

MC

LA REVISTA DE
MC-BAUCHEMIE 1-2026

ARTÍCULO PRINCIPAL
**SISTEMAS ESPECIAL-
IZADOS PARA LA CON-
STRUCCIÓN DE TÚNE-
LES Y LA MINERÍA | 8**
Probados, seguros,
económicos

PANORAMA GENERAL
**RENOVACIÓN DEL SUELO EN
HEBRO®CHEMIE | 4**

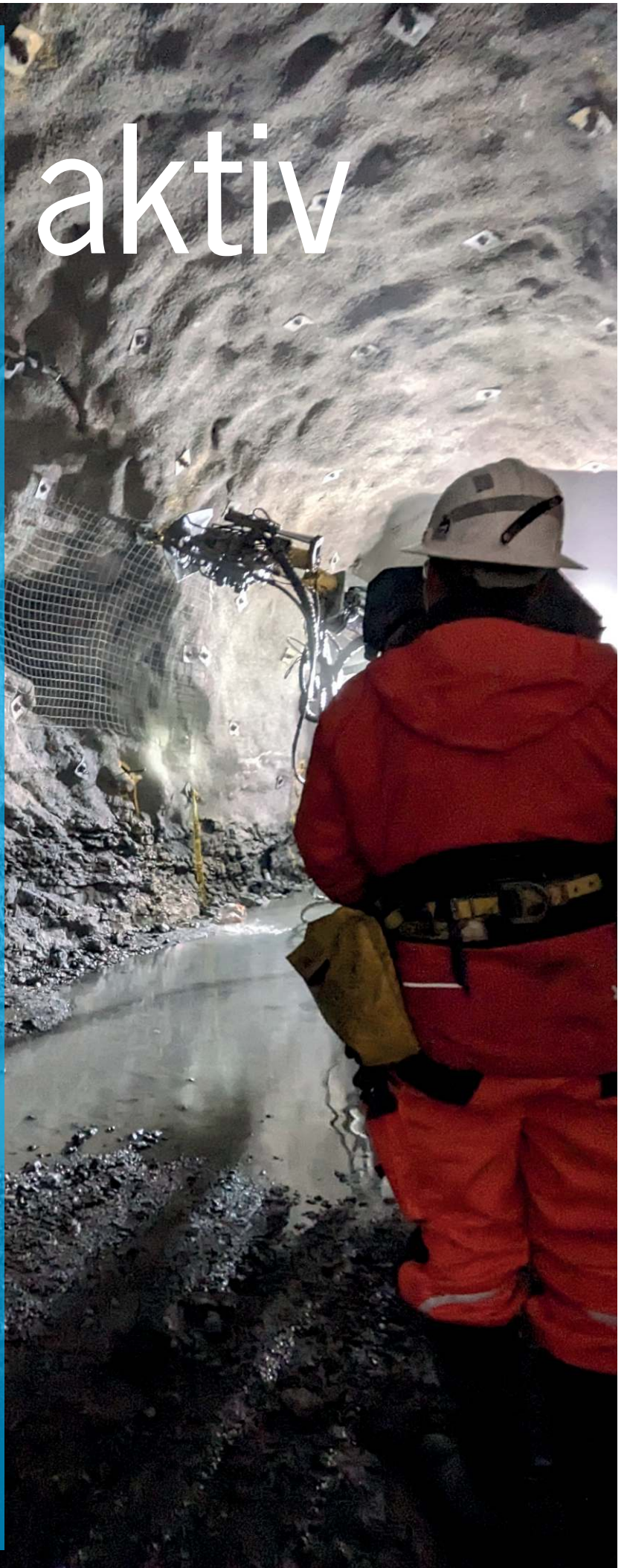
Ejecución sin interrumpir la actividad

INSPIRACIÓN
**CUANDO EL REFUERZO CONVEN-
CIONAL LLEGA A SUS LÍMITES | 7**
Reacondicionamiento de componentes
estructurales con CFRP

MEJORES PRÁCTICAS
**PROTECCIÓN CONTRA LA CORROSIÓN
PARA TORRES DE REFRIGERACIÓN | 14**

Una solución de protección contra la
corrosión mínimamente invasiva protege
las columnas de hormigón armado

aktiv





Estimados lectores,

Los proyectos de construcción son cada vez más complejos, y eso es precisamente lo que nos motiva en MC. Porque a medida que aumentan las exigencias, la colaboración, la experiencia técnica y las soluciones fiables se vuelven cruciales.

Consideramos que nuestro papel no consiste simplemente en apoyar a nuestros clientes con productos, sino en acompañarlos de principio a fin, con dedicación, experiencia y el compromiso de lograr juntos resultados sostenibles. Los proyectos de túneles y minería constituyen un ejemplo especialmente llamativo de ello. Para ello, nuestra unidad de negocio MC Underground ofrece soluciones de sistema que pueden aplicarse de forma segura, económica y fiable, ya sea en la excavación mecanizada de túneles, la excavación convencional de túneles o la minería. Lea más sobre esto en nuestro artículo principal actual.

Además, una vez más podrá disfrutar de una interesante propuesta de temas: desde innovadoras soluciones de recubrimiento y repelentes al agua hasta desmoldeantes de hormigón sostenibles y emocionantes proyectos de buenas prácticas, como la estabilización de edificios históricos, la protección de columnas de torres de refrigeración contaminadas con cloruros, la rehabilitación de suelos industriales o la renovación de recubrimientos de túneles.

¡Espero que este número le resulte inspirador!

N. Müller

Atentamente
Nicolaus M. Müller

CONTENIDO

03 | EN BREVE

MC Egypt se convierte en la primera empresa de MC en África en recibir la certificación ISO 650 participantes en la Botament Tile Week

04 | PANORAMA GENERAL

Renovación del suelo en Hebro®chemie
La renovación del almacén y la zona de producción de Hebro®chemie se llevó a cabo sin interrumpir las operaciones, utilizando soluciones de pavimentos industriales de MC.

06 | INNOVACIÓN

Nuevo revestimiento autonivelante MC-DUR 2060 UV flow

Nuevo revestimiento de protección contra el agua MC-DUR ChemProtect

Hidrofugación multiuso Emcephob L pro

Agente desmoldeante respetuoso con el clima Ortolan GeCO2 330

07 | INSPIRACIÓN

Cuando el refuerzo convencional alcanza sus límites: rehabilitación estructural con CFRP
Muchas estructuras de hormigón, como puentes, aparcamientos y edificios, fueron diseñadas para cargas ya superadas. El tráfico creciente, nuevos usos y el envejecimiento pueden comprometer su estabilidad. Los sistemas de CFRP permiten reforzar estructuras existentes con una intervención mínima y prepararlas para el futuro.

08 | ARTÍCULO PRINCIPAL

Sistemas especializados para la construcción de túneles y la minería: probados, seguros y económicos!
Los proyectos de construcción de túneles y minería se encuentran entre las obras de construcción más exigentes del mundo. Bajo tierra, los conocimientos de ingeniería, la maquinaria y la ciencia de los materiales se enfrentan a condiciones geológicas complejas, como

capas de roca variables, zonas de frente mixto, alta presión hidráulica o abrasión. La unidad de negocio MC Underground (MCU) de MC-Bauchemie ofrece soluciones de sistema a medida para todo ello: desde la excavación mecanizada de túneles (TBM) y la excavación convencional hasta aplicaciones mineras.

12 | SOSTENIBILIDAD

Los desmoldeantes de hormigón sostenibles garantizan la calidad y protegen el medio ambiente

13 | MEJORES PRÁCTICAS

Una base estable para el patrimonio cultural en Gradačac
La torre histórica de la fortaleza de Gradačac se estabilizó utilizando la moderna tecnología de inyección de MC.

La protección contra la corrosión asegura la torre de refrigeración de Rostock
Una solución de MC y Grillo Werke AG protege a largo plazo para las columnas de hormigón armado contaminadas con cloruro.

Revestimiento eficiente de túneles en el cantón de San Galo
En el túnel de Wihalden, el revestimiento del túnel se renovó por completo utilizando MC-DUR 2496 CTP.

Hormigón visto para el Jakobsberg Nature Resort
La zona de spa del hotel incorpora prefabricados de hormigón realizados con productos MC.

Solución de pavimento apta para uso alimentario para una bodega
El suelo industrial de la Cave du Roi Dagobert se renovó sin interrumpir la actividad utilizando MC-DUR TopSpeed en solo dos días.

18 | EN LA EMPRESA

Retrato: Marta Salim-Hanna
Una vida llena de pasión por la química

Presentamos a: Christoph Stappert
De becario a jefe de gestión de producción

Personal de un vistazo

Créditos y aviso legal

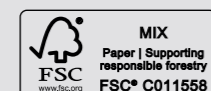
Editor
MC-Bauchemie Müller GmbH & Co. KG
Am Kruppwald 1-8 | 46238 Bottrop
Tel. +49 (0) 20 41/1 01-0
Fax +49 (0) 20 41/1 01-688

info@mc-bauchemie.de
www.mc-bauchemie.de

Director editorial/Concepto
Saki M. Moysidis | MC-Bauchemie

Redacción
Saki M. Moysidis | MC-Bauchemie

Maquetación y diseño
iventos | Feldstraße 9a, 44867 Bochum



Print product with financial
climate contribution
ClimatePartner.com/53323-2008-1013

MC EGIPTO SE CONVIERTE EN LA PRIMERA EMPRESA DE MC EN ÁFRICA EN OBTENER LA CERTIFICACIÓN ISO



Vista del edificio de oficinas de MC-Bauchemie Egypt en El Cairo

MC-Bauchemie Egypt recibió la certificación ISO 9001 de gestión de la calidad y la certificación ISO 45001 de salud y seguridad en el trabajo el 6 de enero de 2026, tan solo nueve meses después de iniciar sus operaciones comerciales. Esto convierte a la empresa en la primera entidad de MC en el continente africano en cumplir ambas normas reconocidas internacionalmente.

La certificación supone un hito importante y confirma la aplicación coherente de las normas de MC desde la fundación de la empresa en abril de 2025. Durante los últimos meses, se han revisado y modificado todos los procesos clave, alineándolos plenamente con los requisitos del Grupo MC. Las auditorías confirmaron que las estructuras y los procedimientos se implementaron en un breve período de tiempo y ya están firmemente integrados en las operaciones diarias. Esto garantiza que MC Egypt cumpla de forma sistemática con altos estándares de calidad, al tiempo que mantiene un sistema eficaz de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo.

MC refuerza su presencia en África
Las certificaciones también refuerzan la presencia de MC en África. MC Egipto es una de las cinco filiales del continente y complementa las sedes ya establecidas en Etiopía, Ghana, Guinea y Tanzania. Al mismo tiempo, la empresa refuerza su posición como socio fiable para los clientes y las partes interesadas en los proyectos del norte de África y sienta una base adicional para futuros proyectos en un mercado clave en crecimiento para MC.

650 ASISTENTES A LA SEMANA DEL ALICATADO DE BOTAMENT

Con la primera Semana Nacional del Alicatado, que tuvo lugar del 10 al 12 de febrero de 2026 en el Centro de Formación de MC en Bottrop, Botament envió una clara señal al sector del alicatado. Alrededor de 650 participantes aceptaron la invitación, convirtiendo el evento en una auténtica reunión del sector. Instaladores, socios comerciales, representantes del sector y jóvenes talentos aprovecharon la plataforma para mantener debates en profundidad, compartir conocimientos prácticos y una pasión común por el oficio.



Roland Schepers (director general de Botament), Hermann Rohling (director de ventas de Botament para Alemania, Austria y Suiza y director de marketing) y el alcalde de Bottrop, Matthias Buschfeld, inauguraron el evento. El equipo nacional de alicatadores obsequió al alcalde con un escudo de Bottrop artísticamente alicatado como

muestra de solidaridad. Uno de los momentos más destacados fue la segunda ronda de clasificación del equipo para WorldSkills 2026, en la que se completó una compleja mampara de ducha en 22 horas. Al mismo tiempo, Botament presentó BotaGreen Screed FM, un nuevo solado sostenible de fraguado rápido, y ofreció a los participantes

la oportunidad de probar de primera mano soluciones innovadoras.

Más información en la página web de Botament (solo disponible en alemán)
<https://tinyurl.com/u6e5sjv>



Renovación del suelo en Hebro®Chemie

TRABAJOS REALIZADOS SIN INTERRUPTIR LA ACTIVIDAD

Entre enero de 2024 y enero de 2025, la zona de producción de Hebro®Chemie en Mönchengladbach fue objeto de una amplia renovación. Hebro®Chemie fue el cliente e IMA Moers se encargó de la planificación. Una empresa especializada llevó a cabo los trabajos en estrecha colaboración con MC-Bauchemie.

El reto específico consistía en que todos los trabajos debían realizarse sin interrumpir la producción. Además de cumplir con un calendario muy ajustado, el proyecto exigía el cumplimiento de especificaciones muy técnicas, incluidas clases de puenteo de fisuras definidas de acuerdo con la norma AwSV*. Tras retirar el antiguo pavimento, se niveló la superficie utilizando morteros PCC I (Nafujill KM 130 y KM 180). Estos sistemas son resistentes a la sal de deshielo y al cloruro, y ofrecen una alta resistencia a la carbonatación.

A continuación, se aplicó MC-DUR 1900 plus como capa protectora duradera: un revestimiento WHG resistente a los productos químicos y con capacidad de puenteo de fisuras que cuenta con una excelente resistencia al desgaste y una elevada capacidad de puenteo de fisuras de 0,4 mm. Para proporcionar una mayor resistencia al deslizamiento y conductividad, la superficie se selló con el sellador de PU mate y conductivo MC-DUR 2095 ESD. Para las juntas se utilizó Mycoflex Resyst debido a su alta resistencia química y térmica.



Puede encontrar el informe detallado del proyecto en nuestra página web. (disponible solo en inglés): <https://tinyurl.com/mubrnwre>



* Normas técnicas alemanas para sustancias peligrosas para el agua

Este revestimiento autonivelante permite crear suelos duraderos y estéticamente agradables

NUEVO REVESTIMIENTO AUTONIVELANTE PARA SUELOS CON COLORACIÓN PERMANENTE

Con MC-DUR 2060 UV flow, MC ha lanzado un revestimiento autonivelante de alta calidad que ofrece versátiles aplicaciones y opciones de diseño tanto para uso interior como exterior. Es adecuado para balcones, galerías y otras zonas exteriores, así como para su uso como revestimiento de suelos sin juntas en oficinas, colegios o locales comerciales.

Este revestimiento elástico y que cubre las grietas es resistente a los rayos UV y a la intemperie, además de ser mecánicamente robusto. Las pruebas de desgaste externas realizadas con sillas de oficina y patas de muebles confirman su durabilidad. Incluso con espesores de aplicación reducidos, MC-DUR 2060 UV flow ofrece excelentes propiedades de fluidez. Además, es fácil de limpiar y de bajas emisiones, lo que lo hace ideal para uso en interiores. El revestimiento de poliuretano de dos componentes se aplica con una llana, una escobilla

de goma o una llana dentada de goma, y está listo para su uso inmediatamente después del curado. Para superficies decorativas, se pueden incorporar los chips decorativos MC; se consigue un acabado mate sellando con MC-DUR 2095 M o MC-DUR Top-Speed M.

Su contacto



Dr. Jonas Tendyck
Jonas.Tendyck@mc-bauchemie.de

NUEVO REVESTIMIENTO DE PROTECCIÓN CONTRA EL AGUA



MC-DUR ChemProtect es adecuado para superficies resistentes a los productos químicos, que cubren grietas y son conductoras, con una alta resistencia al desgaste.

Con MC-DUR ChemProtect, MC ha desarrollado un sistema de revestimiento que cumple el Reglamento alemán sobre instalaciones para el manejo de sustancias peligrosas para el agua (AwSV) y las Normas técnicas alemanas para sustancias peligrosas para el agua (TRwS 786).

Es especialmente adecuado para superficies sometidas a esfuerzos químicos y mecánicos combinados y, además de un puenteo de fisuras de hasta 0,4

mm, ofrece también una alta resistencia mecánica y química. Además, MC-DUR ChemProtect es conductor, un requisito previo importante para la manipulación segura de líquidos altamente inflamables o combustibles.

Su contacto



Dr. Patricia Steffen
Patricia.Steffen@mc-bauchemie.de

NUEVA HIDROFOBIZACIÓN MULTIUSO EMCEPHOB L PRO

MC ha ampliado su cartera con Emcephob L pro, un repelente al agua sin disolventes, acuoso y a base de silano. Este producto listo para usar y de bajas emisiones reduce la absorción capilar de agua, proporciona una fuerte repelencia al agua y aumenta la resistencia a las heladas y a las sales de deshielo.

También reduce la eflorescencia, la suciedad y el crecimiento de algas y musgo en superficies de hormigón. Emcephob L ha sido probado de acuerdo con la norma EN 1504-3 y cumple con los requisitos de la DGNB.

Su contacto



Dr. Jana Schütten
Jana.Schuetten@mc-bauchemie.de



El agua se agrupa en gotas y resbala por la superficie hidrófoba del hormigón.

NUEVO AGENTE DESMOLDEANTE PARA HORMIGÓN RESPETUOSO CON EL CLIMA

Con Ortolan GeCO2 330, MC ha desarrollado un desmoldeante específico para el hormigón ecológico (EFC).

El hormigón sin cemento se adhiere fuertemente al encofrado, lo que dificulta su desmoldeo. Ortolan GeCO2 330 permite un desmoldeo limpio

y sin residuos, así como superficies de hormigón visto de alta calidad, incluso en encofrados de acero, madera y plástico. La emulsión de alto rendimiento forma una película desmoldeante resistente a la intemperie y cumple con altos estándares de sostenibilidad, incluidos los requisitos de la DGNB, además de demostrar una alta

biodegradabilidad tras 28 días y un contenido de COV inferior al 1 %.

Su contacto



Dr. Jana Schütten
Jana.Schuetten@mc-bauchemie.de



Aplicaciones de los compuestos de CFRP

CUANDO EL REFUERZO CONVENCIONAL LLEGA A SUS LÍMITES: REHABILITACIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES CON CFRP

Muchas estructuras de hormigón, como puentes, aparcamientos y edificios residenciales o comerciales, se diseñaron originalmente para cargas y usos que hace tiempo que se han superado. El aumento del volumen de tráfico, los cambios en el uso o, simplemente, el proceso de envejecimiento continuo puede poner en riesgo su integridad estructural. La rehabilitación de componentes estructurales con sistemas de CFRP muestra cómo se pueden mejorar las estructuras existentes con una intervención mínima y adaptarlas al futuro.

En la práctica, los ingenieros estructurales suelen recurrir a vigas de acero adicionales o al hormigón proyectado con armadura añadida para la rehabilitación. Estos métodos están probados, pero presentan desventajas significativas. Requieren espacio, aumentan la carga muerta y alteran la geometría del componente estructural. Especialmente en losas, vigas en voladizo o aparcamientos con altura libre limitada, esto puede convertirse rápidamente en un criterio de exclusión decisivo.

El CFRP como alternativa moderna

Los perfiles de fibra de carbono (CFRP) ofrecen una alternativa. Permiten un refuerzo específico exactamente donde es estructuralmente necesario: en las zonas críticas de tracción de los componentes de hormigón. Dependiendo de los requisitos de la medida de refuerzo, los sistemas de CFRP se utilizan como laminados o como tejidos flexibles de fibra de carbono.

En comparación con los métodos de refuerzo convencionales, que requieren un espesor de 10 a 20 cm, los laminados de CFRP, con un espesor de material inferior a 5 mm, pasan prácticamente

desapercibidos. Pueden adherirse a la superficie o anclarse en ranuras del hormigón. La geometría existente de la estructura permanece inalterada. Esto supone una ventaja decisiva, especialmente en espacios reducidos o en edificios históricos protegidos.

Mayor rapidez en la ejecución de la obra gracias a su bajo peso

Otra ventaja práctica de los sistemas de CFRP es su fácil manejo. Gracias a su reducido peso, no se requieren medidas técnicas complejas y no es necesario utilizar apuntalamientos adicionales durante la instalación. Mientras que el hormigón proyectado solo alcanza su capacidad total de carga al cabo de unos 28 días, los sistemas de refuerzo de CFRP pueden soportar cargas tras tan solo unos días.

Prácticos y versátiles en su uso

Los sistemas de CFRP son especialmente eficaces en geometrías complejas. Los tejidos flexibles de fibra de carbono son ideales para pilares, depósitos circulares o elementos curvos. Envuelven completamente el elemento y, mediante el confinamiento,

activan la capacidad de carga multiaxial del hormigón. Los laminados de CFRP son adecuados para reforzar otras estructuras de ingeniería civil, como puentes, así como edificios. De este modo, la capacidad de carga puede aumentarse de forma selectiva sin necesidad de maquinaria pesada ni modificaciones extensas.

Los sistemas de refuerzo de CFRP de MC-Bauchemie ofrecen todas estas ventajas y pueden utilizarse para una amplia gama de aplicaciones, desde el refuerzo localizado de componentes individuales hasta la mejora integral de estructuras completas. Con Lasoft, MC también proporciona el software de diseño correspondiente.



Obtenga más información en nuestra página web (disponible solo en inglés):
<https://tinyurl.com/4rw4y27x>



SISTEMAS ESPECIALIZADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TÚNELES Y LA MINERÍA

Probados, seguros, económicos

Los proyectos de construcción de túneles y minería se encuentran entre los proyectos de construcción más exigentes a nivel mundial. Se llevan a cabo en zonas donde se está desarrollando la infraestructura, se están creando nuevos corredores de transporte o se deben extraer materias primas en condiciones geológicas difíciles. La experiencia en ingeniería subterránea, la tecnología de maquinaria y la ciencia de los materiales abordan de frente lo desconocido: estratos rocosos cambiantes, condiciones de frente mixto, altas presiones de agua, variaciones de temperatura, obstrucciones, abrasión y vibraciones. En estos casos, resulta muy beneficioso utilizar las soluciones de sistema que ofrece MC Underground (MCU), una unidad especializada en obras subterráneas dentro de MC-Bauchemie. MCU abarca todas las tecnologías, desde la excavación con tuneladoras (TBM) y la excavación convencional hasta la minería.

Construcción de túneles subterráneos: una vez excavada la roca, el frente del túnel se asegura mediante pernos de roca, malla de refuerzo y hormigón proyectado. Estas medidas estabilizan la sección transversal del túnel y garantizan condiciones de trabajo seguras a medida que avanza la excavación.

Además de estos retos, los requisitos de rentabilidad, sostenibilidad y seguridad aumentan constantemente. Los plazos de construcción son cada vez más ajustados, los requisitos de asentamiento en zonas urbanas se vuelven más complejos y las normativas medioambientales son cada vez más estrictas. Al mismo tiempo, existe una creciente demanda de estructuras con una larga vida útil y ciclos de mantenimiento mínimos.

En este contexto, el éxito de un proyecto no depende de un único producto, sino de la interacción coordinada de todos los participantes y tecnologías. Aquí es precisamente donde entra en juego MCU, centrándose en la excavación de túneles y la minería. MCU no considera la construcción subterránea como una secuencia de

componentes químicos individuales, sino como procesos integrados que deben abordarse de forma sistémica, desde el frente de excavación hasta el revestimiento final.

Tres mundos subterráneos: requisitos diferentes, un enfoque sistémico

Ya se trate de la construcción mecanizada de túneles con tuneladoras (TBM), la excavación convencional en terrenos blandos o roca dura, o la minería subterránea orientada a la producción, cada uno de estos «mundos» sigue sus propios principios. Mientras que los proyectos con tuneladoras están altamente automatizados, la construcción convencional de túneles depende en mayor medida de la geología y es más sensible a la ejecución.

Túneles mecanizados (TBM): fiabilidad del proceso en funcionamiento continuo

En la excavación mecanizada de túneles, la estabilidad de la interacción global del proceso determina el calendario, el coste y la seguridad. Al utilizar TBM, es necesario crear y controlar cuidadosamente el comportamiento del material de excavación durante la excavación. Las máquinas EPB (Earth Pressure Balance) utilizan el suelo excavado como medio de soporte, mientras que las TBM de lodo utilizan suspensiones de bentonita.

Los diferentes tipos de suelo —desde arena y grava hasta arcillas cohesivas y condiciones de frente mixto— requieren sistemas de acondicionamiento adaptados con precisión.

MCU considera la TBM como un sistema unificado y presta un apoyo integral a los proyectos, desde el frente de excavación hasta el túnel terminado. El acondicionamiento del suelo es el primer paso decisivo. Los modernos sistemas de espuma y polímeros garantizan unas características de flujo de los residuos definidas, reducen la fricción interna y permiten una excavación fluida.

Gracias a tecnologías innovadoras como MC-Start-upFoam®, MC-RheoSand® y MC-RheoClay®, las TBM pueden funcionar de manera eficiente y rápida no solo en arenas y arcillas, sino también a través de paredes de zanjas y refugios de seguridad.

MC-SolidFoam®: un punto de inflexión
MC-SolidFoam® supone un hito tecnológico. A di-

ferencia de las espumas convencionales a base de agua, este sistema se basa en una suspensión de alta densidad (HDSL). Esto amplía significativamente el abanico de aplicaciones de las máquinas EPB. Ahora es posible gestionar de forma eficaz incluso suelos altamente permeables o zonas de fallas con un asentamiento admisible mínimo.

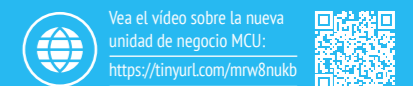
Máximo rendimiento de avance con riesgos controlados

Para las TBM de lodo, MCU ha desarrollado aditivos y sistemas de floculación que estabilizan las suspensiones, reducen las obstrucciones y permiten una separación eficiente incluso con altos contenidos de arcilla. El objetivo sigue siendo el mismo: máximo rendimiento de avance con riesgo controlado.

MCU
UNDERGROUND

ACERCA DEL LOGOTIPO DE MCU

El logotipo de MCU ilustra la identidad distintiva de la unidad de negocio dentro del Grupo MC-Bauchemie. Incorpora elementos típicos de la construcción subterránea y representa simbólicamente la construcción de túneles y la minería, así como, en un sentido más amplio, la especialización en soluciones para aplicaciones subterráneas exigentes. Al mismo tiempo, los colores y el diseño están alineados con la marca «MC», lo que hace claramente visible la estrecha conexión con MC-Bauchemie. Por lo tanto, el logotipo combina tres mensajes clave: el claro enfoque técnico en el sector subterráneo, la afiliación con MC-Bauchemie y su experiencia, tecnología y décadas de trayectoria.



Vea el vídeo sobre la nueva unidad de negocio MCU:
<https://tinyurl.com/mrw8nukb>



Una tuneladora en acción durante la construcción convencional de un túnel: se utilizan brazos de perforación hidráulicos para perforar agujeros en el frente del túnel y en la pared del mismo, como preparación para la voladura, la colocación de pernos de roca o la inyección de lechada. Una vez excavada la roca, el túnel se asegura mediante pernos de roca y hormigón proyectado. MCU ofrece sistemas de productos adecuados para todas estas aplicaciones.

Otra área crítica es el sellado de la propia máquina. Los sistemas especializados de lubricación y grasas de sellado protegen contra la entrada de agua y partículas finas. Este concepto se complementa con tecnologías de bombeo adaptadas con precisión que transportan de forma segura compuestos altamente viscosos, como los selladores de cola.

El inyectado del anillo es un factor importante para minimizar el asentamiento y garantizar una transferencia de carga temprana y uniforme a los segmentos. MCU ofrece sistemas 1K y 2K, así como soluciones especiales sin cemento y permeables.

Túneles y minería convencionales: flexibilidad en condiciones de terreno variables

Mientras que los proyectos con TBM están altamente industrializados, la excavación de túneles convencional exige la máxima adaptabilidad. La excavación en terrenos blandos o los métodos de perforación y voladura en roca dura se caracterizan por una geología variable y el impacto inmediato de la calidad de la ejecución en la seguridad estructural. El hormigón proyectado desempeña un papel fundamental. Proporciona soporte y estabilización temporales del terreno, además de garantizar la durabilidad a largo plazo de la estructura.

Control específico del rebote en el hormigón proyectado con MC-Montan ShotSol

Con MC-Montan ShotSol, MCU apuesta por un nuevo enfoque sistemático para el control específico del rebote en el hormigón proyectado. La combinación inteligente del diseño del hormigón y la tecnología de aditivos reduce significativamente el rebote y, por lo tanto, también el consumo de material.

Esto no solo mejora la rentabilidad, sino que también optimiza las condiciones de trabajo en la obra. De este modo se genera un valor añadido técnico y económico de manera clara cuantificable, especialmente en secciones transversales de túneles de gran tamaño o en la minería con elevados volúmenes de aplicación.

Alta resistencia inicial y tiempos de inactividad reducidos con MC-Montan Shotcrete HA-Xs

En la minería subterránea, la atención no solo se centra en la seguridad, sino también en la productividad y en unos tiempos de reentrada rápidos. La serie MC-Montan Shotcrete HA-X de aceleradores sin álcalis se ha desarrollado específicamente para cumplir estos requisitos. Su excepcional estabilidad de almacenamiento,

su baja dosificación y su fiable desarrollo de resistencia inicial –incluso a bajas temperaturas– garantizan la fiabilidad del proceso, al tiempo que simplifican la logística y la manipulación in situ.

El sistema se complementa con morteros de inyección para pernos de roca, aditivos para relleno y aditivos que mejoran el rendimiento, como el MC-Montan Injekt CG Boost. Este último transforma los cementos convencionales en morteros de inyección altamente estables y con volumen estable, con propiedades de fluidez optimizadas y expansión controlada. Esto es crucial para un anclaje seguro y un relleno duradero.

Sistemas especiales de soporte para túneles

Ningún proyecto de túnel se desarrolla exactamente según lo previsto. Las filtraciones de agua, las cavidades, las grietas o las condiciones inesperadas del terreno requieren soluciones rápidas y técnicamente fiables. MCU responde a estas exigencias con sistemas especiales de soporte para túneles. Entre ellos se incluyen resinas de inyección para la estabilización del terreno y la impermeabilización, así como sistemas de hinchamiento para la reparación de juntas y grietas.

MCU UNDERGROUND

El equipo principal de la unidad de negocio de MCU frente a la sede central de MC en Bottrop, de izquierda a derecha: Alberto Rey, Oguzhan Hazoglu, Lars Langmaack, Jörg Stank, Kei Sato, Markus Treinen, Lucas Krüger y Dirk Uhlmann (véase la imagen de la derecha).



Sostenibilidad y rentabilidad

La sostenibilidad en la construcción de túneles y la minería significa algo más que la simple reducción del consumo de materiales. Comienza con espumas biodegradables y sistemas de inyección neutros para las aguas subterráneas, continúa con ligantes sin cemento o activados por álcalis y se extiende a intervalos de mantenimiento más largos y tiempos de inactividad reducidos.

La rentabilidad se deriva de la fiabilidad del proceso. Cada interrupción evitada, cada reducción del rebote y cada dosificación optimizada tiene un impacto directo en los costes, el consumo de recursos y el balance de CO₂. Por lo tanto, las soluciones orientadas a sistemas contribuyen tanto a la optimización ecológica como a la económica de un proyecto.

MC Underground: socio de sistemas para proyectos subterráneos complejos

Con MCU, MC-Bauchemie consolida su experiencia internacional en construcción subterránea dentro de una unidad de negocio especializada. El enfoque claro se centra en la excavación con tuneladoras (TBM), la excavación convencional y la minería, complementadas con potentes sistemas especiales

para situaciones subterráneas impredecibles. Estas soluciones son aplicables a nivel mundial y económicamente viables, al tiempo que se adaptan localmente a los requisitos específicos de cada proyecto y se implementan con precisión técnica.

De este modo, MCU ofrece a clientes, diseñadores y contratistas soluciones de sistema para todos los métodos de excavación, con el respaldo de un equipo internacional de expertos que brinda asistencia integral, desde el asesoramiento técnico y la formación hasta la implementación in situ

El equipo más amplio de MCU (véase la imagen superior) está formado por más de 40 especialistas repartidos por todos los continentes. Ofrecen asesoramiento técnico y servicios de implementación in situ para proyectos de construcción de túneles y minería en todo el mundo.

Sus contactos



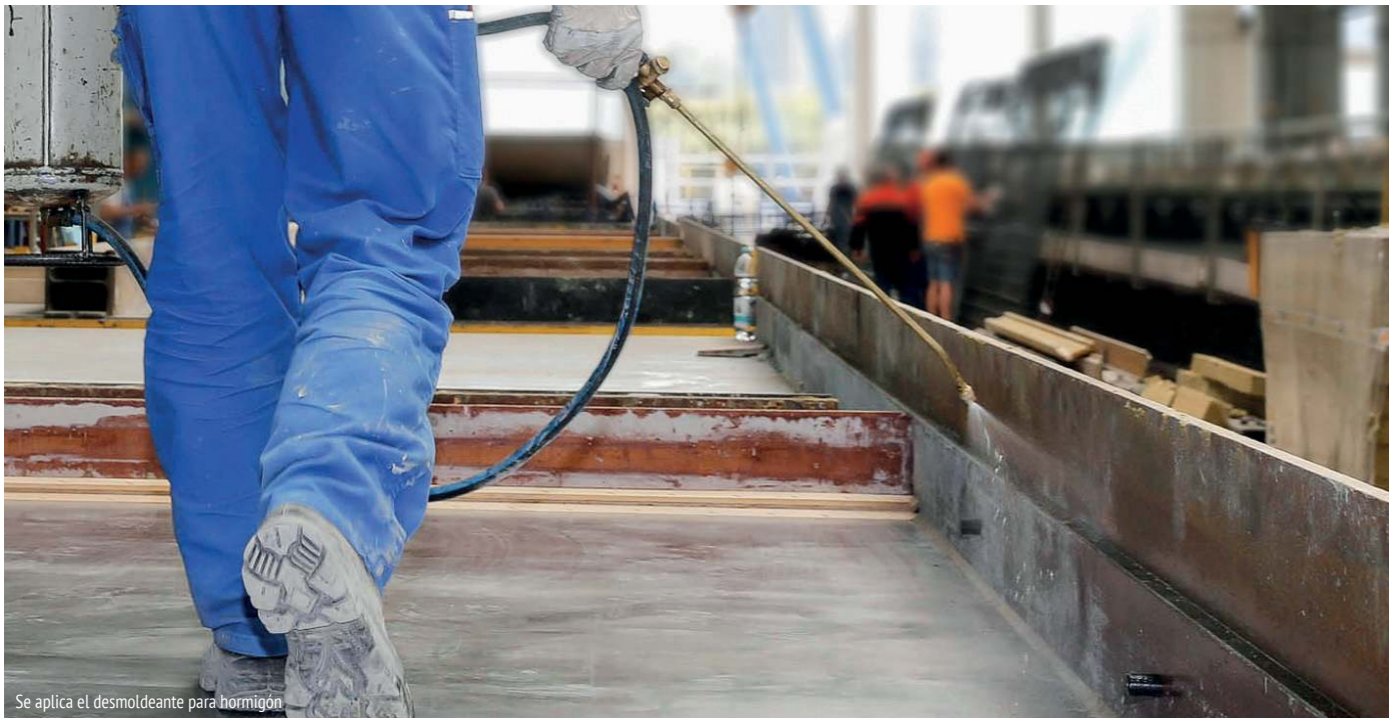
Lars Langmaack

Lars.Langmaack@mc-bauchemie.de



Alberto Rey

Alberto.Rey@mc-bauchemie.es



Se aplica el desmoldeante para hormigón

AGENTES DESMOLDEANTES SOSTENIBLES: PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

La sostenibilidad también está cobrando cada vez más importancia en la producción de hormigón. Además del cemento, los áridos y los aditivos, están cobrando protagonismo los auxiliares funcionales, como los desmoldeantes para hormigón. Los sistemas modernos y de bajas emisiones contribuyen de manera importante a la calidad, la seguridad laboral y la protección del medio ambiente en las obras, y cada vez son más los clientes que los solicitan.

Muchos desmoldeantes siguen basándose en formulaciones que contienen aceite mineral. Aunque cumplen su función técnica, son objeto de críticas cada vez mayores porque provocan emisiones, son difíciles de biodegradar y pueden contaminar el suelo o el agua si se utilizan de forma inadecuada. En este contexto, crece la demanda de alternativas respetuosas con el medio ambiente que cumplan tanto los requisitos técnicos como los ecológicos. Para este fin se han consolidado diversos sistemas de evaluación: en Alemania, la certificación DGNB (Consejo Alemán de Construcción Sostenible), complementada por sistemas como el BNB (Sistema de Evaluación de la Construcción Sostenible), ha cobrado especial relevancia. A nivel internacional, se han consolidado el sistema estadounidense LEED (Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental) y el sistema británico BREEAM (Método de Evaluación Ambiental del Building Research Establishment).

Requisitos exigentes para los desmoldeantes de hormigón sostenibles

El desarrollo de desmoldeantes de hormigón sostenibles supone un reto. Los productos deben funcionar de forma fiable en una amplia gama de condiciones de obra, incluyendo temperaturas variables, diferentes materiales de encofrado y distintas composiciones de la mezcla de hormigón. Al mismo tiempo, aumentan los requisitos en materia de seguridad laboral, compatibilidad medioambiental y esfuerzo de limpieza. Un reto clave es mantener el equi-

librio entre el rendimiento de desmoldeo y la calidad de la superficie. Unos desmoldeantes insuficientemente coordinados pueden provocar poros, manchas o adherencia del hormigón.

Aquí es donde entran en juego los desmoldeantes sostenibles para hormigón de la gama Ortolan de MC-Bauchemie. Se basan predominantemente en materias primas de origen vegetal, tienen un bajo contenido en disolventes o están libres de ellos, y cumplen con altos estándares de protección medioambiental y de la salud.

Naturales, de origen biológico: la gama Ortolan Bio

Un ejemplo especialmente representativo de este enfoque es la gama Ortolan Bio. Estos desmoldeantes para hormigón se basan en emulsiones acuosas, no contienen aceites minerales ni disolventes y están fabricados a partir de materias primas renovables. Su formulación es fácilmente biodegradable y cumple los criterios de ensayo establecidos por las normas de la OCDE. A pesar de su enfoque ecológico, Ortolan Bio ofrece un rendimiento de desmoldeo fiable y favorece la obtención de superficies de hormigón visto brillantes y uniformes.



Más información en la MC pedia de nuestra página web (disponible solo en inglés): <https://tinyurl.com/2tjbbd3>



Se limpia la superficie del encofrado

La estabilización del suelo asegura el complejo de torres históricas

CIMENTOS ESTABLES PARA EL PATRIMONIO CULTURAL EN GRADAČAC



Los contratistas están llevando a cabo precisos trabajos de perforación e inyección para estabilizar los cimientos de la torre y asegurar la estructura.

En la ciudad bosnia de Gradačac se ha asegurado de forma sostenible una importante estructura cultural e histórica: la base de los cimientos de la torre histórica se estabilizó utilizando la moderna tecnología de inyección de MC-Bauchemie para garantizar la capacidad de carga y la durabilidad a largo plazo.

La torre del complejo de la fortaleza histórica de Gradačac es un símbolo de la ciudad. El asentamiento debido al paso del tiempo y las condiciones heterogéneas del subsuelo habían provocado deformaciones que amenazaban la estabilidad estructural. Por lo tanto, el objetivo del proyecto era mejorar específicamente la capacidad de carga del suelo sin afectar a la estructura histórica. Las medidas de estabilización del suelo fueron ejecutadas por la empresa constructora Neimari d.o.o. en estrecha coordinación con MC-Bauchemie en Bosnia y Herzegovina. Desde el principio, se dio la misma prioridad a los requisitos técnicos y a las especificaciones de conservación del patrimonio.

Método mínimamente invasivo con máxima precisión

El reto particular radicaba en las delicadas condiciones existentes: el espacio de trabajo bajo la losa de cimentación era extremadamente limitado, lo que descartaba los métodos convencionales. Al mismo tiempo, el subsuelo consistía en capas heterogéneas, parcialmente poco compactadas, que habían provocado un asentamiento desigual.

MC-Montan Injekt FN para la consolidación del subsuelo

Se utilizó el sistema de inyección MC-Montan Injekt FN, una resina duromérica a base de poliuretano, respetuosa con el medio ambiente y de baja viscosidad, destinada a roca, suelos de cimentación y estructuras de ingeniería civil. Gracias a su alta fluidez, el material penetra incluso en los poros y cavidades más finos. Una vez curado, forma una estructura homogénea que consolida de forma sostenible el subsuelo y mejora significativamente sus propiedades mecánicas.

El enfoque técnico se adaptó con precisión a las condiciones locales. MC-Bauchemie formó al personal encargado de la ejecución en técnicas de



Una vista en profundidad desde la fortaleza hasta la base de los cimientos de la torre



Vista aérea de la fortaleza

inyección para garantizar una correcta aplicación. Tras perforar bajo la losa de cimentación, se instalaron lanzas de inyección siguiendo una cuadrícula definida. La inyección se llevó a cabo hasta una profundidad de tres metros, a intervalos uniformes de 80 cm y a una presión controlada de seis bares.

Cimentación de la torre estabilizada de forma permanente

Como resultado de estas medidas, las propiedades mecánicas del subsuelo mejoraron significativamente. La zona de cimentación de la torre está ahora estabilizada de forma permanente, lo que constituye un requisito previo esencial para la conservación a largo plazo de esta estructura de importancia cultural. En una fase posterior, las grietas existentes en la mampostería se aseguraron estructuralmente mediante anclajes en espiral de acero inoxidable.

El proyecto sirve como demostración ejemplar de cómo se pueden combinar la conservación del patrimonio y la química de la construcción moderna: las tecnologías innovadoras permiten la protección sostenible de una estructura de edificio histórico sin comprometer su carácter.

Su contacto



Almin Oruc
Almin.Oruc@mc-bauchemie.com

La protección anticorrosión autorregulable protege la torre de refrigeración de Rostock UNA SOLUCIÓN DE PROTECCIÓN CATÓDICA MÍNIMAMENTE INVASIVA PROPORCIONA PROTECCIÓN A LARGO PLAZO



Vista de la torre de refrigeración en Rostock

La torre de refrigeración de la central térmica de carbón de Rostock es una parte vital de la infraestructura energética de Mecklemburgo-Pomerania Occidental. Para garantizar la durabilidad de los pilares de hormigón armado sometidos a grandes esfuerzos, el operador confía en un innovador sistema de protección contra la corrosión autorregulable de MC-Bauchemie y Grillo Werke AG: el sistema MC-KKS/B.

La central térmica de carbón de Rostock está situada directamente en la costa del mar Báltico. Como consecuencia, está expuesta a altos niveles de humedad, temperaturas fluctuantes y aire cargado de sal. Estas son condiciones difíciles para una estructura de hormigón. El proyecto consistió en la rehabilitación gradual de las columnas de hormigón armado que soportan la carga de la torre



Las columnas se reparan una a una.

de refrigeración de la central. El operador es KNG Kraftwerks- und Netzgesellschaft mbH.

Reto: elementos de hormigón armado con fuerte contaminación por cloruros

El mayor reto fue hacer frente a los elementos de hormigón armado con alta contaminación por cloruros. Los métodos de reparación convencionales habrían requerido una eliminación extensa de hormigón, un tiempo de inactividad más prolongado y un esfuerzo de mantenimiento significativo. Además, había que reducir al mínimo las interrupciones en el funcionamiento de la central eléctrica. Por lo tanto, se necesitaba una solución duradera, de bajo mantenimiento y técnicamente fiable, capaz de reducir de forma sostenible al mínimo el avance de la corrosión.

MC propuso el uso del sistema MC-KKS/B, una solución de protección catódica contra la corrosión para componentes de hormigón armado sometidos a grandes esfuerzos que MC-Bauchemie desarrolló junto con Grillo Werke AG.

La solución: protección catódica contra la corrosión con MC-KKS/B

El sistema se aplicó en varios pasos coordinados. El componente central es la capa de pulverización térmica de zinc del sistema de protección catódica, que actúa como ánodo de sacrificio y protege activamente el armazón contra una mayor corrosión. Se utilizó MC-DUR KKS Primer LM para garantizar una unión duradera con el hormigón. A continuación, se aplicó MC-DUR KKS Base, que fija firmemente la capa de pulverización de zinc, proporciona protección mecánica y crea una superficie uniforme para la posterior aplicación del sistema. La capa final

es una capa de sellado de MC-DUR 2496 CTP, un producto de protección de superficies desarrollado especialmente para torres de refrigeración. El material es estable a los rayos UV, resistente a los productos químicos y poco susceptible a la suciedad. Además, se puede aplicar de forma fiable incluso en condiciones climáticas adversas y, gracias a su buena facilidad de limpieza, proporciona un sistema de protección de superficies que requiere un mantenimiento mínimo de forma permanente.

Corrosión detenida con éxito

El sistema CP autorregulable ha detenido de forma sostenible el avance de la corrosión en las columnas rehabilitadas. La intervención mínimamente invasiva redujo considerablemente el tiempo de construcción y las paradas, y disminuye las necesidades de mantenimiento a largo plazo. Las medidas aplicadas hasta la fecha confirman la alta fiabilidad del sistema en condiciones reales de funcionamiento.

La continuación prevista de los trabajos en los próximos años pone de manifiesto la confianza del operador en la solución y en la experiencia técnica de MC y Grillo AG. Por lo tanto, el proyecto contribuye de manera importante a la conservación a largo plazo del valor de la torre de refrigeración y a la seguridad operativa de la central eléctrica de Rostock.

Su contacto



Christian Nöcker
Christian.Noecker@mc-bauchemie.de

Revestimiento eficiente de túneles a pesar de las condiciones adversas

MC-DUR 2496 CTP DEMUESTRA SUS VENTAJAS EN EL TÚNEL DE WIHALDEN, EN SAN GALO



Vista del interior del túnel de Wihalden, totalmente revestido, en el cantón de San Galo

El túnel de Wihalden, en el cantón de San Galo, es una parte importante de la infraestructura de transporte regional. A principios de octubre de 2025, el revestimiento existente del túnel se renovó por completo como parte de un proyecto de reparación nocturno y compacto. En el proceso, el revestimiento de túneles de alto rendimiento MC-DUR 2496 CTP pudo demostrar sus puntos fuertes.

El proyecto consistió en la rehabilitación de unos 3.500 m² de superficies de las paredes del túnel de Wihalden, en Kirchberg, cantón de San Galo. El objetivo era sustituir el revestimiento existente para garantizar la protección a largo plazo de la superficie y mantener las condiciones de visibilidad, así como la seguridad operativa del túnel.

Rehabilitación nocturna en un estrecho margen de tiempo

Los trabajos de revestimiento se llevaron a cabo en un plazo muy ajustado, del 6 al 13 de octubre de 2025, cada noche de 19:30 a 05:00. Durante este periodo, el túnel permaneció completamente cerrado al tráfico rodado general. Los trabajos fueron realizados por la empresa especializada Hydrojet AG. El cliente fue la Oficina de Ingeniería Civil de San Galo.

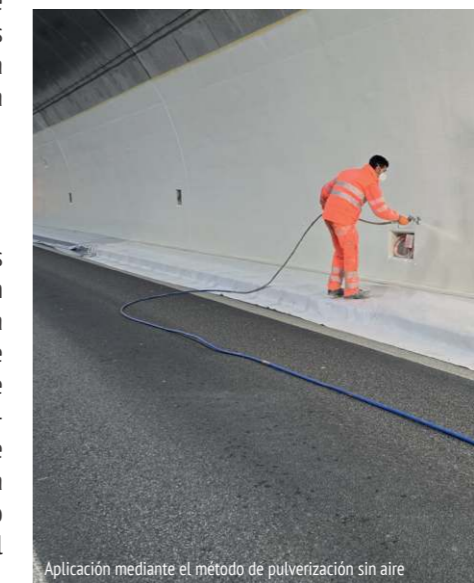
Ejecución segura en condiciones climáticas otoñales

El mayor reto fue la época del año. Los trabajos se llevaron a cabo en condiciones otoñales, con bajas temperaturas nocturnas entre 3 y 7 °C y alta humedad. Estas condiciones son especialmente exigentes para los trabajos de revestimiento de túneles, ya que pueden afectar tanto a la aplicación como al curado de los materiales. A esto se sumaba la gran presión de tiempo causada por la estrecha ventana de trabajo nocturna: cada paso debía realizarse con precisión para mantener el proyecto dentro del plazo previsto sin retrasos.

MC-DUR 2496 CTP: una solución fiable con un historial probado

El MC-DUR 2496 CTP se aplicó mediante un proceso de pulverización sin aire en dos capas. El material se caracteriza por una aplicación fiable incluso a bajas temperaturas y alta humedad, así como por una calidad de superficie robusta y uniforme. Su aplicación rápida y fiable y su rápido curado en las condiciones dadas fueron ventajas clave.

La rehabilitación del túnel de Wihalden se completó según lo previsto y dentro del plazo especificado. A pesar de las bajas temperaturas y



Aplicación mediante el método de pulverización sin aire

la elevada humedad, se logró una superficie de recubrimiento uniforme y duradera. Las paredes renovadas del túnel mejoran no solo la protección estructural, sino también las condiciones de visibilidad y, por lo tanto, la seguridad vial.

El proyecto demuestra la importancia de contar con productos probados en la práctica, especificaciones de licitación claras y la experiencia de todas las partes implicadas. Con MC-DUR 2496 CTP, las autoridades de construcción de carreteras disponen de una solución fiable para el revestimiento de túneles que ofrece un rendimiento convincente incluso en plazos ajustados y en condiciones climáticas adversas.

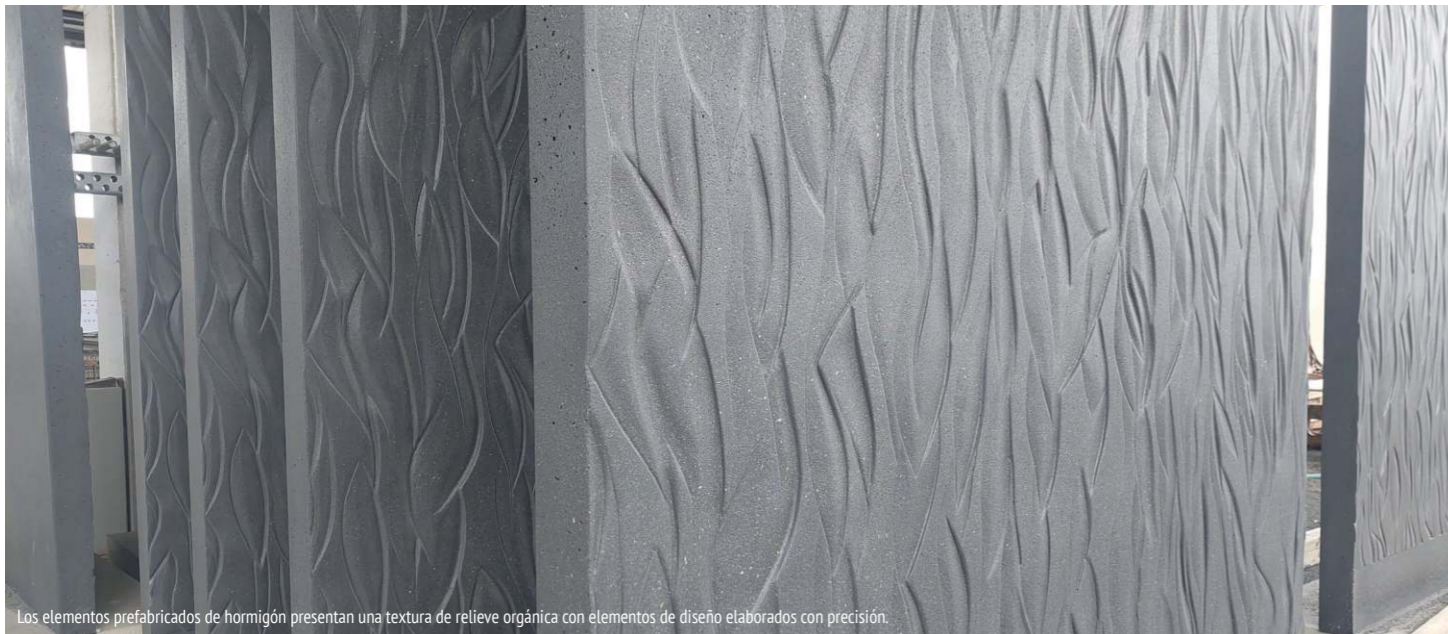
Su contacto



Markus Dold
Markus.Dold@mc-bauchemie.ch

Hormigón visto para el balneario del Jakobsberg Nature Resort

LOS PRODUCTOS MC GARANTIZAN SUPERFICIES DE ALTA CALIDAD



Los elementos prefabricados de hormigón presentan una textura de relieve orgánica con elementos de diseño elaborados con precisión.

Como parte de la renovación integral del Jakobsberg Nature Resort en Boppard, Alemania, se fabricaron elementos prefabricados de hormigón con textura y estéticamente atractivos para la nueva zona de spa. Mediante el uso de aditivos para hormigón coordinados y un agente desmoldeante de alto rendimiento de MC-Bauchemie, se lograron superficies de hormigón visto de alta calidad.

El Jakobsberg Nature Resort, situado en lo alto del Rin, cerca de Boppard, en el valle del Alto Rin Medio, ha sido objeto de una amplia modernización y reabrirá sus puertas a mediados de mayo de 2026. Rodeado de bosques, viñedos y castillos, el complejo ofrece 86 modernas habitaciones y suites con unas impresionantes vistas al meandro del Rin y combina naturaleza, relajación y cultura regional. Un punto destacado especial es el campo de golf de campeonato de 18 hoyos con espectaculares vistas sobre el Rin, el Westerwald, el Taunus y el Hunsrück.

Aditivos para hormigón para superficies de hormigón visto de alta calidad

Para cumplir estos requisitos, Hachmeister utilizó aditivos para hormigón especialmente coordinados de MC-Bauchemie durante la producción. Se empleó el superplastificante de alto rendimiento MC-PowerFlow evo 306, que permite una excelente fluidez y trabajabilidad del hormigón. Esto permite distribuir y compactar el hormigón de manera uniforme incluso en encofrados complejos y estructurados. Además, se aplicó Centrament Surface Pro, un aditivo especial diseñado para mejorar la calidad de la superficie del hormigón. Reduce la formación de poros y favorece la obtención de superficies de hormigón visto especialmente uniformes y de alta calidad. La combinación de ambos aditivos permitió un diseño estable de la mezcla de hormigón que garantiza tanto una buena trabajabilidad como un aspecto de hormigón visto de baja porosidad.

Desenfofrado fiable con Ortolan Basic 761

Además del diseño de la mezcla de hormigón, el proceso de desenfofrado también desempeñó un papel importante a la hora de conseguir la calidad de superficie deseada. Especialmente con encofrados texturados, el desmoldeante debe funcionar de forma fiable sin alterar los detalles finos de la estructura de la superficie. Para ello, Hachmeister utilizó el desmoldeante para hormigón Ortolan Basic 761 de MC, de eficacia probada. Este desmoldeante de baja viscosidad

forma una película separadora uniforme y muy fina sobre la superficie del encofrado, lo que garantiza un desmoldeo seguro y limpio incluso con estructuras de encofrado complejas. Al mismo tiempo, Ortolan Basic 761 ayuda a reducir aún más la formación de poros en la superficie del hormigón, lo que favorece la obtención de un acabado homogéneo de hormigón visto.

Hormigón visto de alta calidad para una arquitectura exigente

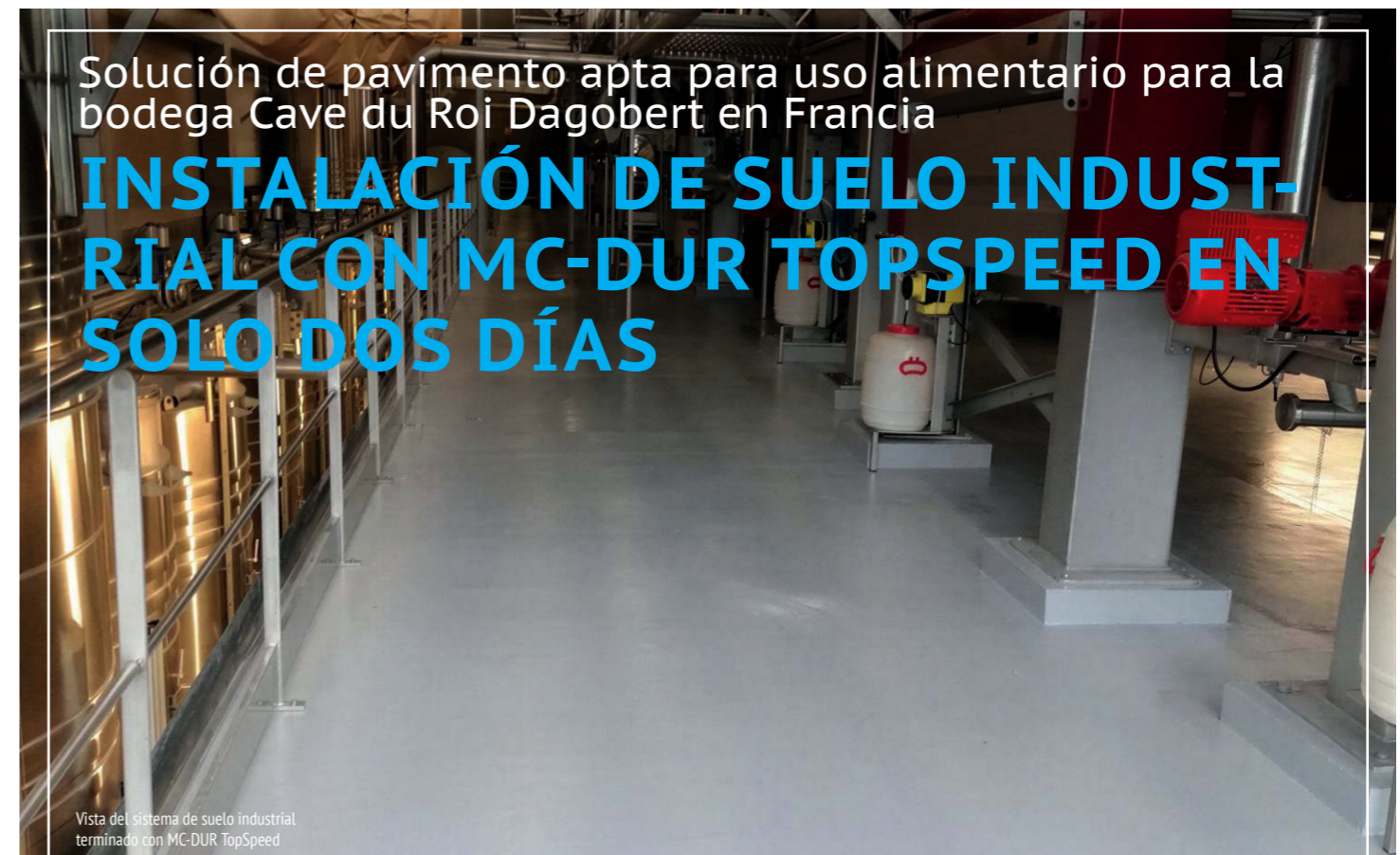
Las paredes divisorias de la nueva zona de spa del Jakobsberg Nature Resort destacan por sus precisos detalles estructurales, su superficie uniforme y su porosidad significativamente reducida.

El proyecto demuestra lo importante que es la interacción entre un diseño optimizado de la mezcla de hormigón, aditivos de alto rendimiento y un agente desmoldeante adecuado para producir hormigón arquitectónico de alta calidad. La colaboración de larga data entre MC y el fabricante de hormigón Hachmeister permite ofrecer soluciones a medida para proyectos exigentes de hormigón prefabricado.

Su contacto



Thomas Schuster
Thomas.Schuster@mc-bauchemie.de



Solución de pavimento apta para uso alimentario para la bodega Cave du Roi Dagobert en Francia

INSTALACIÓN DE SUELO INDUSTRIAL CON MC-DUR TOPSPEED EN SOLO DOS DÍAS

Vista del sistema de suelo industrial terminado con MC-DUR TopSpeed

Cave du Roi Dagobert es uno de los principales productores de vino de la región de Alsacia, en Francia. En la primavera de 2025, se renovó el suelo de una bodega de vino blanco sin interrumpir las operaciones y en un plazo muy ajustado, sin comprometer la calidad. La solución: MC-DUR TopSpeed.

Situada cerca de Estrasburgo, Cave du Roi Dagobert agrupa a cerca de 250 viticultores de unos 20 municipios entre Molsheim y Marlenheim. Mientras que la cooperativa cultivaba 70 hectáreas en su año de fundación, 1952, ahora gestiona cerca de 1000 hectáreas. En mayo de 2025, se renovaron aproximadamente 800 m² de suelo en una bodega de vino blanco. El objetivo era una solución rápida e higiénicamente impecable con alta resistencia química, minimizando al mismo tiempo las interrupciones en la producción de vino.

MC-DUR TopSpeed: tecnología que ofrece rapidez y fiabilidad

Los requisitos eran claros, pero exigentes: el revestimiento debía ser apto para uso alimentario y resistente al vino, a los ácidos y a los productos químicos de limpieza. Además, debía poder aplicarse rápidamente sobre sustratos húmedos para evitar paradas en la producción. El propietario del edificio y el contratista SERBET SA optaron por un sistema de suelo que utiliza MC-DUR TopSpeed de MC. Varias ventajas técnicas del sistema fueron decisivas en esta elección. Además de su tiempo de curado extremadamente rápido, que permitió instalar todo el sistema de pavimento en dos días y que la bodega reanudara sus operaciones prácticamente sin inter-

rupciones, el sistema también cuenta con una alta resistencia mecánica combinada con un espesor de capa significativamente reducido. Además, ofrecía claras ventajas de aplicación frente a las soluciones tradicionales de capa gruesa, como los sistemas de PU-cemento. El menor consumo de material, la aplicación más sencilla y la instalación fiable incluso sobre sustratos húmedos, gracias a la tecnología KineticBoost Technology®, aumentaron significativamente la fiabilidad de la ejecución.

La certificación HACCP permite su uso en entornos alimentarios

Otro factor crucial fue la certificación HACCP, que permite su uso sin restricciones en áreas sensibles de procesamiento de alimentos, como las bodegas. Además, MC-DUR TopSpeed destaca por su alta resistencia mecánica y química a los productos de



La preparación adecuada del sustrato es esencial

limpieza, así como a los efectos agresivos del vino. Su superficie lisa y densa garantiza una fácil limpieza y unos estándares de higiene consistentemente altos en las operaciones diarias. El rápido tiempo de reacción del sistema redujo significativamente el tiempo de inactividad y aumentó la productividad in situ. Esto supone un importante valor añadido tanto para los operadores como para los contratistas.

Rápida implementación con valor añadido sostenible

La renovación se completó según lo previsto y duró un total de dos días: el primer día se dedicó a la preparación del sustrato y el segundo a la aplicación del sistema completo MC-DUR TopSpeed. El nuevo suelo cumple todos los requisitos higiénicos y operativos y quedó listo para su uso de inmediato. Para Cave du Roi Dagobert, esto supuso una rápida implementación, un tiempo de inactividad mínimo, procesos seguros y una solución de pavimento duradera con una alta resistencia a largo plazo.

Para MC-Bauchemie, este proyecto representa otra sólida referencia para el uso de MC-DUR TopSpeed en la producción de alimentos y vino, y ya es la tercera aplicación exitosa en bodegas francesas. La combinación de rendimiento técnico, tiempo de ejecución breve y colaboración demuestra una vez más que se pueden lograr soluciones fiables y sostenibles incluso en condiciones exigentes.

Su contacto



Boris Bouguereau
Boris.Bouguereau@mc-chimie.fr



© Jakobsberg Nature Resort

Una vista de la obra: paredes divisorias estéticamente agradables que sirven como pantallas de privacidad.



PO RTRAIT

Marta Salim-Hanna
**UNA VIDA LLENA DE PASIÓN
POR LA QUÍMICA**



Su mayor orgullo: Marta con sus dos hijas

De buen humor: Marta juega al fútbolín

En MC Chile, un nombre es sinónimo de constancia, experiencia científica y compromiso: Marta Salim-Hanna (65), directora de I+D y Control de Calidad. Durante más de diez años, ha configurado la columna vertebral técnica de la empresa, desarrollando soluciones con su equipo y fortaleciendo el vínculo entre el conocimiento y la aplicación.

Marta nació y se crió en Santiago de Chile. Estudió Química en la Pontificia Universidad Católica de Chile y posteriormente completó su máster en la Universidad de São Paulo, en Brasil.

Del mundo académico a la industria

Su trayectoria profesional comenzó como profesora en la Universidad de Santiago. Tras dos años, sintió cada vez más el deseo de aplicar sus conocimientos en contextos industriales reales. Se incorporó a uno de los mayores fabricantes de pinturas y recubrimientos del mundo, donde ocupó el cargo

de directora de I+D y Control de Calidad durante 14 años. Más tarde, se incorporó a Bautek, donde desempeñó el cargo de directora de I+D y Operaciones durante nueve años, desarrollando aún más sus capacidades de liderazgo y técnicas.

Más de diez años en MC

En 2015, Marta se incorporó a MC, cuando Bautek fue adquirida por MC. Este fue un punto de inflexión que marcó el inicio de una década de trabajo de gran impacto. En la actualidad, ocupa el cargo de directora de I+D y Control de Calidad, liderando a su equipo en el desarrollo de nuevos productos, fortaleciendo las relaciones estratégicas con los proveedores y aplicando su experiencia técnica para mejorar los procesos de producción.

Donde la experiencia científica y la creatividad se dan la mano

Cuando se le pregunta qué es lo que hace especial

a MC, responde sin dudar: «El ambiente humano: el compañerismo, la solidaridad y la oportunidad de trabajar con profesionales de primer nivel». Valora la estrecha colaboración con los equipos de Chile, Brasil y Alemania, y describe la cultura de MC como una cultura de excelencia creativa, en la que la experiencia científica se une a la creatividad para ofrecer soluciones de gran impacto.

Una vida llena de momentos en familia

Marta está casada y es la orgullosa madre de dos hijas. «Son mi mayor orgullo. Ver la responsabilidad y el compromiso con que realizan su trabajo y el cariño con que cuidan de su familia es lo que más me llena», afirma.

Fuera del trabajo, encuentra paz e inspiración en la lectura, en dar paseos al aire libre, en tomar un café con amigos y, sobre todo, en pasar tiempo de calidad con su familia.

PRESENTAMOS A: CHRISTOPH STAPPERT

De aprendiz a jefe de gestión de producción

Christoph Stappert (42) comenzó su carrera profesional con un aprendizaje en el almacén de MC en Bottrop. Tras completar con éxito su formación en 2002, este nativo de Bottrop dejó MC por un breve periodo de tiempo para completar su formación básica en la marina. Tras regresar a MC, trabajó en diversos departamentos de logística, desde el área de recogida por cuenta propia hasta la carga y la preparación de pedidos. Al mismo tiempo, asistió a la escuela de maestros artesanos y completó con éxito su formación. En 2016, Christoph Stappert asumió el cargo de jefe de almacén. Destaca especialmente su participación en el diseño del nuevo edificio de Bottrop, donde pudo aportar muchas de sus propias ideas. Desde el 1 de mayo de 2025, es jefe de gestión de producción en MC en Bottrop. Christoph Stappert valora especialmente el ambiente familiar, la fiabilidad de los empleados y la confianza mutua en MC. En su vida privada, le gusta pasar tiempo con su mujer, sus dos hijos pequeños y su perro pastor polaco. Como apasionado del ciclismo, ya ha realizado varios viajes en bicicleta poco habituales, entre ellos uno a través de Alemania de oeste a este y otro a lo largo del Danubio hasta Bratislava.



Por los próximos 25 años

RESUMEN DEL PERSONAL

Nuevos empleados



EL DR. ULRICH NEUHAUSEN (57) asumió el cargo de director de tecnología (CTO) en MC-Bauchemie el 1 de abril de 2026. Con más de 25 años de experiencia internacional en productos químicos para la construcción, ciencia de los materiales, investigación y desarrollo, y gestión tecnológica, es responsable de todas las áreas técnicas de MC. Entre ellas se incluyen Investigación y Desarrollo y los segmentos de Hormigón, Rehabilitación y Protección, Pavimentos, Impermeabilización, Acabados de Edificios y Selladores. El Dr. Neuhausen obtuvo su doctorado en la Universidad RWTH de Aquisgrán con matrícula de honor y cuenta con una dilatada carrera internacional, que incluye puestos de alta dirección en una empresa líder mundial en los sectores de bienes de consumo e industrial, donde recientemente fue responsable del desarrollo global de nuevos productos en la división de Construcción. En su nuevo cargo, reportará a Nicolaus M. Müller e impulsará estratégicamente el avance tecnológico de MC-Bauchemie.

ALBERTO REY (53) asumió el cargo de director global de la unidad de negocio MC Underground (MCU) el 1 de enero de 2026. Este ingeniero de minas cuenta con más de 25 años de experiencia internacional en tunelización y minería. Anteriormente, ocupó durante más de dos décadas diversos puestos directivos en un grupo global de productos químicos para la construcción, más recientemente como director de Cuentas Clave y Gestión de Proyectos en el Equipo de Apoyo a Proyectos Globales, con responsabilidad mundial sobre complejos proyectos subterráneos y de infraestructura. En su nuevo cargo, Rey aporta una amplia experiencia técnica, comercial y de liderazgo, y toma el relevo del Dr. Jörg Stank, quien desempeñó un papel clave en la creación de la unidad de negocio. Más información en nuestra página web: <https://bit.ly/4brWlot>



MICHELE DI STASIO (47) es director de ventas para Infraestructuras, Industria y Edificios en MC-Bauchemie en Suiza desde el 1 de noviembre de 2025. Cuenta con más de 20 años de experiencia profesional y directiva en los sectores de materiales de construcción, sanitarios y productos químicos para la construcción. Tras realizar un aprendizaje como albañil y una formación complementaria como albañil especializado en atención al cliente, Di Stasio completó un aprendizaje comercial básico y obtuvo dos másteres en Recursos Humanos y Gestión Inmobiliaria. Antes de incorporarse a MC, ocupó cargos e, entre ellos el de director general adjunto y director de ventas, director general nacional, así como director de ventas y director general adjunto en diversas empresas nacionales e internacionales de los sectores de la construcción y el saneamiento.

Cambios

KAI MARKIEFKA (35) es director de Tecnología del Hormigón en MC desde el 1 de enero de 2026. En este cargo, es responsable de toda la gama de aditivos, así como de la división de hormigón sin cemento (EFC), tanto a nivel nacional como internacional. Actualmente comparte el cargo con el Dr. Thomas Sieber, que se jubilará en julio. A partir de entonces, Kai Markiefka asumirá el cargo en solitario. Anteriormente, trabajó como gestor de productos y director de línea de productos en MC, impulsando nuevas tecnologías de PCE, la impresión 3D de hormigón y los sistemas de hormigón sostenible, entre otras cosas. Markiefka estudió Química Aplicada y Química de Polímeros y lleva en MC desde 2017.



MIKA SZNIEWSKI (27) trabaja en MC como director de línea de productos para aditivos de molienda desde el 1 de enero de 2026. El sector de los aditivos para la molienda de cemento es una nueva área de negocio para MC, en cuyo establecimiento está desempeñando un papel clave. Su objetivo inicial es desarrollar nuevos productos para MC en Europa Occidental, destinados a formar gradualmente una cartera independiente. Estudió Ingeniería Ambiental y Gestión de Recursos, así como Ingeniería Civil con especialización en Ingeniería Estructural en la Universidad del Ruhr de Bochum. Durante su tesis de máster en MC, ya trabajaba en el desarrollo de hormigones sin cemento y sus propiedades materiales.

HACEMOS QUE LA CONSTRUCCIÓN DE TÚNELES Y LA MINERÍA SEAN MÁS EFICIENTES

MCU ofrece soluciones de sistemas químicos de construcción a medida para proyectos exigentes en la construcción de túneles y la minería, diseñadas para ofrecer la máxima seguridad, durabilidad y rendimiento en condiciones extremas. Como unidad de negocio del Grupo MC-Bauchemie, combinamos más de 60 años de experiencia internacional con un asesoramiento técnico en profundidad, un desarrollo innovador, sistemas de productos de alto rendimiento y un soporte cualificado in situ.

Fiables. Eficientes. Duraderos.

EXPERIENCIA
SUBTERRÁNEO

MCU@mc-bauchemie.com


BE SURE. BUILD SURE.