becker
WARKOP
SISTEMAS PARA MINERIA

Entibaciones mecanizadas

Entibaciones mecanizadas

Descripción

Entibaciones mecanizadas de hastiales:

- BW 11/24 POz
- BW 12/28 POz
- BW 16/37 POz
- BW 18/34 POz
- BW 19/35 POz
- BW 20/41 POz
- BW 24/46 POz

son entibaciones de tipo soporte-protectora destinadas para dirigir el techo.

En el complejo de hastiales, la entibación colabora con el tractor y transportador de galería.

Estos son entibaciones con dos estemples y con sistemas de lemniskata del manejo de umbreras.

Las entibaciones están adaptadas al trabajo en el sistema "sin paso atrás" o "con paso atrás".

En los mantos de carbón inclinados de modo longitudinal (más que 12°) la entibación colabora con dispositivos de estabilización del transportador, corección de cumbreras y protección de sección baja en los buzamientos.

Datos técnicos

Tipo	BW-11/24 POz	BW-12/28 POz	BW-16/37 POz	BW-18/34 POz
Mínima altura [m]	1.1	1.2	1.6	1.8
Mima altura [m]	2.4	2.8	3.7	3.4
Esfera de trabajo [m]				
en los mantos sin pelagro de reventón	1.3 ÷ 2.3	1.4 ÷ 2.7	1.9 ÷ 3.6	2.0 ÷ 3.3
en los mantos con pelagro de reventón	1.4 ÷ 2.3	1.5 ÷ 2.7	2.0 ÷ 3.6	2.2 ÷ 3.3
Inclinación del mando – longitudinal hasta [°]	35	35	35	35
Inclinación del mando – transversal hasta [°]	±15	±20	±15	±20
Cantidad de estemples en la sección	2	2	2	2
Escala de sección [m]	1.5	1.5	1.5	1.5
Potencia preliminar de soporte del estemple para 25 MPa [kN]	1540	2011	2010	1176
Potencia de servicio del estemple para 43 MPa [kN]	2585	2734	3540	3038
Potencia de soporte de sección lineal (de servicio) [MPa]	0.54 ÷ 0.74	0.86 ÷ 1.03	1.01 ÷ 1.11	0.9 ÷ 0.98
Potencia de soporte de sección extrema (de servicio) [MPa]	0.47 ÷ 0.68	0.86 ÷ 1.03	1.00 ÷ 1.09	0.85 ÷ 0.92
Desplazamiento de entibación [m]	0.8	0.8	0.8	0.8
Fuerza del desplazamiento de sección para 25 MPa [kN]	358	357.8	357.8	357.8
Tensión de alimentación [MPa]	25 ÷ 32	25 ÷ 30	25 ÷30	25 ÷30
Tensión de servicio de estamples [MPa]	42	34	44	43
Peso de sección [kg]	13800	13300	17800	15900

BW12/28 POz

BW16/37 POz

Datos técnicos

Tipo	BW-19/35 Poz	BW-20/41 POz	BW-24/46 POz
Mínima altura [m]	1.9	2.0	2.4
Mima altura [m]	3.5	4.1	4.6
Esfera de trabajo [m]			
en los mantos sin peligro de reventón	2.1 ÷ 3.4	2.2 ÷ 4.0	2.6 ÷ 4.5
en los mantos con peligro de reventón	2.2 ÷ 3.4	2.3 ÷ 4.0	2.7 ÷ 4.5
Inclinación del mando – longitudinal hasta [°]	35	35	40
Inclinación del mando – transversal hasta [°]	±15	±15	±20
Cantidad de estemples en la sección	2	2	2
Escala de sección [m]	1.5	1.5	1.5
Potencia preliminar de soporte del estemple para 25 MPa [kN]	1530	2000	2070
Potencia de servicio del estemple para 43 MPa [kN]	1812	3540	3050
Potencia de soporte de sección lineal (de servicio) [MPa]	0.44 ÷ 0.46	1.0 ÷ 1.1	1.02 ÷ 1.12
Potencia de soporte de sección extrema (de servicio) [MPa]	0.36 ÷ 0.38	0.93 ÷ 1.02	0.83 ÷ 0.92
Desplazamiento de entibación [m]	0.8	0.8	0.8
Fuerza del desplazamiento de sección para 25 MPa [kN]	358	350	358
Tensión de alimentación [MPa]	25 ÷ 30	25	25
Tensión de servicio de estamples [MPa]	35.5	45	38
Peso de sección [kg]	16843	19800	21425

BW18/34 POz

BW20/41 POz

Estructura

Secciones de entibación mecanizada forman los siguientes equipos:

- cumbrera completa (rígida, saliente o saliente-inclinable)
- protección ante el derrumbe del techo
- egipo de soleras (dividido o de tipo catamarán)
- conectadores de lemniscata frontales
- conectadores de lemniscata posteriores
- protección del frente de hastial (opción)
- protección del paso (opción)
- sistema desplazable
- estemples hidráulicos
- soporte de cumbreras
- sistema hidráulico
- elevador de soleras hidráulico (HPS) o eléctrico (MPS)
- mecanismo de corrección de soleras o sistema de corrección de soleras (opción)

Sistema hidráulico de sección sirve para dirigir todas las fases del trabajo de entibación y para mantener una potencia constante de servicio de estemples.

Trabajo de entibación se realiza por el mando opcional:

- manuales adherentes
- de píloto
- electrohidráulico

Solera dividida con mecanismo de elevación (MPS)

Solera rígida „Catamarán"(HRS)

Cumbrera saliente

Cumbrera saliente-inclinable

Cumbrera rígida

Entibaciones mecanizadas

Estructura de entibación guarantiza la mecanización completa de trabajos como:

- soportamiento del techo con potencia laboral constante de soporte
- desentibación y desplazamiento de secciones hacia el frente del tajo
- arriostramiento de secciones con potencia preliminar
- desplazamiento del potador de galería
- corrección de posición de la sección
- protección del paso (personel fuera de peligro)
- protección del personel por medio de envoltura del frente de galería
- elevación de soleras

Compacidad de la construcción, un gran nivel de cubrimiento del techo y el mando de sección guarantiza la explotación correcta y económica del tajo, además el paso adelante de estambles guarantiza la seguridad y un comodidad del personel.

Ofrecemos

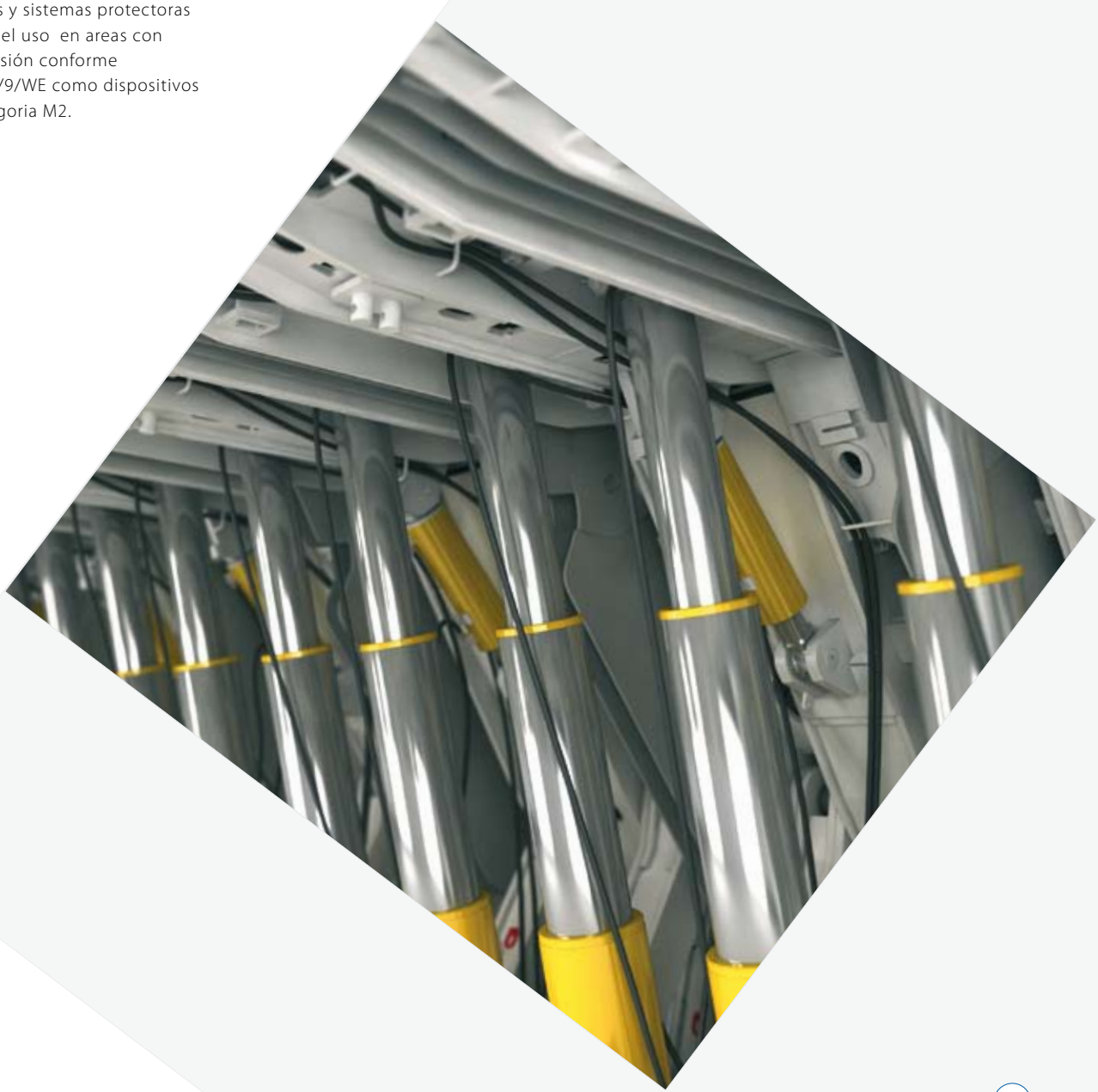
Las entibaciones han sido proyectados y producidos conforme a las normas y reglas vigentes.

Las entibaciones cumplen todas las exigencias de seguridad y ergonomia seún las reglas PN-EN 1804-1,2,3 sobre la seguridad y ergonomia de la construcción.

Entibaciones cumplen los principales requisitos de seguridad para máquinas y elementos conforme a la Directiva 98/37/WE y los principales requisitos para dispositivos y sistemas protectoras destinados para el uso en areas con peligro de explosión conforme a la Directiva 94/9/WE como dispositivos del grupo I categoria M2.

La empresa realiza la modernización de secciones adecuadas para condiciones minero-geológicos.

Además realizamos reparaciones tomamos parte en revisiones e investigaciones técnicos de las secciones fuera de la empresa. La empresa dispone del servicio de 24 horas todos los días de semana.



Becker-Warkop Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 11
44-266 Świerklany
tel. +48 32 432 99 00
fax +48 32 432 99 01

becker WARKOP
SISTEMAS PARA MINERIA

www.becker-mining.com.pl