Consolidation Line

WEBAC®



QUALITY
SINCE WEBAC® 1978
MADE IN GERMANY

El objetivo de este folleto es facilitarle información no vinculante basada en nuestros conocimientos actuales; cualquier información facilitada por nuestros empleados a este respecto tampoco es vinculante. Dado que desconocemos las condiciones químicas, técnicas y físicas exactas de la aplicación específica, esta información no exime al usuario de la obligación de probar por sí mismo los productos o procesos con respecto a su idoneidad para la aplicación prevista y, por lo tanto, no constituye una garantía de idoneidad para un fin específico. El usuario es responsable del cumplimiento de la normativa y los requisitos durante su uso. Con la publicación de este folleto quedan invalidadas las ediciones anteriores. Copyright de WEBAC-Chemie GmbH. La reproducción y/o impresión de extractos de este folleto sólo está permitida con el consentimiento previo de WEBAC-Chemie GmbH. Versión 09/18-2

WEBAC Consolidation Line

WEBAC ofrece con Consolidation Line una línea de sistemas efectiva y económica para "Tunneling and Mining all around the world".

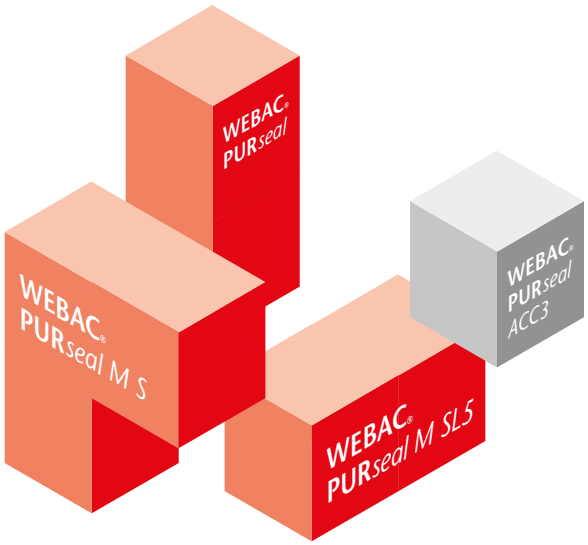
El sistema modular

En proyectos complejos los objetivos para los trabajos de estabilización y sellado pueden cambiar de un momento a otro, tanto a causa de avance de un túnel por zonas de perturbación como por ingreso de agua.
WEBAC Consolidation Line ofrece para esos casos a ingenieros y operarios locales el siguiente sistema modular: posibles acciones para poder reaccionar a cualquier cambio con celeridad y de manera acertada, a fin de minimizar los daños consecuenciales.

Con el sistema modular de la **WEBAC Consolidation Line** se consigue obtener rápidamente y con tan solo unas garrafas de un aditivo añadido al material base un producto compacto, o bien una espuma de bloqueo rápido – a la medida del objetivo fijado in situ. Así se dispone ya a nivel local, particularmente en proyectos de túneles o presas de difícil acceso, de todas las opciones sin necesidad de proezas logísticas caras.

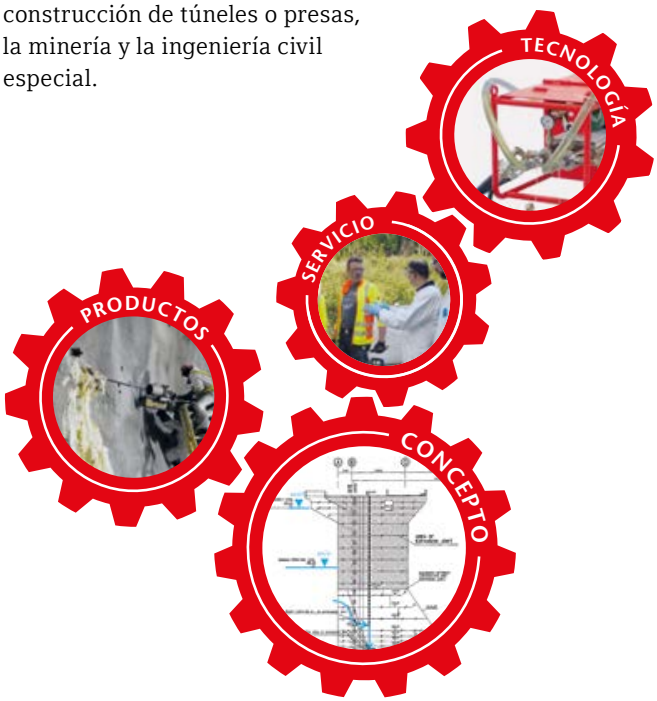
De esta forma se presta además la necesaria atención prioritaria a los operarios que, a menudo, trabajan en condiciones complicadas. Todo ello requiere soluciones rápidas, seguras y duraderas en caso de avería, además de tareas de consolidación durante el avance (convencional o con tuneladoras T.B.M.) y medidas preventivas de estabilización y aseguramiento en el marco de proyectos de construcción y saneamiento de grandes dimensiones.

Eficiencia de costes, flexibilidad y seguridad: las tres claves sinónimo de **WEBAC Consolidation Line**.



Cuatro claves que llevan al éxito

La **WEBAC Consolidation Line** ofrece soluciones a medida sobre la base de productos, tecnologías, conceptos y servicios ajustados para la construcción de túneles o presas, la minería y la ingeniería civil especial.



Consolidation Line 09/18-2 © WEBAC-Chemie GmbH

Vista de túnel





Las ventajas de WEBAC Consolidation Line en comparación con materiales de inyección convencionales:

- Sencilla preparación y aplicación
- Reducidos costes de material
- Breves tiempos muertos
- Tecnología robusta
- Logística más eficiente con reducidos costes de transporte
- Sistema modular

Consolidation Line 09/18-2 © WEBAC-Chemie GmbH

En lo profundo de la montaña

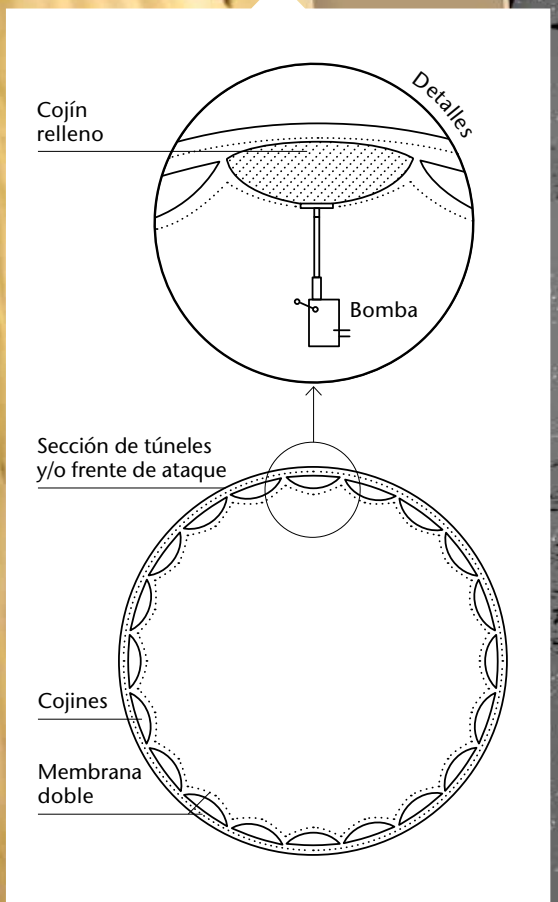




Consolidation Line 09/18-2 © WEBAC-Chemie GmbH

Inyección de compartimentos y membranas

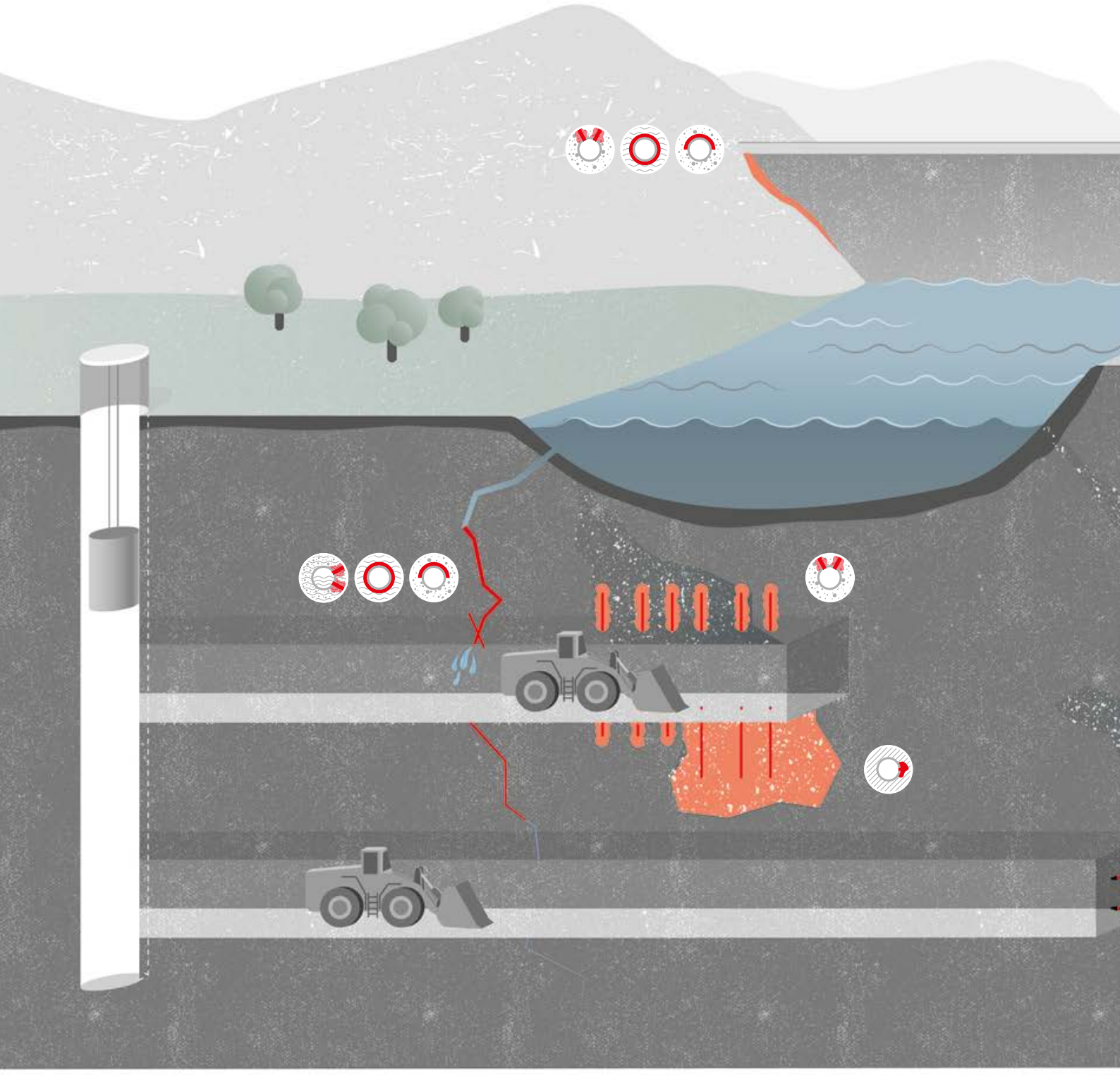


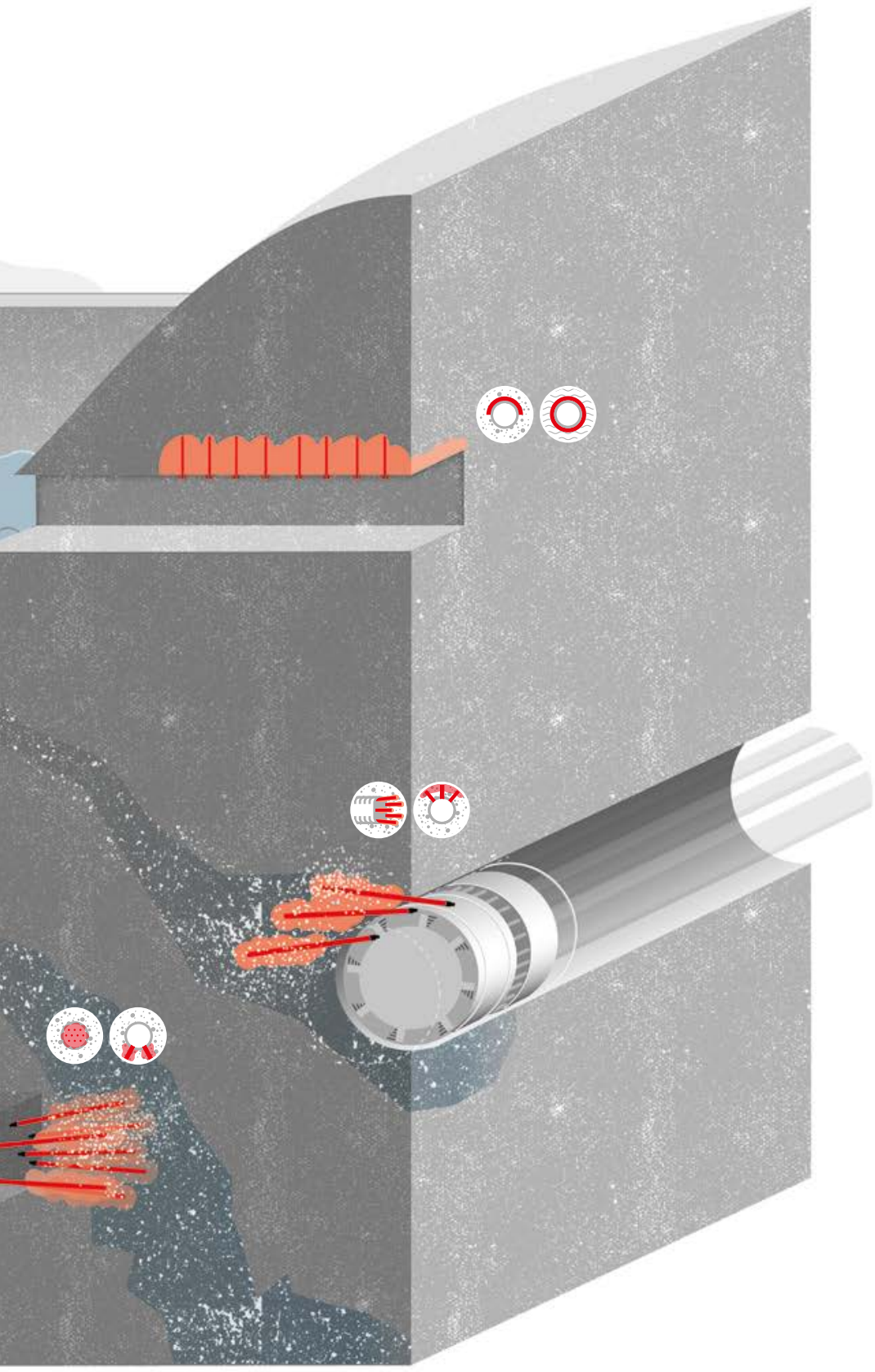


WEBAC®

Consolidation Line 09/1852 © WEBAC-Chemie GmbH

Concepto/aplicaciones





Estabilización de rocas

Sellado permanente

Estabilización del subsuelo

Rellenado de cavidades y huecos

Pegado de enclavamientos

Consolidación de caras de túneles

Consolidación de explanadas

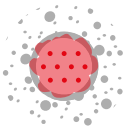
Inyección de apantallado

Detención de agua

Consolidation Line 09/18-2 © WEBAC-Chemie GmbH

Sistema matricial

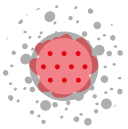
- En la siguiente matriz se han asignado objetivos de sellado típicos y tareas de estabilización a los respectivos sistemas de inyección adecuados.

	WEBAC® PURseal PURseal M PURseal M S	WEBAC® PURseal M SL	WEBAC® PURstop	WEBAC® PURstop 1C	NUEVO WEBAC® HIS
	✓	✓	●	●	●
	✓	✓	✓	✓	✓
	+ ACC3 ✓	+ ACC3 ✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	●			●
	✓		●	●	✓ también áreas de tune-ladoras T.B.M.
	●	●	●	●	✓
	✓	✓	●	●	✓ también áreas de tune-ladoras T.B.M.
	+ ACC3 (SF) ✓	+ ACC3 (SF) ●	+ ACC ✓	✓	✓

✓ estándar ● posibles ✓ aplicaciones especiales



Consolidation Line

	WEBAC® SIL*compact*	WEBAC® SIL*compact M* SIL*compact M thix*	WEBAC® SIL*form*	WEBAC® SIL*fill*	WEBAC® 240
 Impermeabilizzazione permanente	●	●	●	●	✓ + Bseal ✓
 Stabilizzazione della montagna	✓	●	✓	✓	
 Riempimento di cavità	+ SILACC1 ✓	●	✓ + ADD Foaming ✓	✓	
 Stabilizzazione del sottosuolo	●	●	✓	✓	✓
 Incollaggio di ancoraggi	✓	✓	●		
 Consolidamento del fronte di scavo	✓ también áreas de tuneladoras T.B.M.	●	✓ también áreas de tuneladoras T.B.M.	✓ también áreas de tuneladoras T.B.M.	●
 Iniezione dello schermo	✓	●	✓	✓	●
 Consolidamento del piazzale	✓ también áreas de tuneladoras T.B.M.	●	✓ también áreas de tuneladoras T.B.M.	✓ también áreas de tuneladoras T.B.M.	
 Arresto dell'acqua	+ SILACC1 también áreas de tuneladoras T.B.M. ●	+ SILACC1 también áreas de tuneladoras T.B.M. ●	✓ también áreas de tuneladoras T.B.M.	✓ también áreas de tuneladoras T.B.M.	

✓ estándar ● posibles ✓ aplicaciones especiales

Consolidation Line 09/18-2 © WEBAC-Chemie GmbH

Poliuretanos

Las resinas de poliuretano se caracterizan por su endurecido rápido y una alta resistencia. Se puede ajustar la formación de espuma en contacto con agua.



Resinas de poliuretano

Alta resistencia temprana y cuerpo de resina compacto

→ Sellado y estabilización de sustratos sueltos, formaciones rocosas y zonas de perturbaciones

Buenas propiedades de adherencia y resistencia temprana

→ Ideal para pegado de enclavamientos

Sistema modular con aditivos y aceleradores

→ Ajustables: Detención de agua – Sellado – Consolidación



Resinas de espuma de poliuretano

Formación rápida de espuma con elevada expansión

→ Detención de agua contra penetración de agua bajo presión

Espuma sólida estable

→ Estabilización de cavidades y grietas

Baja viscosidad

→ Buena penetración y estabilización de suelos y sustratos arenosos

Resinas de silicato

Resinas de silicato de la WEBAC Consolidation Line aúnan la resistencia con la elasticidad de los componentes orgánicos.



Resinas de espuma de silicato

Muy baja viscosidad
→ Buena penetración en suelos con partículas finas

Alta expansión
→ Solución económica particularmente a la hora de rellenar cavidades

Resistencia considerable
→ Alta estabilización de rocas, gravilla, guijarros

Se puede cortar y cepillar
→ Para estabilización en áreas de tuneladoras T.B.M. con resistencia ajustable

Permite ajustar distintas resistencias
→ Estabilización de cavidades



Resinas de silicato

Sin formación de espuma en contacto con agua
→ Resistencia y estabilidad independiente del grado de humedad

Retardante de llama
→ Minería (de carbón)

Rápida solidificación
→ Buenas características de adherencia, pegado de enclavamiento

Se puede cortar y cepillar
→ Se puede instalar en áreas de tuneladoras T.B.M. para la estabilización

Permite ajustar distintas resistencias y durezas
→ Pegado de enclavamientos

Consolidation Line 09/18-2 © WEBAC-Chemie GmbH

HIS Sistema de inyección híbrido

El sistema de inyección híbrido HIS reúne las respectivas ventajas del cemento y de las resinas de reacción en un solo material.



Resina de reacción

- Rápida reacción y endurecido
- Resistencia

Cemento

- Muy rentable
- Escasa carga adicional de fuego

HIS

Relación de mezcla

→ Resina de reacción
HIS : cemento = 1 : 5 partes de volumen
(1 : 10 partes de peso)

Rápida solidificación

→ Detención de agua (independiente del cemento)
- Sin aclarar
- Sin flujo incontrolado

Rápida solidificación y resiliencia temprana

→ Compactación de intersticios anulares económica y potente

Alta proporción de cemento

→ Potente grouting con sistema global muy rentable

Geles inyectables de acrilato

Los geles inyectables de acrilato se caracterizan por una viscosidad baja y alta elasticidad para tareas de compactación y sellado en la construcción de túneles y diques.



Geles inyectables de poliacrilato

Muy baja viscosidad

→ Buena penetración en suelos con partículas finas

Refuerzo de polímeros con muy alta capacidad adherente

→ Sellado de láminas y membranas dañadas

Rápida formación de viscosidad en cortinas de gel

→ Escasa pérdida de material

Tiempo de reacción ajustable para estabilización de suelos

→ Área de expansión definida para consolidación de suelos

Consolidation Line 09/18-2 © WEBAC Chemie GmbH

Tecnología

- Para el procesado de resinas de silicato y de poliuretano, así como geles de acrilato, se utilizan bombas 2K. Sendos componentes del material inyectable se transportan en mangueras distintas hasta el cabezal mezclador. Solo cuando llegan al cabezal mezclador, y no antes, se mezclan con un mezclador estático.



WEBAC® IP 2K-40



WEBAC® IP 2K-F2



WEBAC® IP 2K-F1



WEBAC® cabezal mezclador Steck-O



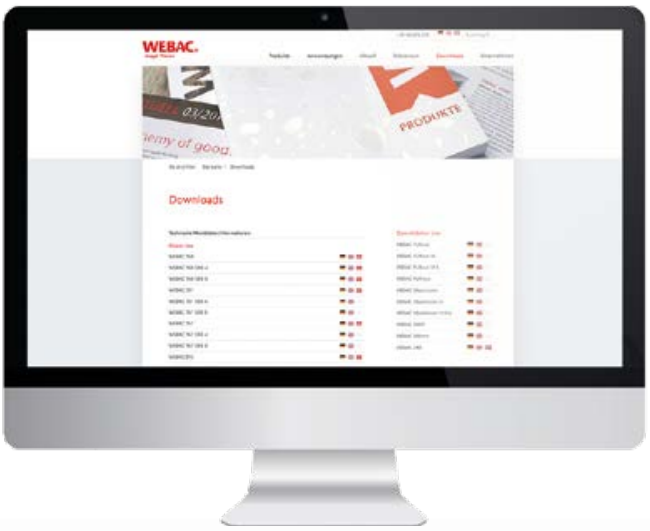
WEBAC® tubos mezcladores

WEBAC® IP 2K-40 y **WEBAC® 2K-F2** están equipadas con un sistema de unión Steck-O. Este sistema se caracteriza por lo siguiente:

- Manejo muy fácil
- Conversión rápida (sin necesidad de herramienta especial)
- Alta seguridad, sin necesidad de más juntas
- Alta insensibilidad a la suciedad



Información/servicio





Encontrará las hojas de instrucciones técnicas para los productos de la **WEBAC Consolidation Line** en el área de descargas de **www.webac.de**.

Aquí encontrará las hojas de instrucciones técnicas de todos nuestros productos, además de todos los folletos de uso y nuestro boletín Newsletter WEBAC.

Si tiene alguna pregunta, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Tel. +49 40 67057-0



Consolidation Line 09/18-2 © WEBAC Chemie GmbH



WEBAC®

WEBAC-Chemie GmbH
Fahrenberg 22
22885 Barsbuettel/Hamburg, Alemania
Tel. +49 40 67057-0 · Fax +49 40 6703227
info@webac.de · www.webac.de
www.webac.com

We are an associate member in DBV

DEUTSCHE BAUCHEMIE

Responsible-Care