



Paneles de blindaje



Codales



Blindaje por paneles GIGANTE

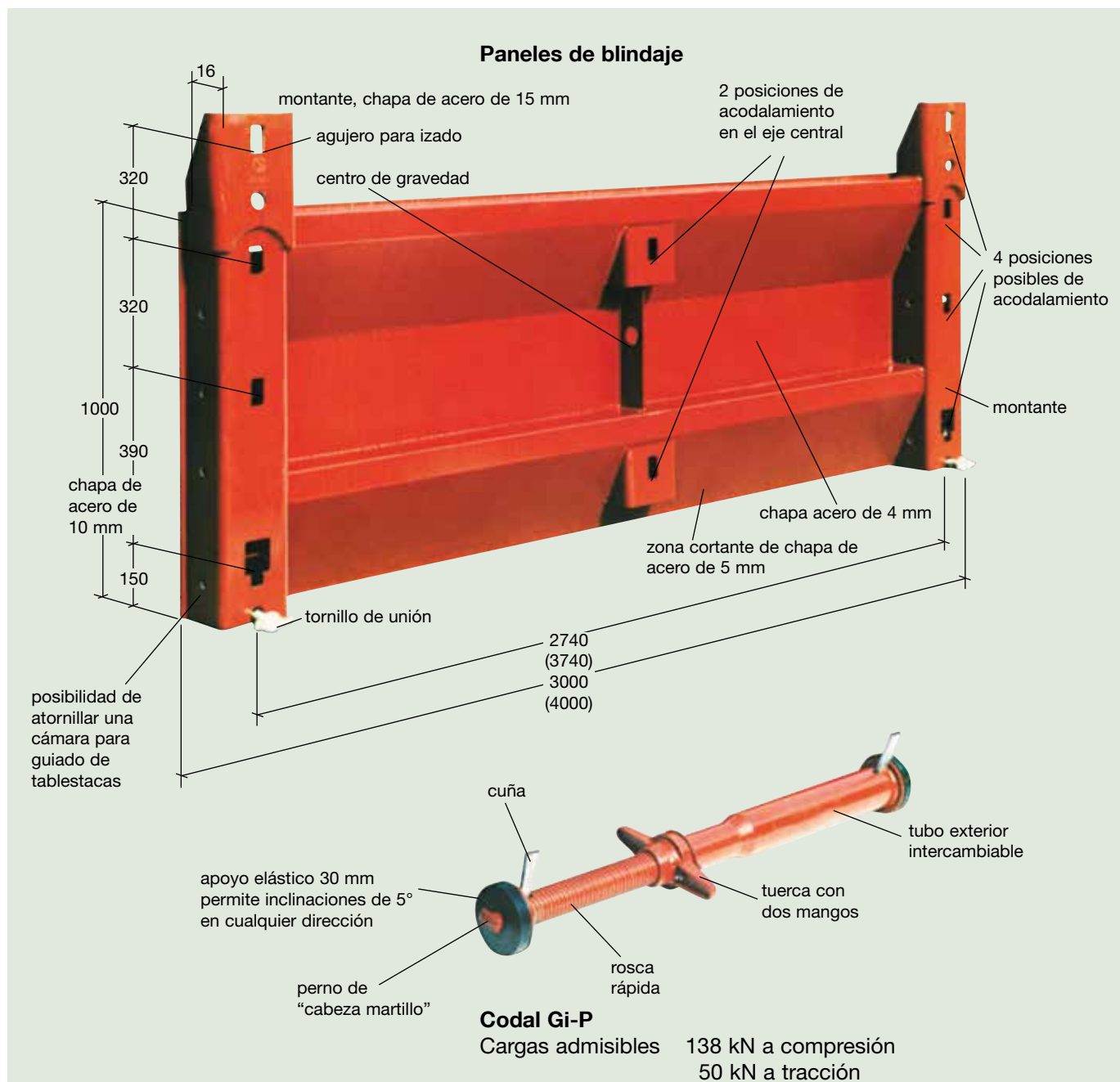
una inversión segura

- simple
- robusto
- universal

El sistema se compone de dos elementos: paneles de blindaje y codales.

Lo que significa:

- gasto mínimo de mantenimiento
- altos rendimientos en el montaje
- muchos reemplazos
- fácil uso
- adaptación fácil y económica a cualquier profundidad de zanja gracias a la discretización en módulos de 1 m



El blindaje **GIGANTE Gi-P** desciende al mismo tiempo que se profundiza en la excavación



Montaje de las planchas de blindaje

Se descarga el camión y se montan las blindas con los codales, formándose los cajones de 3 ó 4 m. de longitud. Basta un martillo como herramienta para fijar las cuñas y los tornillos. El conjunto no es necesario desmontarlo hasta finalizar la obra.



Excavación

La separación entre codales permite una excavación cómoda. Los codales pueden colocarse en el centro de los paneles.



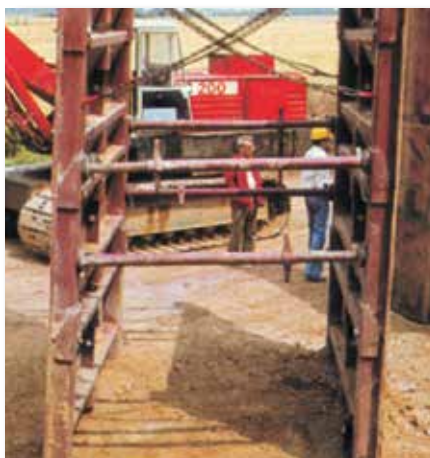
Proceso de hincado

Se excava la zanja hasta una cierta profundidad, se introduce el conjunto de blindaje y se sigue excavando. El conjunto desciende por su propio peso o presionando con la pala sobre los cascos. El apoyo elástico de los codales permite un descenso alternativo de los paneles de blindaje. La protección es continua.



Cambio de posición de los codales

Se introduce el perno "cabeza de martillo" en el agujero rectangular y se gira la cuña a la posición vertical, fijándola de un martillazo.



Izado de un conjunto de blindaje

Sin necesidad de desmontar los módulos de blindaje. Las eslingas pueden engancharse a los montantes y al agujero central del panel.



Transporte y almacenamiento

Sobre cualquier camión. En un remolque caben 150 m² de blindaje aprox.

Un sistema extraordinariamente útil y manejable

aunque en el avance de la obra surjan imprevistos como:

- cambio de la naturaleza del terreno.
- tuberías transversales a la zanja.
- necesidad de instalar un pozo de registro más ancho que la tubería.

En todas éstas situaciones, el blindaje **GIGANTE Gi-P** soluciona los problemas.



Zanja de 4,0 m. de profundidad. Paneles de 4,0 m. de longitud acodadas en los extremos, altura libre entre suelo y codales de 1,5 m.



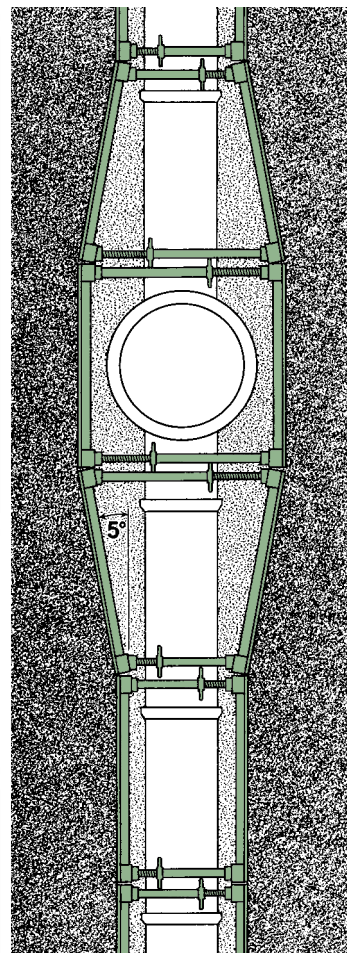
Los tubos de 2,5 m. ó de 3,5 m, de longitud se colocan sin necesidad de mover los codales.



Protección total mientras se instala la tubería en el fondo de la zanja.



Trabajo de la excavadora entre los codales.



Pozo de registro.
Empleando los mismos paneles y alargando/acortando los codales.



En el caso de canalizaciones transversales, el módulo de blindaje puede colocarse en sentido vertical con lo que se obtiene un paso de 1,0 m. de anchura, para los tubos de agua, gas, electricidad.



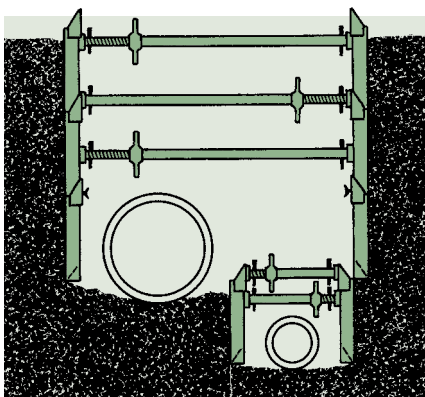
Tras el montaje de la conducción el relleno se hace compactando el terreno por tongadas de 1 m. de altura. La protección del personal es continua.

ISCHEBECK[®]
GIGANT

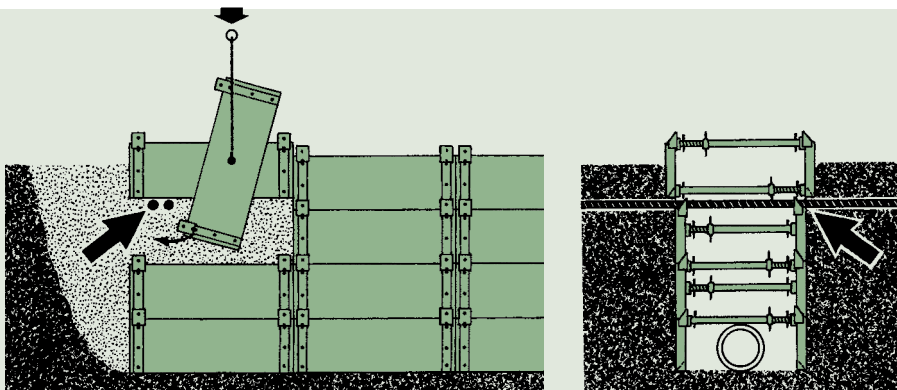


Extracción de las blindas.

Si la presión del terreno es tal que no permite sacar el blindaje entero, se quitan los codales más profundos, se engancha la eslinga en el taladro central, se sueltan los dos tornillos de aletas y se iza el panel en vertical, entre los codales superiores.



Alcantarillas



Se puede dejar paso a conducciones transversales a la zanja. El blindaje es regulable en altura y anchura.



Si la zanja es muy profunda y la presión abajo importante, pueden colocarse paneles inferiores de 3,0 m. de longitud y superiores de 4,0 m. de longitud.



Al excavar, el conjunto de blindaje se va clavando en el suelo. Deben emplearse cascos protectores de golpes sobre los montantes.



En suelos duros y cohesivos

Las zapatas de corte o los paneles cortantes facilitan el descenso del conjunto del blindaje.



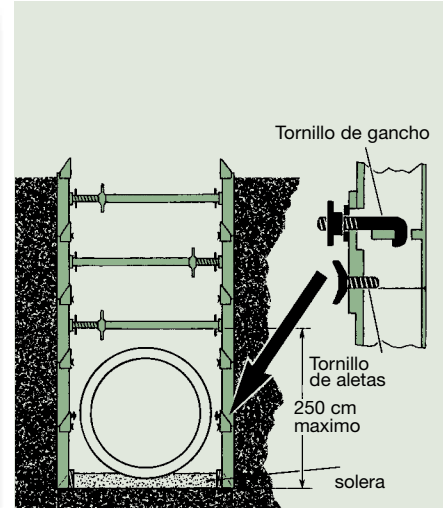
Apretar y aflojar

los codales, con una llave de palanca.



Grandes tuberías.

Sobre una solera de hormigón que contribuye a sustentar la entibación. Es necesario reforzar las uniones entre paneles, con tornillos de gancho que sustituyan a los codales inferiores.

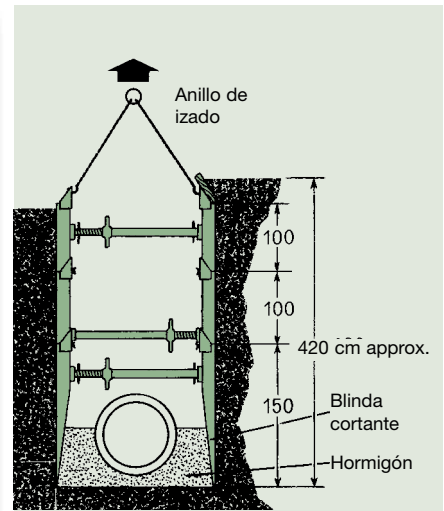


Zanjas anchas en terreno de relleno.

El empleo de cadenas cruzadas en diagonal, en planos verticales aumenta la estabilidad del blindaje y limita el desplazamiento relativo de los paneles al $\pm 5^\circ$. Las cadenas no suponen un estorbo para los trabajos.



Los paneles cortantes sirven de encofrado para el recubrimiento de hormigón.

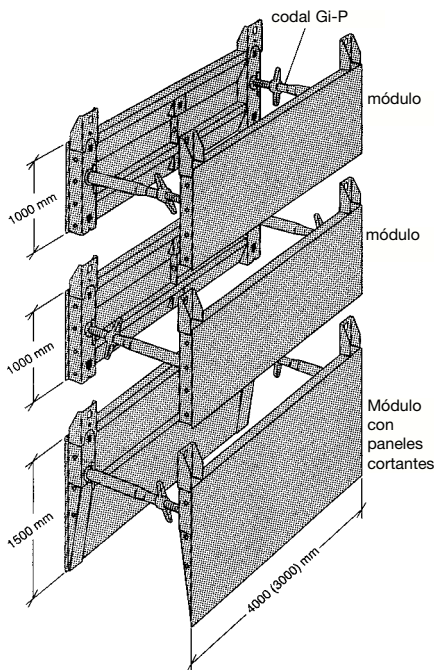


Terrenos sueltos.

Los paneles cortantes facilitan el relleno y la compactación.

Datos técnicos

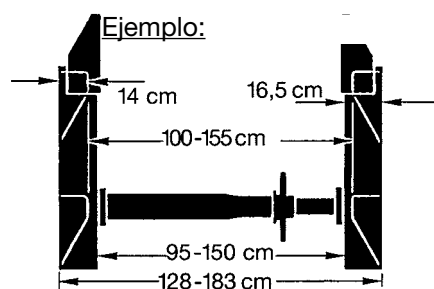
En zanjas de:
profundidades de 2,0 hasta 6,0 m
anchuras de 1,0 hasta 4,0 m



Codales Gi-P para anchuras
(ajuste de los codales)

(64-94)	100-130 cm aprox.	20 kg
(95-150)	130-185 cm aprox.	25 kg
(150-215)	185-250 cm aprox.	32 kg
(200-265)	235-300 cm aprox.	38 kg
(249-314)	285-350 cm aprox.	47 kg
(299-364)	335-400 cm aprox.	54 kg

Codales más largos sobre pedido.
Carga admisible:
138 kN a compresión
50 kN a tracción



Gi-P / 130-185



Paneles:

Panel de 3,0 m

Dimensiones: 3,0 x 1,0 x 0,14 m aprox.
Peso: 349 kg aprox.
Presión del suelo máx. admisible: 34,1 kN/m²
Profundidad máxima admisible:

6 m con codales en los extremos – 3 m con codales en el centro
Altura libre entre fondo de zanja y codales inferiores:

0,8 m para zanja de profundidad 3 m con codales en el centro
1,8 m para zanja de profundidad 3 m con codales en los extremos
1,5 m para zanja de profundidad 4 m con codales en los extremos
1,1 m para zanja de profundidad 6 m con codales en los extremos
2,5 m para zanja de profundidad 6 m con codales en los extremos
y apoyo sobre solera de hormigón

Productividad: aprox. 0,15 - 0,25 h/m²

Panel de 4 m

Dimensiones: 4 x 1 x 0,14 m aprox.
Peso: 442 kg aprox.
Presión del suelo máx. admisible:
23 kN/m²
Profundidad máxima admisible:
4 m con codales en los extremos
Altura libre entre fondo de zanja y
codales inferiores:
1,1 m para zanja de profundidad
4 m con codales en los extremos

Panel de 4 m reforzado

Dimensiones: 4 x 1 x 0,14 m aprox.
Peso: 502 kg aprox.
Presión del suelo máx. admisible:
31,4 kN/m²
Profundidad máxima admisible:
5,5 m con codales en los extremos
Altura libre entre fondo de zanja y
codales inferiores:
1,1 m para zanja de profundidad
6 m con codales en los extremos

Paneles cortantes:

3 x 1,5 m

Dimensiones: 3 x 1,5 m
Peso: aprox. 460 kg
Presión del suelo
máx. admisible: 31,5 kN/m²
Altura libre entre fondo de zanja y
codales inferiores:
1,36 m hasta 3,5 m profundidad
1,04 m hasta 5,5 m profundidad

4 x 1,5 m

Dimensiones: 4 x 1,5 m
Peso: aprox. 580 kg
Presión del suelo
máx. admisible: 31,5 kN/m²
Altura libre entre fondo de zanja y
codales inferiores:
1,36 m hasta 2,5 m profundidad
1,04 m hasta 5,5 m profundidad

Paneles cortantes 4 x 2,15 m

Dimensiones: 4 x 2,15 m
Peso: aprox. 850 kg
Presión del suelo
máx. admisible: 28,6 kN/m²
Altura libre entre fondo de zanja y codales inferiores:
1,41 m hasta 3 m profundidad de zanjas
1,09 m hasta 5 m profundidad de zanjas

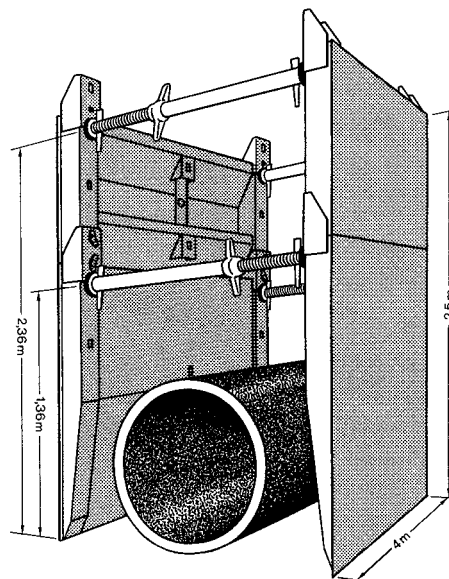




Los sistemas de blindaje GIGANTE Gi-P son seguros

Disponen de

- Cálculos estáticos comprobados
- Seguridad certificada por la Institución Reguladora de Obras Subterráneas (TBG)



Sistemas de Encofrado



Sistemas de Entibación



Geotecnia



Sistema de Gestión de la Calidad certificado DIN EN ISO 9001:2015



ISCHEBECK
IBÉRICA

ISCHEBECK
TITAN

Filial en España: ISCHEBECK IBÉRICA S.L.

Pol. Industrial "El Oliveral", Calle S, N° 25, ES-46394 RIBARROJA DEL TURIA / VALENCIA
Tel.: +34 96 166 60 43 | Fax +34 96 166 61 62
E-Mail: ischebeck@ischebeck.es | <http://www.ischebeck.es>

Casa Matriz: FRIEDR. ISCHEBECK GMBH

Gerentes: Dipl. Wi.-Ing. Björn Ischebeck, Dr. jur. Lars Ischebeck
Loher Str. 31 - 79 | DE-58256 Ennepetal | Tel. +49 (2333) 8305-0 | Fax +49 (2333) 8305-55
E-Mail: export@ischebeck.com | <http://www.ischebeck.com>