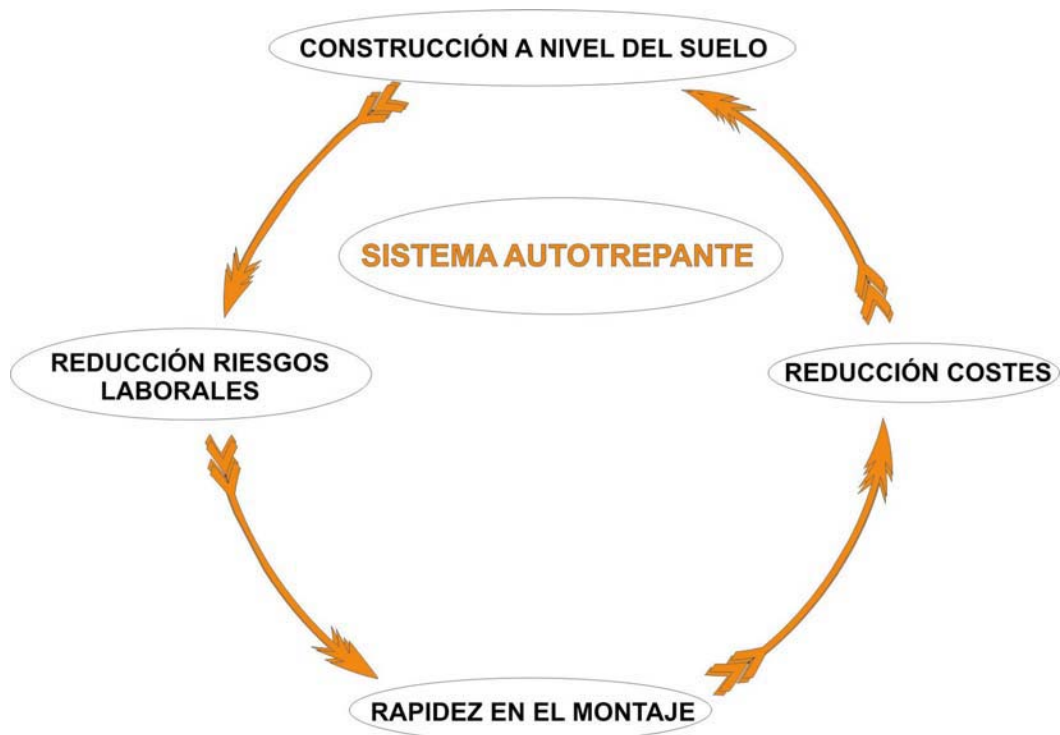
autómata CJ1M y la NS para que el operario puede visualizar el estado de funcionamiento, alarmas, etc.

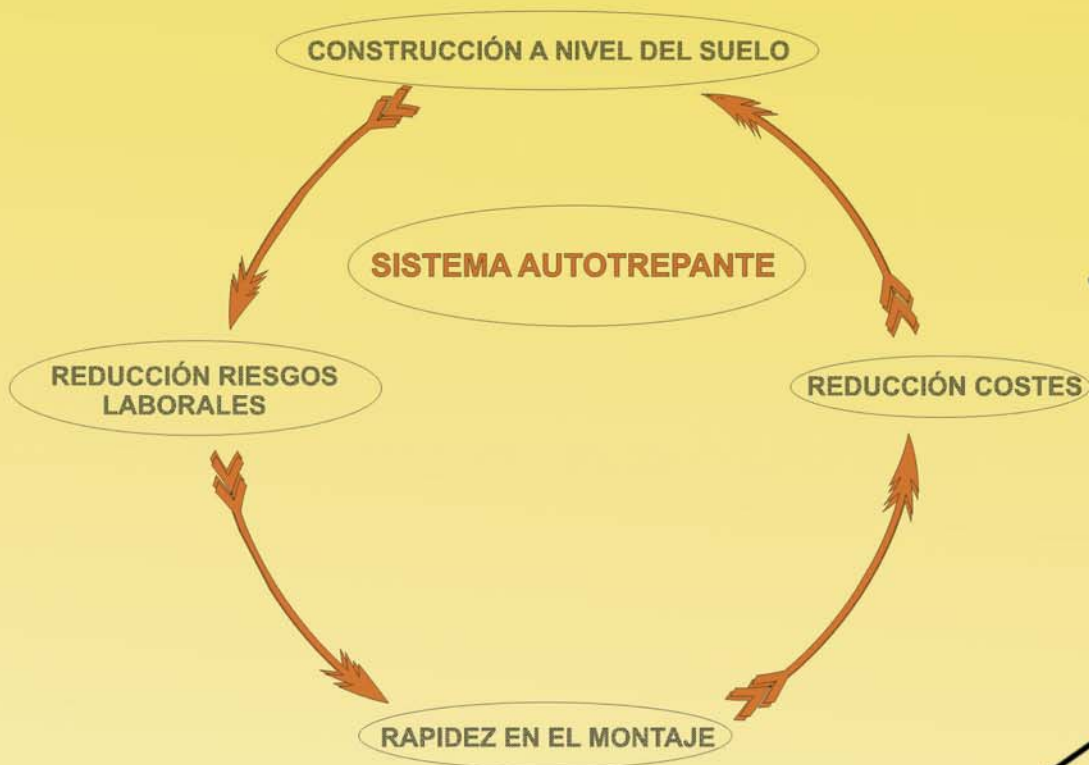
De esta manera, se controla que todos los niveles estén equilibrados. Si alguno de los niveles se desequilibra, el sistema de elevación se detiene. Con este sistema de control el proceso de elevación resulta más preciso y fiable. Hay que tener en cuenta que se cubren alturas de 5 y 8 metros de altura como mínimo, habiendo una gran incertidumbre respecto a las garantías de una subida equilibrada en todos los puntos. Con este sistema existe plena seguridad de que se están subiendo por igual todos los puntos. En caso contrario, si se detecta un error de elevación, el sistema se detiene. Esto impide además la necesidad de estar haciendo medidas constantemente. Se ahorra mucho tiempo de montaje e instalación.

VENTAJAS PROPIAS DEL SISTEMA.-



1. Reducción de Riesgos Laborales como consecuencia de la realización de la obra a nivel del suelo.
2. Rapidez en el montaje.
3. Reducción de costes de producción.
4. Se consigue realizar el montaje de todos los elementos de la cubierta.
5. No es necesario la utilización de grúas en la fase de izado.
6. Facilidad de aplicación en obra. No se necesitan elementos adicionales.





 **ELEVALLIA XXI**

Elevación de estructuras y cubiertas.

C/ POEMA SINFÓNICO, 25
28054 MADRID.
Tel.: 91 706 70 00.

Web: www.elevalliaxxi.com