

# Gatos hidráulicos



3 gatos hidráulicos

# INDICE

\_28..... DESCRIPCIÓN Y ELEMENTOS

\_35..... TRABAJOS REALIZADOS



# Descripción del aparato

## EQUIPO DE ELEVACION DE ACCIONAMIENTO ELECTROHIDRAULICO

Consiste básicamente en cilindros hidráulicos telescópicos de doble efecto, su accionamiento se hace por medio de un grupo motobomba que puede ser Diesel o eléctrico. Este grupo ofrece la posibilidad de manipular los cilindros hidráulicos conjuntamente y sincronizados o por separado, de modo que se amolden a cualquier tipo de trabajo. Ofrece también la posibilidad de elección de velocidades rápidas hasta que la presión supere un mínimo en el que entra la posición de máxima presión y mínima velocidad de trabajo, que también es regulable.

Estos cilindros van montados, cada uno de ellos, sobre soportes rígidos de gran estabilidad y que ofrecen la posibilidad de ajustarle 4 carros rodantes con ruedas de acero, adecuados para el movimiento sobre caminos de rodadura constituidos básicamente por estructuras metálicas.

### Características de los elevadores

Los cilindros hidráulicos tienen las características unitarias siguientes:

#### LONGITUD CAPACIDAD

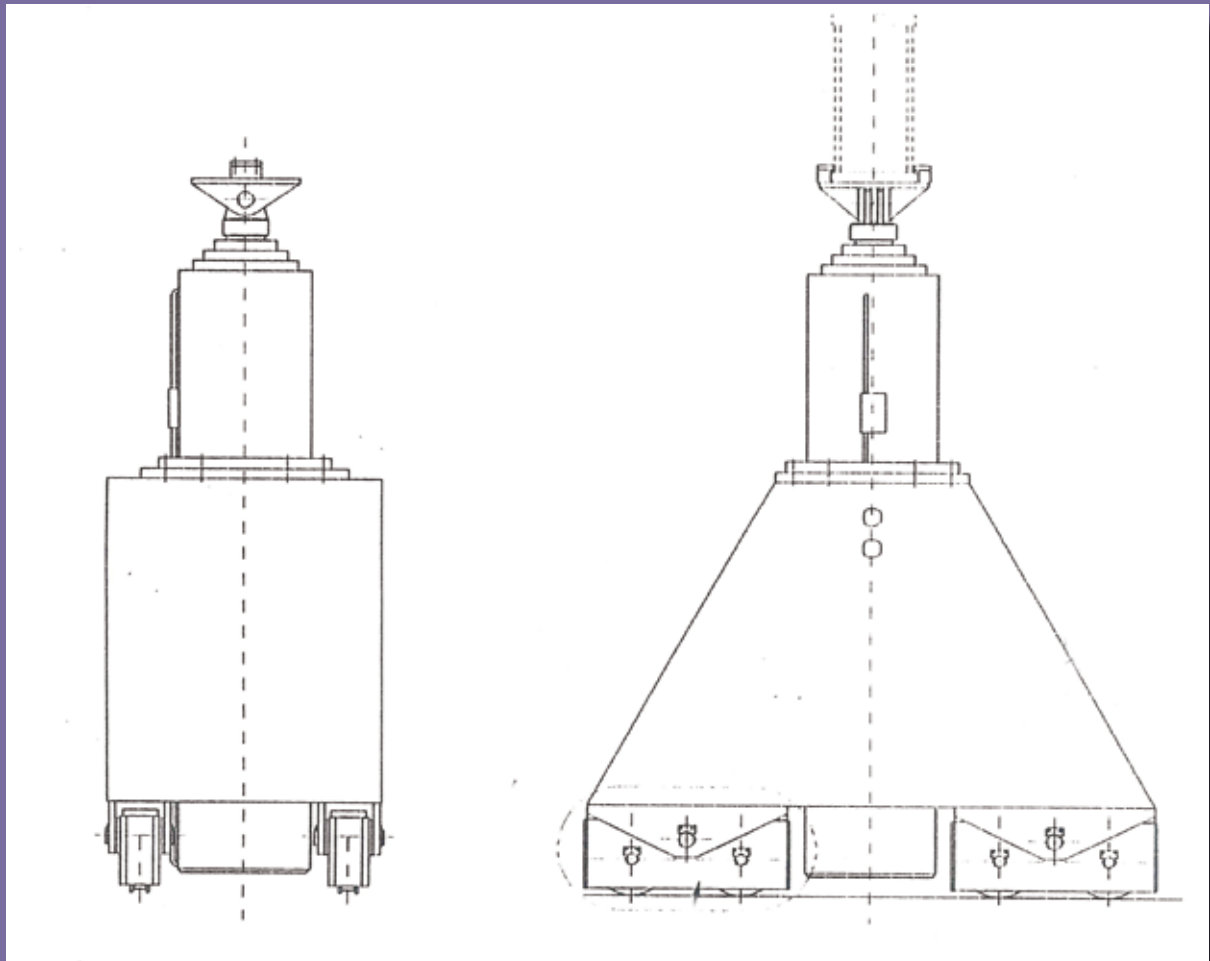
recogidos	3.150 mm	475.165 Kg.
1ª extensión	5.255 mm	475.165 Kg.
2ª extensión	7.400 mm	318.086 Kg.
3ª extensión	9.475 mm	192.422 Kg.
4ª extensión	11.500 mm	98.174 Kg.

Cada grupo de elevación está formado por dos cilindros de las características unitarias anteriormente descritas, montados sobre dos bases de gran estabilidad, preparadas para el montaje de los carros de rodadura de rodillos de acero.

# Descripción del aparato

El grupo hidráulico consiste en un depósito de 3000 litros de aceite con los niveles y seguridades adecuados, en el que van instaladas las electroválvulas y regulaciones necesarias para la maniobrabilidad de los elevadores.

Si el motor es eléctrico, va instalado sobre el propio grupo, pero si es de explosión, va instalado sobre un bastidor independiente e incluso la bomba hidráulica que se conectaría con el depósito por medio de enchufes rápidos de seguridad.



## Descripción

Este equipo de elevación consta de una rodadura formada por cuatro conjuntos de dos ruedas unidas por un balancín. Esta rodadura está calculada para soportar 100 Tn. de carga.

Sobre ella va montado un soporte de construcción muy robusto, que sirve de anclaje para el cilindro elevador, cuyas características se describen a continuación, en el apartado ELEVADOR.

Sobre el cilindro de elevación se colocan en su caso los soportes necesarios para el trabajo, similar a un puente grúa.



## Límites de estudio

En el estudio correspondiente al elevador no se observan ni las vías en que se deben colocar las rodaduras del elevador ni la viga – puente que une dos cilindros para formar un puente – elevador, ya que para trabajo se necesita un estudio particularizado.

En este estudio se describe también el trabajo en conjunto entre dos elevadores, e incluso entre cuatro elevadores.

No se estudian los tirantes de unión para la tracción del conjunto, puesto que cada trabajo necesita un estudio personalizado.

No se describe tampoco el método que se utiliza para la tracción de todo el conjunto.

# Rodadura

La rodadura de cada elevador está compuesta por cuatro conjuntos que constan de dos ruedas acanaladas, montadas sobre rodamientos y unidas entre sí por un balancín enbulonado en su centro, con el soporte del conjunto.

La capacidad de esta rodadura esta limitada por las dimensiones de los rodamientos, siendo la carga máxima admisible de 190 Tn.

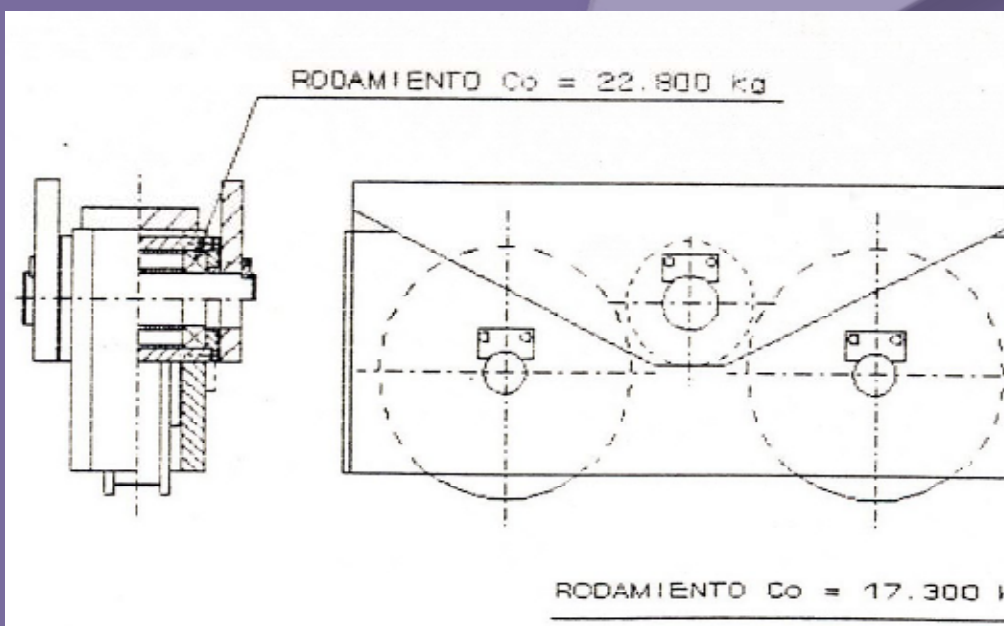
En cada rueda se montan dos rodamientos con capacidad de carga estática  $C_0=17.300$  Kg, como cada conjunto de rueda lleva dos, la carga por rueda es de 34.600 Kg, como tenemos 8 ruedas, la carga máxima es de.

$$8 \times 2 \times 17.300 = 276.800 \text{ Kg.}$$

En cada balancín se montan dos rodamientos cuya capacidad de carga estática  $C_0 = 22.800$  Kg., por lo tanto, la carga por cada balancín es de:

$$2 \times 22.800 = 45.600 \text{ Kg.}$$

Dado que cada elevador dispone de 4 balancines (uno en cada esquina), tenemos que la capacidad de carga por elevador es de:



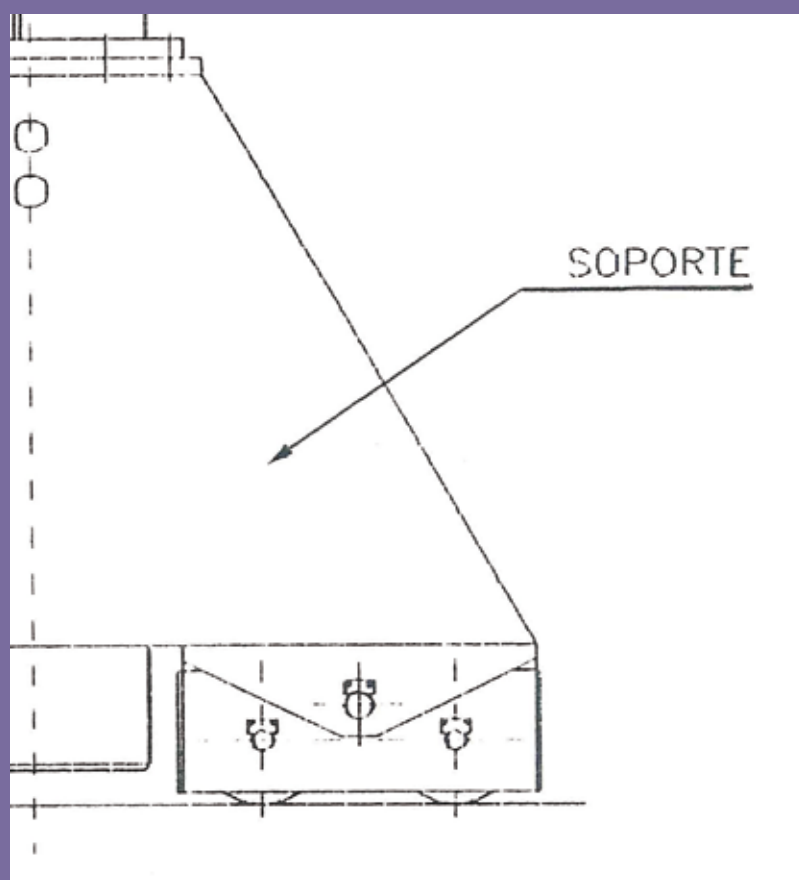
# Soporte

El soporte está construido por una estructura piramidal truncada de forma que sirve de base para el alojamiento del conjunto de rodadura en su base inferior, para el alojamiento del elevador en su interior y para el amarre de este en su parte superior.

Su estructura principal la constituyen perfiles conformados en frío, cuyo material es A42 –b. Este conjunto estructural va reforzado y arriostrado convenientemente en su interior y forrado por chapa de las mismas características que la estructura en su parte exterior.

Sobre esta estructura se montan las orejas necesarias, tanto para la elevación con grúa del conjunto, como la de la unión cruzada entre varios elevadores.

Sobre este soporte se montan las luces indicadoras del movimiento, descenso – ascenso, y las tomas hidráulicas necesarias para su funcionamiento.



# Elevador

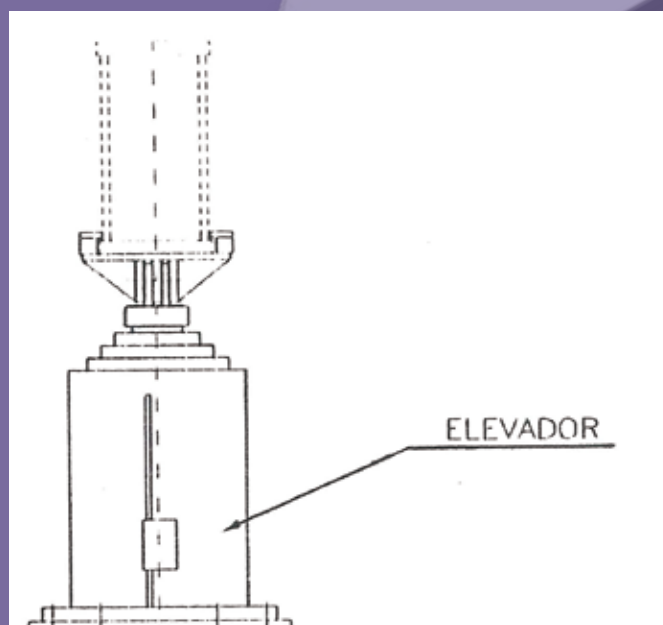
El elevador, es un cilindro telescópico de doble efecto. Consta de cuatro extensiones cromadas y con topes de máxima apertura.

En la camisa principal se monta el aro de sujeción entre el elevador y el soporte. También se coloca el bloque mecanizado que sirve para la colocación de la válvula de seguridad del elevador.

En la cabeza se aloja el soporte para la viga – puente, cuando sea necesario esta utilización.

Las presiones de cada extensión para llevar las 100 Tn. Técnicamente admisibles se describen en el siguiente cuadro:

Extensión	Sec.util elevación (cm <sup>2</sup> )	Presión elevación(bar)	Presión descenso(bar)	Longitud total(mm)
1 <sup>a</sup>	2.375	42	150	5.475
2 <sup>a</sup>	1.590	63	150	7.550
3 <sup>a</sup>	962	104	150	9.695
4 <sup>a</sup>	490	203	150	



## Grupo hidráulico

El grupo hidráulico lo constituyen un depósito de 3.000 litros de aceite, marca: ERT OIL tipo: OILTRANS 46.

Se le ha capacitado de los elementos necesarios para poder utilizar dos elevadores conjuntamente o por separado.

Este grupo Hidráulico esta soportado por un bastidor, en el cual se montan, además, el grupo motobomba con su batería y su caja eléctrica.

El grupo motobomba está formado por motor eléctrico de 20 CV, que mueve una bomba de caudal autorregulable máximo de 75 cm<sup>3</sup>/rev, cuya presión máxima de tarado es de 225 Kg/cm<sup>2</sup>.

Para la unión del grupo hidráulico con el elevador se dota al conjunto de dos pares de mangueras de doble malla en cuyos extremos se colocan enchufes rápidos para facilitar el montaje y desmontaje del conjunto.

El bastidor donde va montado el grupo está dotado de los grupos de amarre necesarios para su colocación con una grúa o medio similar.

# Trabajos realizados

## Estación autobuses Pamplona



3  
gatos hidráulicos

# Vicalvaro

Desmontaje y extracción de un molino de crudo de 120 Tn.en Vicalvaro (Madrid) Desmontaje y extracción de un molino de crudo de 120 Tn.en Vicalvaro (Madrid)



# Superpuerto de Bilbao

Los Gatos hidráulicos son capaces de elevar hasta 1.200 Tn. y son la solución ideal para aquellas operaciones donde el acceso de grúas es imposible. Su versatilidad y potencia los convierten en la solución ideal para el emplazamiento de prensas. Esta solución ha sido utilizada en las principales empresas dedicadas a la automoción.

En el Superpuerto de Bilbao, los contrapesos de las grúas impedían el paso de los "Dumpers", un Pórtico formado con los gatos hidráulicos fue la solución.



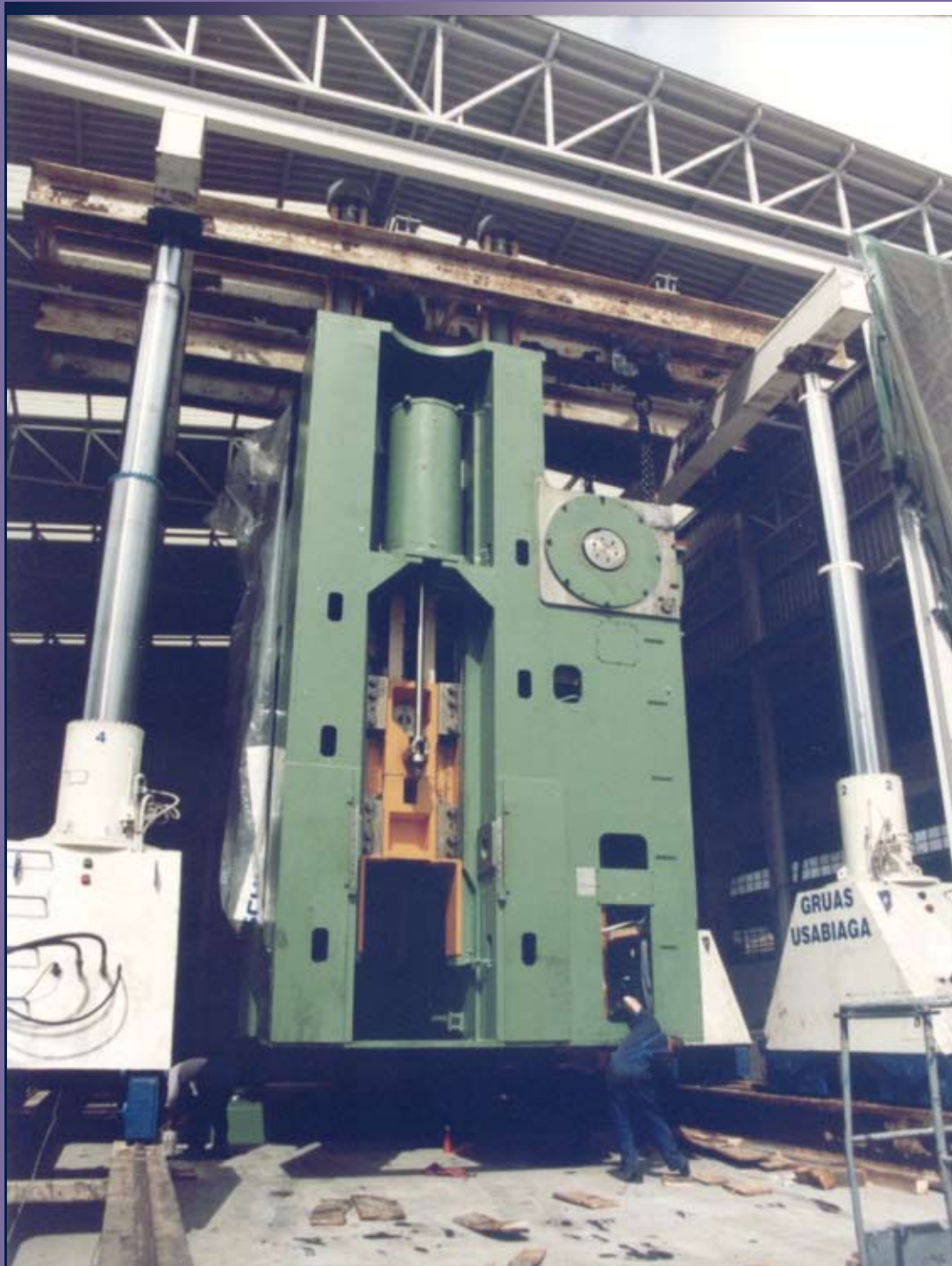
# Colocación prensa Arisa

Cabezal de 70 tn de peso



# Forjanor

140 tn de peso



3  
gatos hidráulicos

# Fagor

