



Planchas de blindaje con cámara **GIGANTE KP**

Modulos de blindaje para entibación de zanjas con tablestacas

- El sistema universal de entibación de zanjas



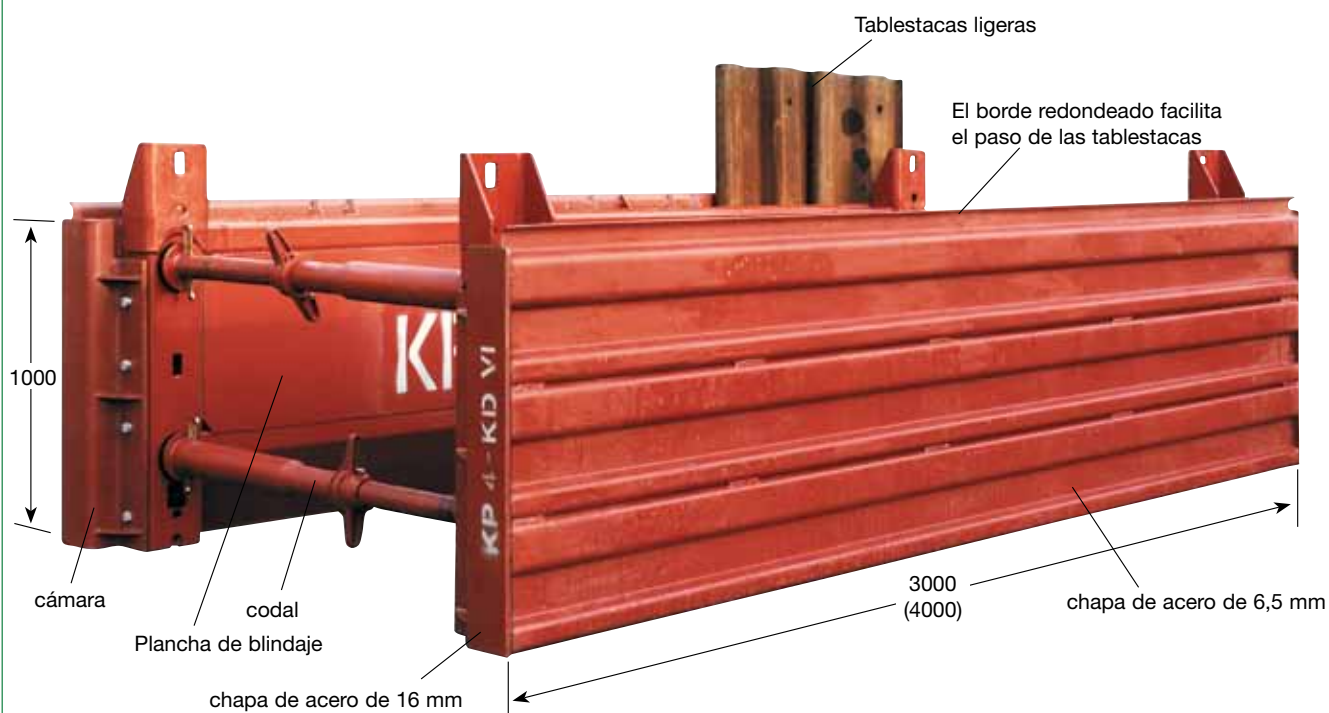
Una buena combinación para el blindaje de zanjas con tablestacas

Planchas de blindaje, con cámara, KP

indicadas para todas las tablestacas ligeras comerciales, por ejemplo

KD III, KD VI, HKD 400, HKD 700, HKD 800.

Para cada perfil existen las guías adecuadas, en el interior de la cámara.



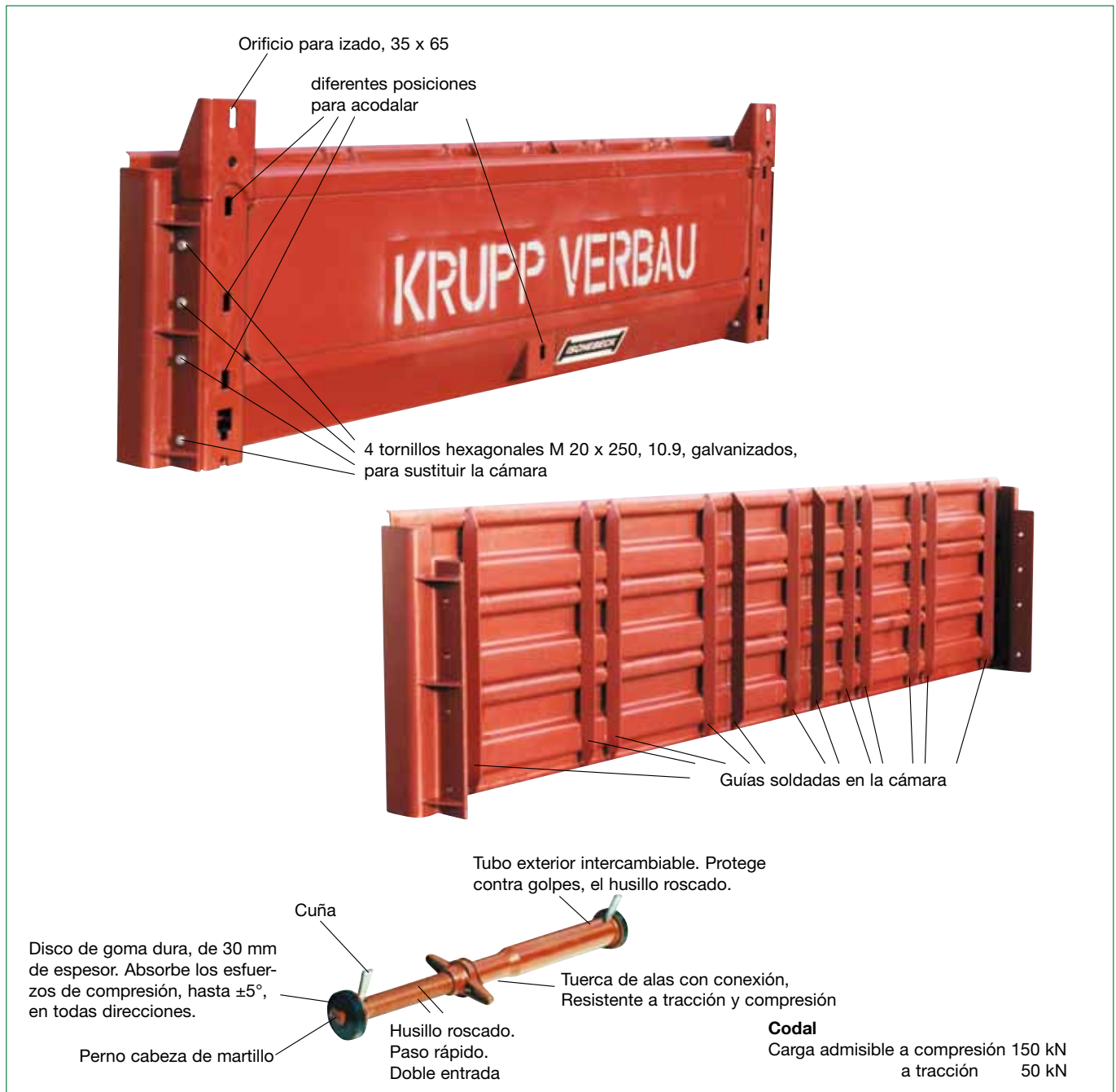
La plancha de blindaje, o blinda, KP, con cámara, sirve, a la vez, para guiar y acodalar las tablestacas ligeras.

Todas las piezas, sueltas hasta el momento, -tablestacas, tornapuntas, travesaños - están ensambladas en un módulo compacto, que se traslada con la excavadora, en una única operación.

El blindaje con planchas, o blindas, KP, obliga a un proceso de trabajo forzosamente correcto, sin falsas

maniobras. No se necesita una máquina especial, ni una torre, para hincar y guiar las tablestacas. Es suficiente una retroexcavadora. Con una retro normal, se hace la excavación de la zanja, el traslado de las planchas de blindaje, la introducción y posterior extracción de las tablestacas ligeras. Una vibradora del tipo MS 7 H, por ejemplo, alimentada por la propia excavadora, vibra e introduce las tablestacas en el terreno. La misma retro ayuda, empujando hacia abajo.

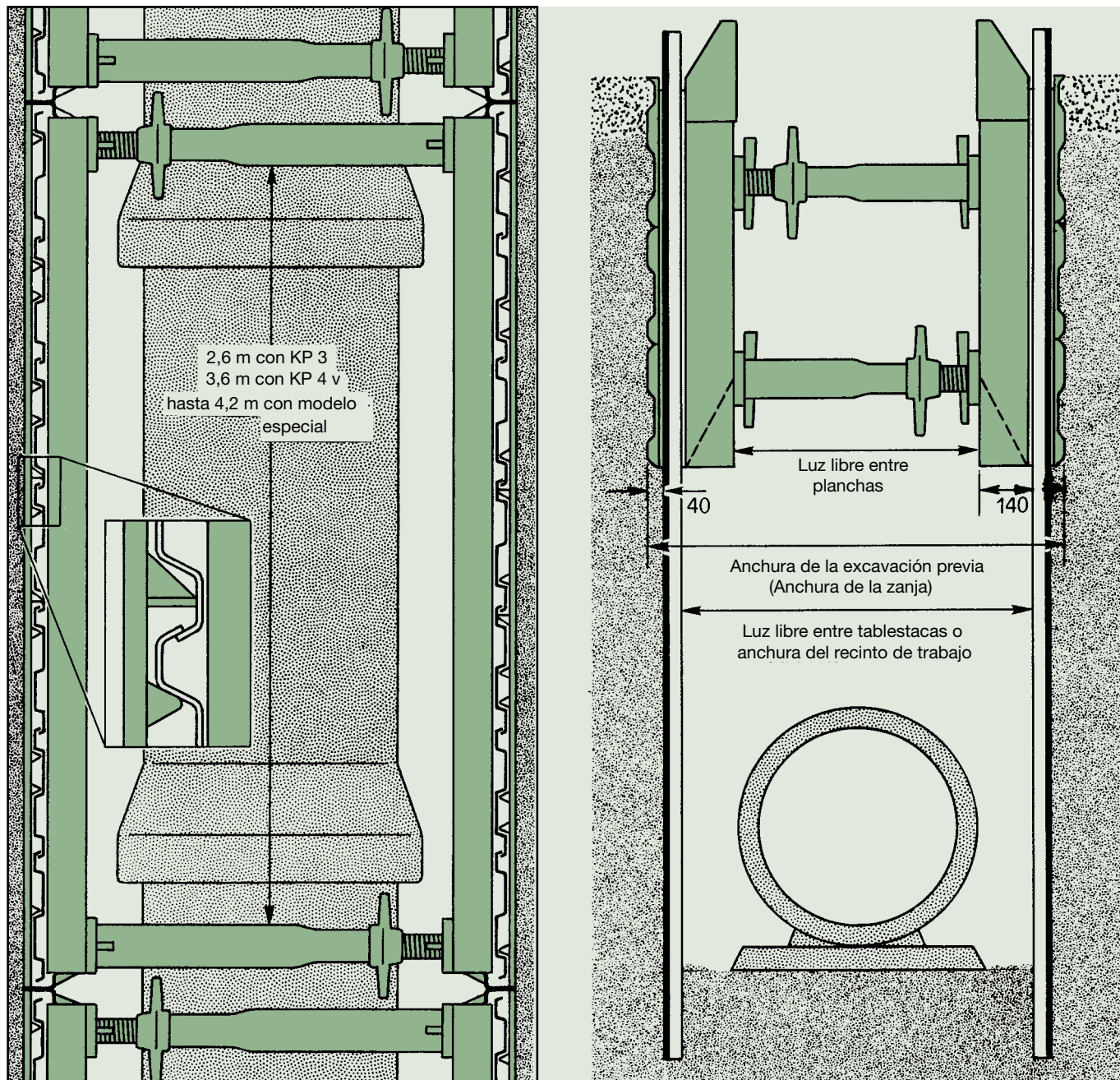
El sistema de blindaje con cámara KP, consta de: Plancha de blindaje, cámara y codal



El blindaje con planchas con cámara, KP, es el sistema universal de entibación de zanjas. Combina las ventajas de las planchas de entibación, en cuanto a transporte y manipulación, con las ventajas de las tablestacas ligeras. Con un equipo de sólo 4 hombres, se puede hacer todo el trabajo de excavación y entibación, con resultados muy interesantes desde el punto de vista económico. No hay ruidos ni vibraciones. No aparecen grietas, por asentamiento, en las calles. El nivel freático sólo se debe bajar en una zona muy limitada a la zanja y no en amplias áreas próxi-

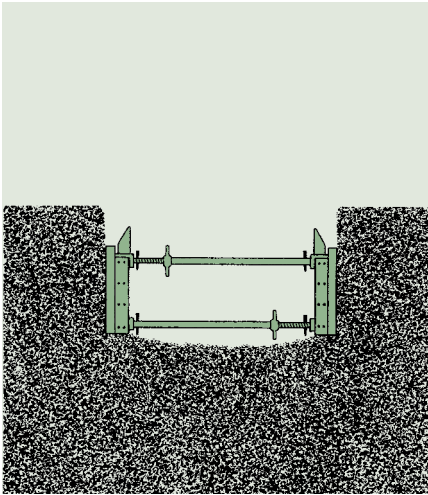
mas, como en el caso de entibaciones tradicionales. El desgaste de las tablestacas se reduce, puesto que la retroexcavadora acorta el recorrido, en tierra, de la tablestaca. La excavación previa, de 1,5 m de altura aprox., reduce el trabajo de hincado y permite eliminar obstáculos, tales como piedras sueltas, o rocas que puedan aparecer. La cámara situada en la parte posterior de la blinda, con sus guías soldadas, para un determinado tipo de tablestacas, por ejemplo la KD IV, está atornillada a la blinda, de modo que es desmontable.

Entibación con blindas con cámara, GIGANTE KP, Planta y sección transversal



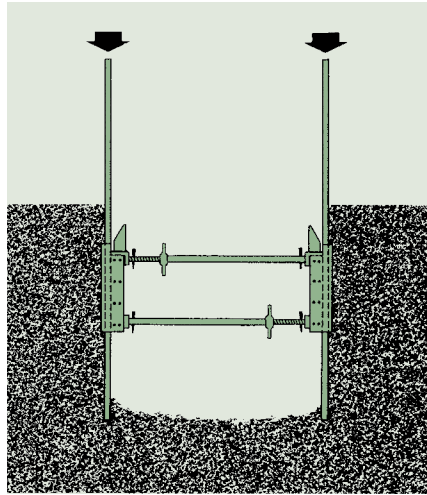
Codales Tamaño	Luz libre entre		Anchura de la excavación previa, incluidos 4 cm de seguridad					
	Tablestacas cm	Planchas cm	KD II cm	KD III S cm	KD VI cm	HKD 400 cm	HKD 700 cm	HKD 800 cm
Gi-P /100 – 130	97 – 127	64 – 94	115 – 154	119 – 149	127 – 157	121 – 151	129 – 159	136 – 166
Gi-P /130 – 185	128 – 183	95 – 150	146 – 211	150 – 205	158 – 213	152 – 217	160 – 225	167 – 237
Gi-P /185 – 250	183 – 248	150 – 215	201 – 266	205 – 270	213 – 278	207 – 272	215 – 280	222 – 287
Gi-P /235 – 300	233 – 298	200 – 265	251 – 316	255 – 320	263 – 328	257 – 322	265 – 330	272 – 337
Gi-P /285 – 350	282 – 347	249 – 314	300 – 365	304 – 368	312 – 377	306 – 371	314 – 379	321 – 386
Gi-P /335 – 400	332 – 397	299 – 364	350 – 415	354 – 419	362 – 427	356 – 421	364 – 429	371 – 436

Modo operativo



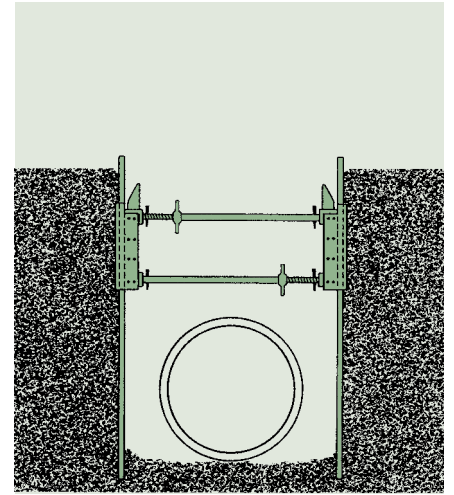
1 Situar el blindaje GIGANTE KP, en la excavación previa.

Las blindas con cámara se presentan sobre la excavación previa de la zanja y se acodalan contra las paredes de ésta, que, de este modo, quedan estabilizadas, sea cual sea el tipo de terreno.

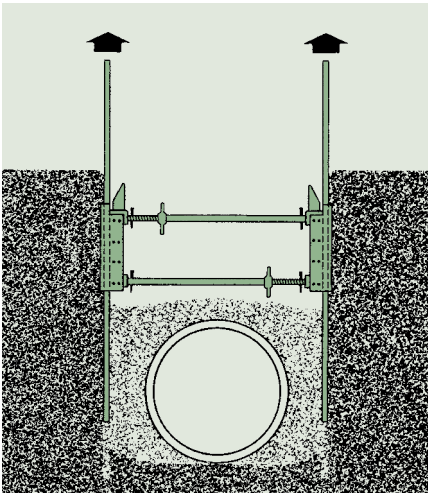


2 Colocar las tablestacas y presionar.

Una vez las tablestacas en la cámara, las guías las dirigen con toda exactitud. Con la cuchara de la excavadora, se clavan las tablestacas a fondo. La excavadora hidráulica trabaja en la cabecera de la zanja.

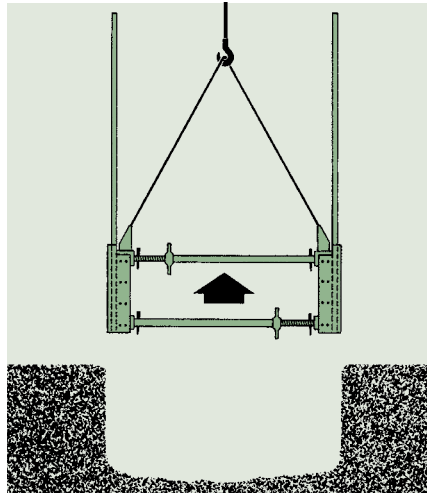


3 Para completar la entibación en el caso de zanjas importantes, se aconseja empotrar las tablestacas en el fondo de la zanja o instalar un acodamiento suplementario con una viga de refuerzo.

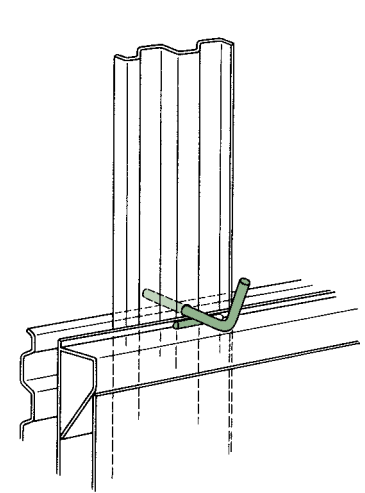


4 Extracción

Una vez instalado el tubo en el fondo de la zanja, y entre las tablestacas, se procede al relleno y posterior compactación, hasta el borde inferior de la blinda con cámara. El acodamiento se mantiene hasta que finalice el relleno. Una vez levantadas las tablestacas y extraído el módulo de blindaje, se procede al resto del relleno y compactación.



5 Si se cuenta con un sistema de elevación suficientemente potente, las tablestacas se levantan hasta el borde inferior de las blindas o planchas con cámara, donde se fijan con pasadores. De este modo, se traslada el conjunto de planchas con cámara, codales y tablestacas. En este caso, la longitud de éstas no debe ser mayor de 6 m.



Procedimiento técnico. Descripción.



1 Izado de las planchas con cámara KP y colocación de los codales Gi-P.



2 Montaje de los codales: introducir la cabeza de martillo del perno del codal, en el agujero rasgado, girar y fijarlo de un martillazo en la cuña.

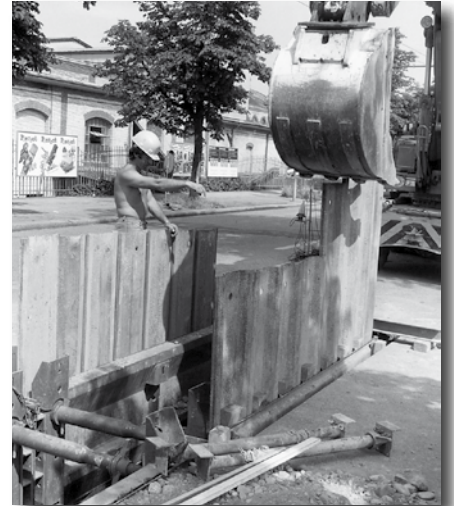
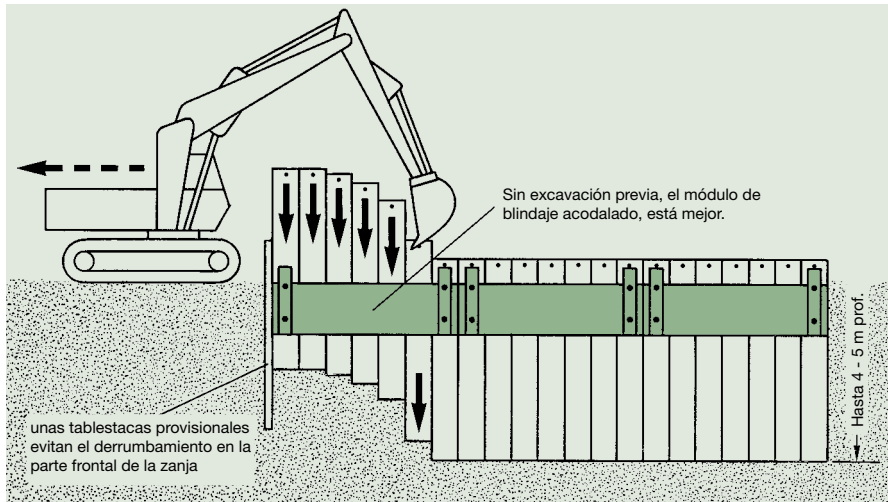


3 Colocación del módulo de blindaje en la excavación previa, de 1,5 m de profundidad.



4 Enganche de las tablestacas con la pinza, izado y posicionamiento vertical de las mismas, sobre las guías de la plancha con cámara.

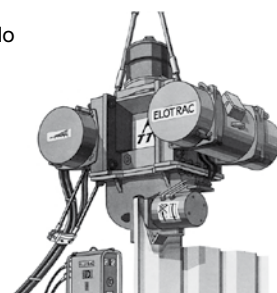
Su fácil manejo supone un alto rendimiento en la entibación



- 5** En suelos sueltos de grava o arenosos, la cuchara de la excavadora presiona sobre las tablestacas verticalmente. Si la vibración no es posible, el hincado por presión estática sobre las tablestacas es rápido, y mucho más económico, comparándolo con la perforación, por distensión, con tornillo sinfin pendular. Entre dos dientes de la cuchara, se sujeta la parte superior de la tablestaca y se presiona. De esta manera, se pueden clavar las tablestacas oblicuamente, hacia el lado de la tierra.



- 6** Vibración de las tablestacas con vibradora ELORAMM o ELOTRAC. La vibradora eléctrica ELOTRAC 25, se alimenta por un grupo electrógeno móvil de 100 kVA. La ELORAMM es aconsejable, cuando existen en el suelo piedras o cantos grandes. Ambos equipos trabajan en libertad, sin sujetarlos previamente. La ELOTRAC es aconsejable cuando la excavadora no puede desplazarse al lado de la zanja.



- 7** Vibración de las tablestacas con la vibradora hidráulica MS 5 H, de 400 kN de fuerza centrífuga y sujeta a la cuchara de la excavadora hidráulica. Es una solución económica, puesto que el mismo grupo hidráulico de la excavadora, alimenta a la vibradora. Por ejemplo, una excavadora Liebherr 941 o una O+K RH 9, son suficientes. La vibradora se conecta al dispositivo de giro, o al pistón basculante de la cuchara o al propio martillo hidráulico. Con unas modificaciones relativamente simples en la excavadora, el cambio de conexiones se hace en muy poco tiempo.



Procedimiento técnico. Descripción.



8 Las formas lisas y sin bordes salientes ó cortantes de las planchas con cámara KP facilitan la excavación.



9 Colocación de tubos hasta 3,6 m (4,2) de longitud, sin refuerzos.



10 Relleno y compactación.



11 Traslado de una unidad de blindaje, tablestacas incluidas, con una máquina capaz de mover una carga de 4,3 t. Una RH 9, por ejemplo, engancha y transporta un módulo de blindaje, por delante.

El blindaje GIGANTE KP, ofrece claras ventajas

- en todos los problemas de entibación
- en todos los trabajos cotidianos de obra



- **en zanjas profundas**

La entibación no presenta problemas, sea cual sea el tipo de suelo. El coste por metro cuadrado de entibación se reduce, ya que la incidencia de las tablestacas, al ser muy económicas, reduce los costes finales.



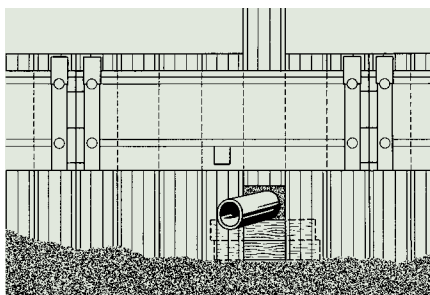
- **en zanjas estrechas**



- **cuando aparecen tuberías,** no se coloca una tablestaca y se cierre con tabloncillos la zona libre. En las zonas densamente edificadas, es preciso contar con la presencia de conducciones eléctricas, de gas, de agua y teléfonos. Afortunadamente, en la excavación previa, pueden detectarse, lo que no ocurre cuando la perforación se hace con tornillo sinfin pendular.



- **en zanjas anchas**



- **en zanjas con zonas en talud**



- **cuando el trazado presenta ángulos**



- **Si se sospecha que en el subsuelo existen oquedades por efecto del agua,** se recomienda empotrar las tablestacas por debajo de la solera de la zanja, incluso antes de hacer la excavación.

Las blindas con cámara son muy convenientes



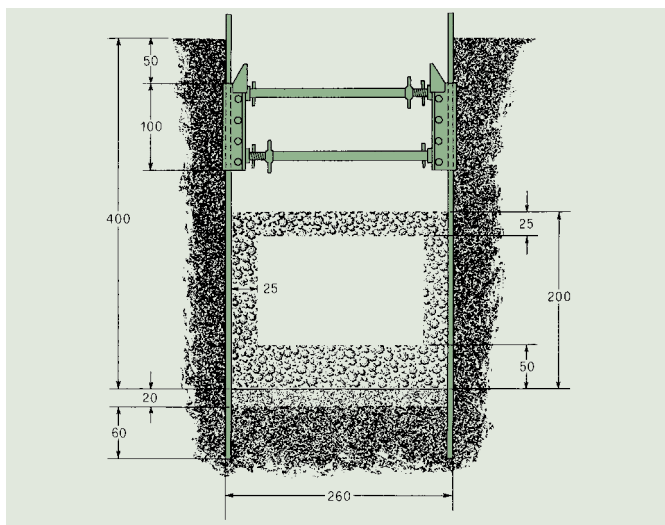
- en espacios reducidos la excavadora se mueve por encima de la zanja.



- Si son precisas vigas de refuerzo con sus codales



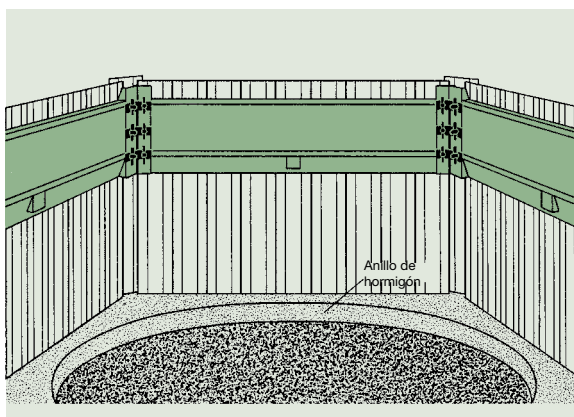
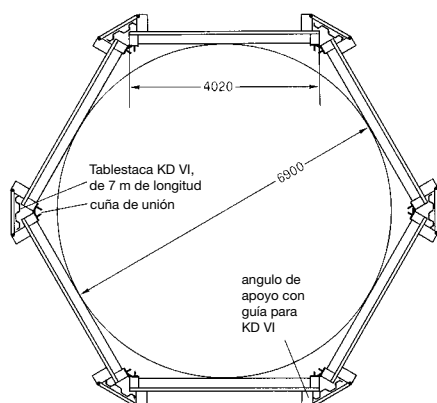
- Si aparecen rocas vivas, las tablestacas se clavan hasta allí, por vibración. Cuando se sospeche la existencia de capas duras, se aconseja colgar el módulo de blindaje por sus esquinas, de cuatro cadenas enganchadas a las cuatro tablestacas correspondientes.



- en colectores hormigonados "in situ", las tablestacas sirven de encofrado exterior. Para desencofrar, se clavan un poco más para romper la adhesión con el hormigón fraguado y con la vibradora, se sacan con facilidad, hacia arriba.

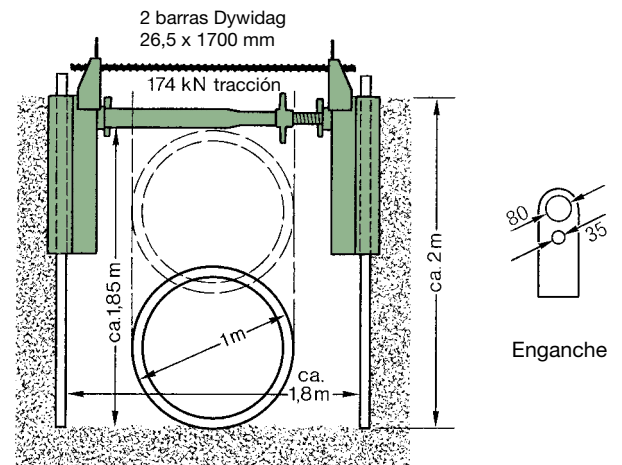


- una estación de bombeo exagonal, con seis blindas KP. El ámbito de trabajo es de $\varnothing 6,9$ m aprox., sin codales. A una profundidad de 4,5 m, se encofra, arma y hormigona, una viga circular de entibación, de hormigón armado.

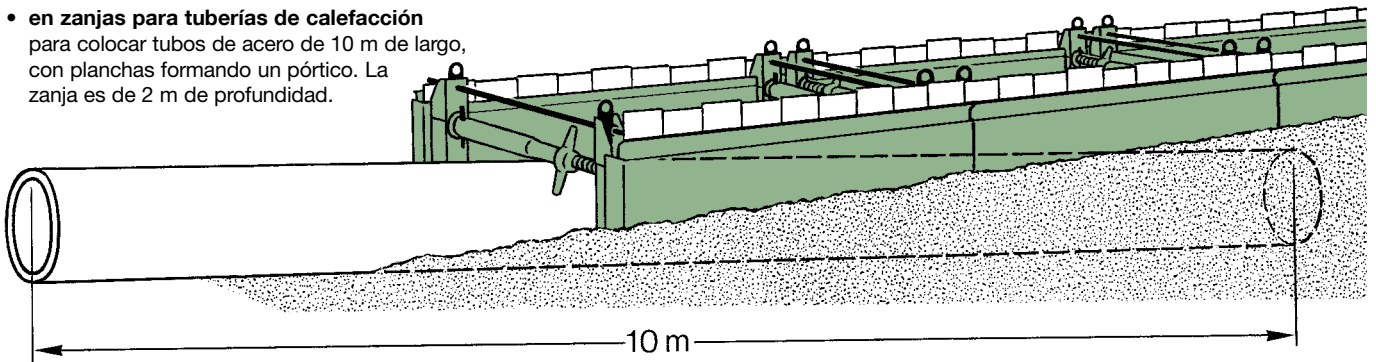


- en una estación de bombeo 3 piezas de unión con 2 pernos con cuña cada una, para unir dos planchas con cámara KP, a 120°

El blindaje con planchas KP, reúne indudables ventajas



- **en zanjas para tuberías de calefacción**
para colocar tubos de acero de 10 m de largo, con planchas formando un pórtico. La zanja es de 2 m de profundidad.



- **cuando hay riesgo de asentamientos**
La introducción de las tablestacas antes de la excavación, impide que el suelo sufra una descompresión y se desplace, evitando así el riesgo de asentamientos. Esta característica reviste gran importancia, cuando la zanja está próxima a edificios o taludes de vía férrea, donde los asentamientos pueden tener consecuencias imprevisibles.

- **en suelos con un alto nivel freático**, sólo es necesario bajarlo en la zona inmediata a la zanja, al contrario de lo que ocurre en los pozos. Basta "pinchar", cada 60 cm, en la parte inferior de las tablestacas. Llegando a la parte más honda de la solera de la zanja. Si la separación entre dos blindas es excesiva, se clava una tablestaca adicional, para tapar la zona blindada.



- **en alcantarillas de mampostería**, con hormigón, para aguas químicamente agresivas.



- **cuando los tubos son largos** se dispone de una plancha con cámara KP 4 v, con una luz libre entre codales, de 4,2 m.

2

HEINZ MÜLLER

BERATER DER INGENIEURE VDI

BAUAKONSTRUKTION
BAUBERATUNG
BAUSTATIK
BAUBÜßERWACHUNG
GUTACHTEN

Prüfingenieur für Baustatik für die Fachrichtungen
Stahl, Beton, Stahl-Beton und Holz-Bau

1. Ausstellung

Prüfverzeichn.-Nr. 936502 0635702 Aktenzeichen des Auftraggebers:
Pe/Schn.

Auftraggeber: Fa. Friedrich Ischebeck, Ennepetal

Prüfbericht Nr. 1

Bauherr: Verbauplatte "Gigant"
Liegenschaft:
Bauherr: Fa. Friedrich Ischebeck, Ennepetal

Vorgelegte Unterlagen:

- 1.) Statische Berechnung einschließlich Materialliste, Seite 1 - 22, auf-
stellt von Dipl.-Ing. E. F. Ischebeck
- 2.) Konstruktionspläne Blatt Nr. 3-24/01-00 und 3-24/02-00
- 3.) Biegeversuch mit Pfosten für Verbauplatte Bericht Nr. 13o775 4 75 - o2
des Staatlichen Materialprüfungsamtes Nordrhein-Westfalen in Dortmund
vom 27.1.1976
- 4.) Traglastversuche an Kanalstreben Typ Gigant Prüfzeugnis Nr. 13oo6 6773
des Staatlichen Materialprüfungsamtes Nordrhein-Westfalen in Dortmund
vom 27. Juni 1974

B a u s t o f f e :
Baustahl: St 37.2 ; St 52.2

Die obengenannten Unterlagen wurden von mir auftragsgemäß in statischer und
konstruktiver Hinsicht geprüft. Die Berechnungen sind übersichtlich aufge-
stellt und entsprechen den zur Zeit gültigen Bestimmungen.

P r ü f b e f u n d :

- 1.) Die Berechnungsgrundlagen entsprechen den "Grundsätzen für die Prüfung
von Grabenverbauwerken und Grabenverbauverfahren".
- 2.) Außergewöhnliche Lasteinflüsse zum Beispiel aus angrenzenden Häusern be-
dürfen eines besonderen Nachweises.

- 2 -

Kleinverlag - 1224 Hagenberg/Hersfeld, Alexander-Str. 1, Tel. 036115 (Lini) 0, Fernruf 036115 - 70 77, Postfach 10, D 32 300 - 102
Betteln, Westfälische Vertriebs AG Hagenberg 4700 (BLZ 175 91400) - Verkaufspreise Hagenberg 07-000 des (BLZ 175 91400)

Fachausschuß Tiefbau

BEIM HAUPTVERBAND DER GEWERBLICHEN BERUFSGENOSSENSCHAFTEN e.V.
ZENTRALSTELLE FÜR UNFALLVERHÜTUNG UND ARBEITSMEDIZIN

Federführung: Tiefbau-Berufsgenossenschaft - Am Koll 6 - 8000 München 90

PRÜFSTELLE

BG

Bescheinigung

über die
Prüfung der Arbeitssicherheit

Bezeichnung des geprüften Erzeugnisses:
Verteuplatte Glynat

Type: G1-D

Antragsteller (Inhaber dieser Bescheinigung):
Friedrich Ischebeck, GSW Straßburg 17

Hersteller:
Friedrich Ischebeck, GSW Straßburg 17

Am 22.10 wurde ein Baumuster des oben bezeichneten Erzeugnisses in der Ausführung, die im Prüfbericht vom 22.10/22.10 beschrieben ist, nach den

- Grundsätzen für die Prüfung der Arbeitssicherheit durch die Prüfstellen der berufsgenossenschaftlichen Fachausschüsse (Ausgabe 111) und
- Grundsätzen für die Prüfung der Arbeitssicherheit von Grubenverankerungen und Gruben-
aufbauverfahren der Fachausschüsse "Tiefbau" (Ausgabe 17.75)

die Prüfbescheinigung erteilt nach die Konstruktionsänderungen von 22.10/22.10 und von 22.10/22.10.

geprüft. Das Baumuster entspricht den zum Zeitpunkt der Ausstellung dieser Bescheinigung geltenden sicher-
heitstechnischen Anforderungen.

Diese Bescheinigung ist gültig bis zum 31.12.1999. Außerdem wird hinsichtlich der Geltungsdauer
dieser Bescheinigung auf den Abschnitt 4.4 der „Grundsätze für die Prüfung der Arbeitssicherheit durch die
Prüfstellen der berufsgenossenschaftlichen Fachausschüsse“ verwiesen.

Der Antragsteller ist berechtigt, an den mit dem geprüften Baumuster übereinstimmenden Erzeugnissen das
Sicherheitsschild mit folgenden Kenndaten anzubringen:

A	TO	22.10/22.10
---	----	-------------

München den 29.10.1979

Az: 603.57/240
Tiefbau

Fachausschuß
Tiefbau
Prüfstelle

Jan
(Unterschrift)

Yu-198

Datos técnicos

criterios de utilización para la Oficina de Estudios de Ingeniería	
Número de puestas	250 veces
Longitud de zanja	20 - 40 m Excavación y entibación simultáneas
Anchura de zanja	1 - 6 m
Técnica de excavación	con bivalva o cuchara en cabeza o lateral, tras el hincado de la tablestaca KD hasta la profundidad teórica.
Tipo de suelo	Prácticamente sin limitación, eliminando obstáculos en la excavación
Asentamientos	excluidos
Rebaje del nivel freático	con la zanja entibada y compactada, las bombas trabajan fácilmente, introduciendo las tuberías por las cámaras de las planchas.
Canalizaciones hormigonadas "in situ"	Las tablestacas sirven de encofrado exterior
Dimensión de tubos	Hasta 4,2 m de longitud, sin mover los codales
Conducciones transversales	Posibilidad de dejar espacios libres, en la zona de tablestacas
Rellenado Compactación	por capas, antes de la extracción de las tablestacas KD o simultaneando ambas operaciones
Extracción	Estática o con equipos de tracción (p. ej. Elo) con ligeros esfuerzos de tracción



Blinda con cámara KP 3

Peso: 615 kg, aprox.

Carga max. admisible transmitida por las tablestacas: 48 kN/m

Número de tablestacas por módulo de blindaje KP (en los dos lados)

KD II	KD III S	KDVI	HKD 400	HKD 700	HKD 800
18	16	10	–	10	–

Blinda con cámara KP 4

Peso: 757 kg, aprox.

Carga max. admisible transmitida por las tablestacas: 21,6 kN/m

Blinda con cámara KP 4 V

Peso: 819 kg, aprox.

Carga max. admisible transmitida por las tablestacas: 48 kN/m

Número de tablestacas por módulo de blindaje KP (en los dos lados)

KD II	KD III S	KDVI	HKD 400	HKD 700	HKD 800
24	22	14	20	12	10



Codal Gi-P

para luz libre entre tablestacas de

100 - 130 cm	aprox. 20 kg
130 - 185 cm	aprox. 25 kg
185 - 250 cm	aprox. 32 kg
235 - 300 cm	aprox. 38 kg
285 - 350 cm	aprox. 47 kg
335 - 400 cm	aprox. 54 kg

carga admisible:

150 kN compresión
50 kN tracción

El blindaje con planchas con cámara KP, es un sistema constructivo aplicable a la mayoría de los procedimientos técnicos de entibación de zanjas.

Si se desatornillan las cámaras con blindas y los módulos, atornillados entre sí, se pueden formar módulos de blindaje de gran superficie. No olvidemos que, en suelos cohesivos y en zanjas de hasta 4 m de profundidad, las planchas de blindaje son el procedimiento más rápido de entibación.

Rendimiento de entibación: 0,15 - 0,25 horas/m², aprox., en suelos cohesivos.



Casco de golpeo



Uña de ángulo para codal Gi-P



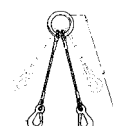
Perno



Llave de codales

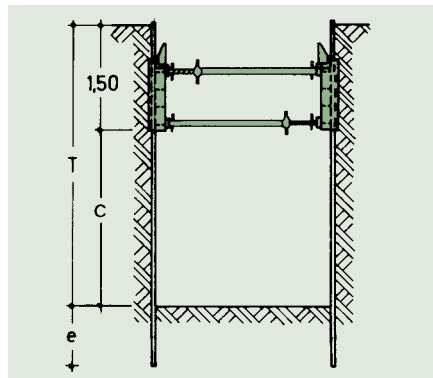


Pinzas de hincado de tablestacas



Eslinga

Entibación con blindas con cámara KP Ejemplos de dimensionado



Carga admisible A_H

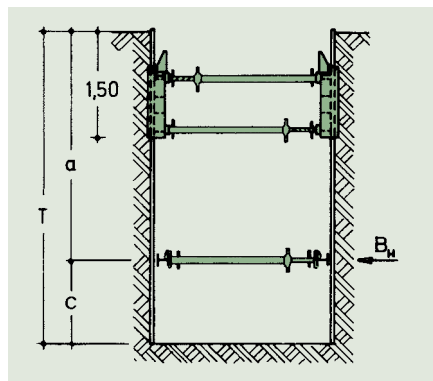
KP 3 = 48 kN / m
KP 4 = 20 kN / m
KP 4 V = 48 kN / m

Momento M admisible (caso de carga M)
St Sp 37 St KE 300

KD III = 11 kN m / m 15 kN m / m
KD III S = 13 kN m / m 17 kN m / m
KD VI = 39 kN m / m 50 kN m / m

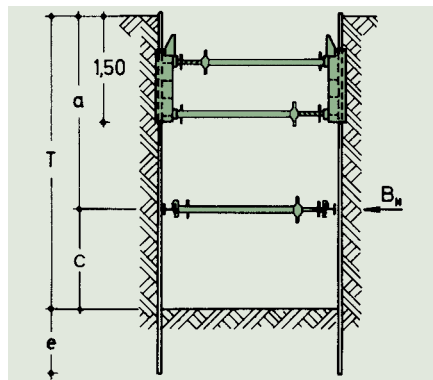
Profundidad m	viga de refuerzo		B_H kN / m	Blindas con cámara	max. M KD kN m / m	Blindas con tablestacas, en		Profundidad de empotram. e [m]
	Sin	Con a =				St KE 300	St Sp 37	
3,00	•	–	–	KP 3, KP 4 KP 4 V	7	KD III S KD VI	KD III S KD VI	0,60
3,50	•	–	–	KP 3 KP 4 V	13	KD III S KD VI	KD III S KD VI	0,60
4,00	•	–	–	KP 3 KP 4 V	22	KD VI	KD VI	0,70
4,50	•	–	–	KP 3 KP 4 V	34	KD VI	KD VI	0,80
5,00	•	–	–	KP 3 KP 4 V	48	KD VI	–	0,90

1 Entibación con planchas con cámara KP. Tablestacas empotradas. Caso más frecuente



Profundidad m	viga de refuerzo		B_H kN / m	Blindas con cámara	max. M KD kN m / m	Blindas con tablestacas, en		Profundidad de empotram. e [m]
	Sin	Con a =				St KE 300	St Sp 37	
4,50	–	• 3,50	38	KP 3, KP 4 KP 4 V	9	KD III S KD VI	KD III S KD VI	0
5,00	–	• 3,50	55	KP 3, KP 4 KP 4 V	20	KD VI	KD VI	0
	–	• 4,00	46	KP 3 KP 4 V	12	KD III S KD VI	KD III S KD VI	0
5,50	–	• 4,00	54	KP 3 KP 4 V	21	KD VI	KD VI	0
	–	• 4,50	63	KP 3 KP 4 V	22	KD VI	KD VI	0
6,00	–	• 4,50	71	KP 3 KP 4 V	24	KD VI	KD VI	0
6,50	–	• 5,00	81	KP 3 KP 4 V	27	KD VI	KD VI	0

2 Entibación con planchas con cámara KP, conviga de refuerzo acodalado. Tablestacas no empotradas



Profundidad m	viga de refuerzo		B_H kN / m	Blindas con cámara	max. M KD kN m / m	Blindas con tablestacas, en		Profundidad de empotram. e [m]
	Sin	Con a =				St KE 300	St Sp 37	
5,00	–	• 3,00	44	KP 3, KP 4 KP 4 V	10	KD III S KD VI	KD III S KD VI	0,60
5,50	–	• 3,50	53	KP 3 KP 4 V	12	KD III S KD VI	KD III S KD VI	0,60
	–	• 3,50	64	KP 3 KP 4 V	17	KD III S KD VI	KD VI	0,70
6,00	–	• 4,00	65	KP 3 KP 4 V	17	KD III S KD VI	KD VI	0,60
	–	• 4,00	76	KP 3 KP 4 V	22	KD VI	KD VI	0,70
6,50	–	• 4,50	77	KP 3 KP 4 V	23	KD VI	KD VI	0,60

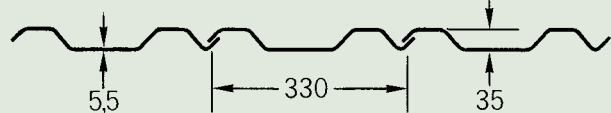
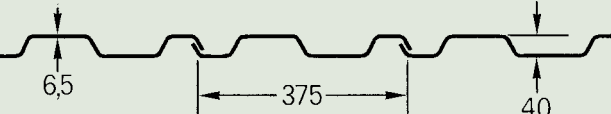
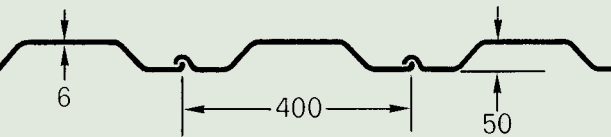
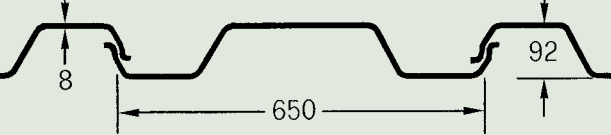
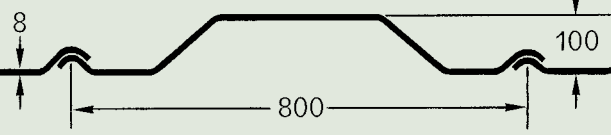
3 Entibación con planchas con cámara KP. Viga de refuerzo acodalada. Tablestacas empotradas. Para tubos de gran diámetro.

Para estos ejemplos, se han adoptado los siguientes parámetros de suelo:

$m = 30^\circ$, $d = 2/3m$, $g = 18,0 \text{ kN / m}^3$ carga vertical: $p = 20 \text{ kN / m}^2$

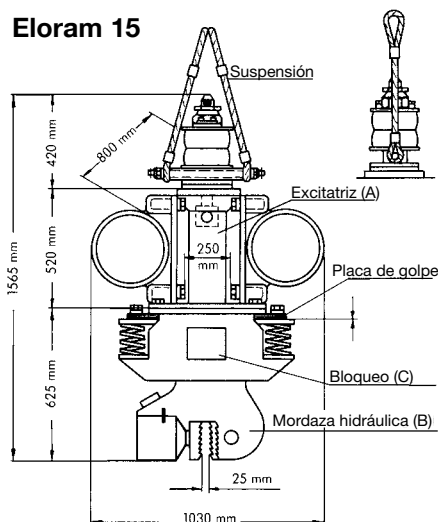
Existen planchas con cámara, adaptadas a otras tablestacas.

El blindaje GIGANTE KP, va bien con todas las tablestacas ligeras

TABLES-TACAS	Medidas mm	Peso kg/m	Momento flector max. admisible kN m/m St KE 300
KRUPP KD II		17	7,7
KRUPP KD III S		23,3	17
KRUPP KD VI		50	50
HOESCH HKD 400/6		22,1	21,2
HOESCH HKD 700/8		53	59,7
HOESCH HKD 800		59	66,1 St Sp S

Equipos de vibración

Eloram 15



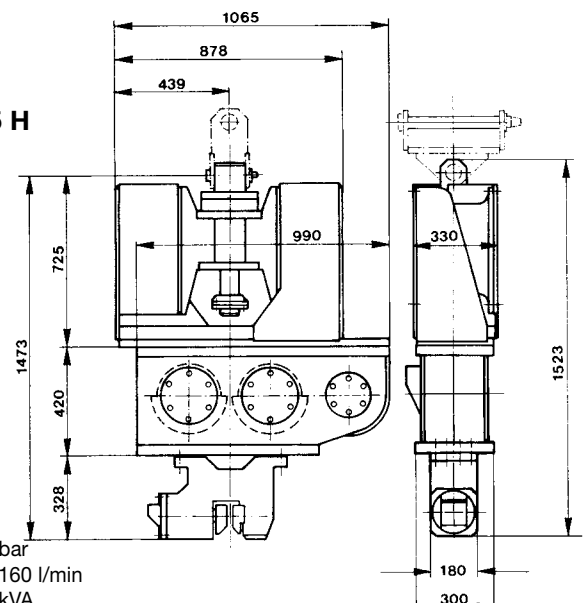
Eloram 15

Fuerza centrífuga kN 0 - 150
Momento estático Nm 61
Energía eléctrica 380 V
50 Hz
63 A
30-60 kVA

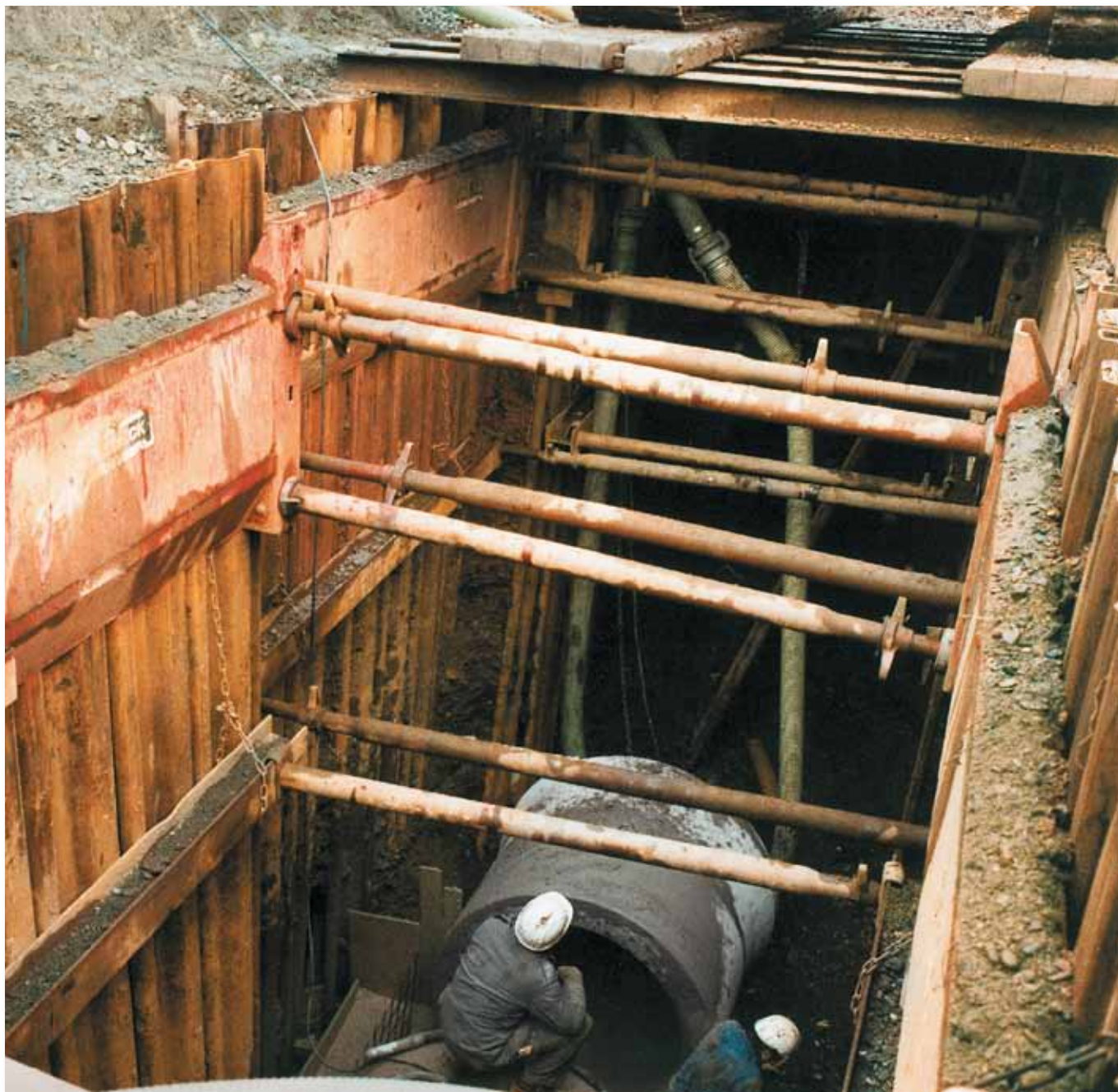
MS - 5 H

Fuerza centrífuga kN 210
Momento estático Nm 58
Compresión-
Tracción kN 40
Peso kg 930
Alimentación hidráulica 350 bar
12 - 160 l/min
Potencia de la excavadora 100 kVA

MS - 5 H



El blindaje universal GIGANTE KP



... Tecnología avanzada en encofrados,
cimbras, entibación y geotecnia

Casa Matriz: FRIEDR. ISCHEBECK GMBH · P.O. BOX 1341 · DE-58242 ENNEPETAL · TEL: +49-2333-83050 · FAX: +49-2333-830555
Email: export@ischebeck.com · <http://www.ischebeck.com>

Filial en España: ISCHEBECK IBÉRICA S.L. · Pol.Ind. El Olival, C/S parcela Nº 25 · ES-46394 RIBARROJA DEL TURIA (Valencia)

TEL: +34-96-166-6043 · FAX: +34-96-166-6162 · Email: ischebeck@ischebeck.es · <http://www.ischebeck.es>

Filial en Argentina para el Mercosur: ISCHEBECK SUDAMÉRICA S.A. · Calle Reconquista 761 · Ciudadela B1702FCO, Buenos Aires

TEL: +54-11-4488-4799 · FAX: +54-11-4488-4799 · Email: info@ischebecksud.com.ar · <http://www.ischebecksud.com.ar>

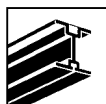
Oficina Central Ennepetal · Registro mercantil: Hagen HRB 5585 · CIF-Nº: DE811161225 · Gerentes: Dipl.-Ing. Ernst Friedrich Ischebeck, Friedrich Döpp, Dipl. Wi.-Ing. Björn Ischebeck



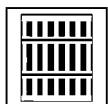
Cimbras
Alu



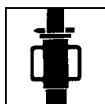
Encofrado
de Losa HV



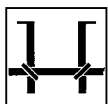
Vigas Alu



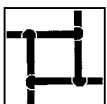
Encofrado
vertical



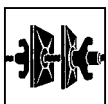
Puntales



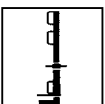
Encofrado
Jácenas



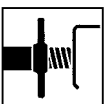
Encofrado
Pilares



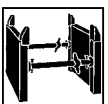
Accesorios
para
Encofrados



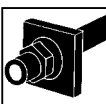
Barandillas
de Seguridad



Codales



Entibaciones Geotecnia
de Zanjás



DIN EN ISO 9001

CERTIFIED QUALITY-SYSTEM

DVS
ZERT

DIN EN ISO 9001 / 2008

Zertifiziert durch DVS ZERT® e.V.

Registrierungsnummer DE-96-010