

Putzmeister

#97 | JULIO 2026

PM

POST



HIGH- LIGHTS

MUNDO PUTZMEISTER

- # Cuando el muro de hormigón sale de la impresora >>
- # Puente elevado de Horb, B32 >>
- # La nueva bomba de mástil largo BSF 67-5 de Putzmeister bombea 500 m³ de losa de cimentación >>
- # Nueva calculadora de CO₂ de Putzmeister >>
- # Pionera: la primera mina subterránea de litio de Australia con tecnología de Putzmeister >>
- # Dos extremos del mundo de las bombas de pistón Putzmeister KOS >>
- # Instalación segura en espacios reducidos
Asistencia intuitiva para el alcance en cualquier obra >>
- # Wetkret 2 Narrow Vein >>
- # El mayor proyecto de energías renovables de Australia: Snowy 2.0 >>

NOVEDADES

- # Prueba satisfactoria del prototipo de AutoPouring >>
- # La primera bomba de hormigón totalmente eléctrica del mundo, la IONTRON eBSF 42-5 >>



Putzmeister

SÍGUENOS:



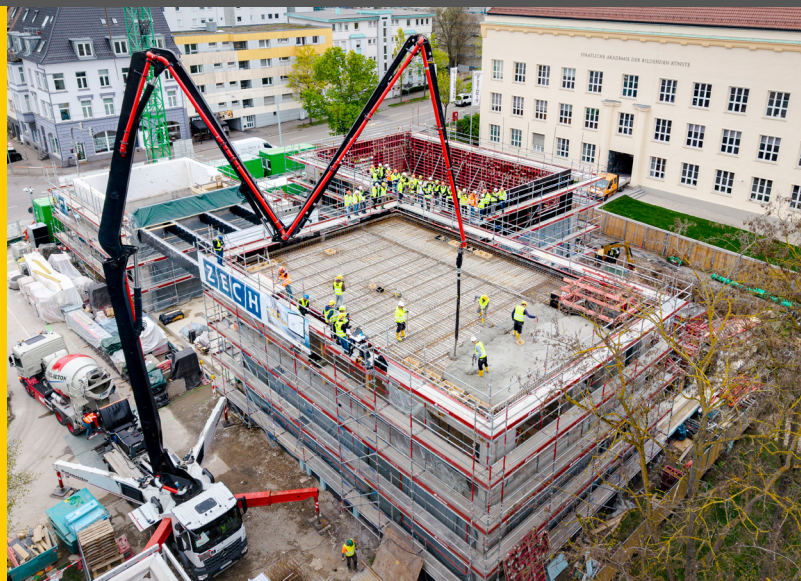


Putzmeister

HOME
NOVEDADES

PRUEBA SATIS- FACTORIA DEL PROTOTIPO DE AUTOPOURING

PUTZMEISTER PRESENTA CON ÉXITO AUTO-
POURING EN EL WEISSENHOF.FORUM



Aichtal, abril de 2026. En colaboración con nuestro socio ZECH Hochbau AG, recientemente se ha hormigonado con éxito la primera obra abierta al público del proyecto AutoPouring. Ante la atenta mirada de la junta directiva de ZECH, las promotoras, el Sr. Godel (Godel Beton), el miembro del consejo de administración del Grupo Putzmeister, el Dr. Xiangyang Jiang, y un total de unos 25 visitantes, se fabricó de forma automatizada la losa del techo del Weissenhof.Forum.

En este marco tan especial, los invitados pudieron examinar varias novedades y prototipos de Putzmeister.

AutoPouring: el hormigonado automatizado de superficies. En este proceso, el brazo distribuidor de la bomba de hormigón sobre camión se desplaza de forma autónoma siguiendo una trayectoria planificada previamente. El operario supervisa el proceso, autoriza el movimiento y controla la cantidad de hormigón. El cambio libre entre el modo automatizado y el manual se realiza con solo pulsar un botón.

AutoPouring over Edge: hardware preparado para el futuro destinado a tareas de control complejas. AutoPouring es un producto exclusivamente de software, compatible con las máquinas de serie de Putzmeister equipadas con iBC + Ergonic Edge. El nuevo Ergonic Edge se encarga de las complejas tareas de automatización y transmite la trayectoria al sistema de control Ergonic 3. De este modo, los procesos digitales — es decir, la automatización y el control — se separan de forma racional.

Digital Material Supervision: supervisión en tiempo real de la temperatura del hormigón. El hormigón con una tem-

El Weissenhof.Forum será el centro de información para visitantes del mundialmente famoso conjunto arquitectónico de la Weissenhofsiedlung, declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, una urbanización modelo de 1927. Esta urbanización dio un impulso a la arquitectura moderna que sigue marcando nuestra forma de vivir hoy en día. Con motivo de su centenario, la Exposición Internacional de Arquitectura de 2027 regresa a Stuttgart, con el Weissenhof.Forum como uno de los edificios centrales de la exposición.

peratura incorrecta provoca defectos de calidad y no debe utilizarse en la obra. Por ello, resulta aún más importante disponer de información en tiempo real sobre la temperatura del hormigón, que se mide en la tolva y en el mástil distribuidor y se muestra en un panel de control.

ConcreteVision: vertido de hormigón asistido por sensores. En cuanto a la cuestión de cómo se puede regular automáticamente la cantidad de hormigón, se está investigando, en el marco de un trabajo de fin de máster, sobre métodos basados en sensores para la detección de la superficie. De este modo, en el futuro, la máquina podrá coordinar el movimiento y la potencia de bombeo para obtener un resultado especialmente liso.

El hecho de que se hayan podido presentar con éxito ante el público nada menos que cuatro novedades se debe al esfuerzo de todo el equipo del proyecto y de todos los compañeros y compañeras que han participado en la preparación, la planificación y la ejecución. También agradecemos a nuestro socio ZECH su interés, su colaboración y la oportunidad de poder utilizar una obra tan importante para la demostración en directo.



INSTATIQ, FILIAL DE PUTZMEISTER, APUESTA POR LA ROBÓTICA:

CUANDO EL MURO DE HORMIGÓN SALE DE LA IMPRESORA

ECONOMÍA REGIONAL

Con un nuevo proceso de impresión 3D de hormigón, la empresa derivada del Grupo Putzmeister pretende impulsar el uso de esta tecnología en la construcción de edificios. Su aplicación a escala industrial quedó demostrada de forma impresionante durante la construcción de un edificio de viviendas en las cercanías de Stuttgart.



El robot de impresión 3D de hormigón, controlado automáticamente, aplica el hormigón capa a capa.

Aichtal/Stuttgart. El brazo robótico controlado por ordenador avanza a una velocidad de hasta 10 cm/s y aplica, con una precisión milimétrica, una capa de hormigón de casi 20 cm de espesor sobre la anterior. La pluma de la impresora 3D móvil de hormigón tiene un alcance de 26 m. En la obra situada en el barrio de Neugreuth, en Metzingen, se está imprimiendo con ella la planta superior de un edificio de viviendas de cuatro plantas. Con este proyecto, su proceso de impresión 3D de hormigón da un salto a una nueva dimensión en cuanto a tamaño, afirma Markus Frasch, director general de la empresa Instatq. En esta joven empresa – una spin-off del Grupo Putzmeister – se han propuesto impulsar la impresión 3D de hormigón para el mercado general.

«El fabricante de bombas de hormigón Putzmeister, con sede en Aichtal, lleva trabajando en la impresión de edificios desde 2016», explica Frasch. En aquel entonces

existía un proyecto de investigación en colaboración con la Universidad de Dresde que tuvo una gran acogida en la feria de maquinaria de construcción bauma de Múnich y recibió un premio a la innovación. En 2022, también en la bauma, se presentó como prototipo la impresora 3D de hormigón Instatq P1 – por entonces aún bajo el nombre de Karlos –, que ahora también se ha utilizado en Metzingen.

A finales de 2023, esta área se transformó en una empresa independiente con «carácter de start-up», según Frasch. Putzmeister desarrolla y comercializa maquinaria, mientras que en Instatq se venden paredes impresas, explica el director general. Mediante un software de desarrollo propio, el modelo digital en 3D de la obra se convierte en paredes portantes en la propia obra. El proceso es muy eficiente, ya que permite prescindir de los laboriosos trabajos de montaje y encofrado. La impresora móvil de hormigón en 3D establece nuevos estándares en cuanto a flexibilidad y alcance. «Nuestro mercado objetivo son los edificios de viviendas plurifamiliares y las casas adosadas, así como proyectos comerciales e industriales de hasta cuatro plantas», afirma Frasch.

El primer edificio se imprimió en noviembre de 2023 en colaboración con la empresa constructora Züblin: se trataba de una nave industrial de pequeñas dimensiones situada en las instalaciones de Züblin en Stuttgart-Weilimdorf. >>



«En ese caso, lo más importante era conseguir la homologación», explica Markus Frasch. Y es que, como es lógico, todas las capas impresas deben cumplir todos los requisitos estáticos.



IMPRESIÓN 3D DE HORMIGÓN A ESCALA INDUSTRIAL

Otros proyectos del año pasado fueron una vivienda unifamiliar utilizada como sede de una asociación en Rammeltshofen (Baviera) y un edificio de viviendas en Vöhringen. Este último, un edificio con seis viviendas, se imprimió en apenas siete días.

Este año le siguieron, entre otros, un edificio de viviendas con cinco unidades residenciales en Illertissen, la impresión de un sótano y el proyecto que aquí se presenta en Metzingen. Los próximos proyectos son un inmueble comercial con unos 1 500 m² de pared impresa — actualmente el mayor proyecto de impresión 3D de hormigón de Europa—, así como la nueva sede central de una empresa de TI en Austria y un supermercado en el norte de la Selva Negra.

«Con el uso de la robótica y la planificación y ejecución digitales de principio a fin, queremos aumentar la productividad del sector de la construcción», afirma Frasch. Entre los retos se encuentran, según , además de una escasez de mano de obra cualificada cada vez mayor, la reducción de las emisiones de CO₂ en la fabricación de hormigón, así como los costes y la rapidez.

En el proyecto de Metzingen, por ejemplo, se imprimió con una fórmula de hormigón que genera aproximadamente un 20 % menos de emisiones de CO₂ que la mampostería clásica de piedra caliza. Al ser las paredes muy estables, el consumo de material es menor, ya que pueden construirse con un grosor menor. Por su parte, los trabajadores de la obra se benefician de mejores condiciones laborales, con menos polvo y ruido. Y, por último, pero no por ello menos importante, este procedimiento apuesta por una digitalización sistemática del proceso de construcción. «Esperamos que esto contribuya a que esta profesión vuelva a resultar más atractiva», afirma Frasch. >>

GRAN PRECISIÓN EN LA OBRA

Actualmente hay cuatro impresoras móviles de hormigón en 3D, fabricadas por Putzmeister. Peter Mögle, responsable de desarrollo en el fabricante de bombas de hormigón, pone de manifiesto el gran esfuerzo de desarrollo que hay detrás. El gran reto consistió en controlar de forma automatizada un brazo robótico de 26 m de longitud para que la capa de hormigón se aplicara con una precisión milimétrica en la punta del mástil, teniendo en cuenta que el brazo robótico no está instalado de forma fija, sino que se encuentra sobre un vehículo de transporte, y todo ello en una obra con terreno irregular. «Desde el punto de vista del desarrollador, es como la Fórmula 1 en el mundo del automovilismo», afirma Mögle.

Instatiq tiene su sede en el barrio de Fasanenhof, en Stuttgart, donde trabajan 18 empleados. El director general, Frasch, procede de Putzmeister; este hombre de 36 años dirigía allí el departamento de gestión de productos. En la propia Putzmeister hay otros 20 empleados aproximadamente que se ocupan de este tema en el equipo de Peter Mögle y colaboran con los compañeros de Instatiq. «Lo que hacemos en la impresión 3D también se puede aplicar a nuestras otras bombas de hormigón, por ejemplo, en lo que respecta a la automatización y al aumento de la eficiencia», afirma Mögle.

 **INSTATIQ**



INSTATIQ.COM



Putzmeister

HOME

MUNDO PUTZMEISTER

EMPRESA CONJUNTA CON ZÜBLIN

En el marco del proyecto de Metzingen, Instatiq y la empresa constructora Züblin, perteneciente al grupo STRABAG, anunciaron que en el futuro ofrecerán conjuntamente sus servicios de impresión 3D de hormigón. Junto con su socio en la empresa conjunta, Nelcon – Next Level Construction –, Züblin e INSTATIQ ofrecen el servicio de impresión 3D de hormigón en los países de habla alemana. De este modo, se subraya la relevancia práctica de la tecnología.

«Las reflexiones actuales en Instatiq se orientan hacia la construcción integrada», explica Frasch. Se ve potencial, por ejemplo, en la impresión de muros monolíticos, compuestos por un único material y que prescinden de aislamiento adicional. Asimismo, ya durante el proceso de impresión se podrían integrar aberturas para las instalaciones técnicas del edificio. De este modo, se podría prescindir del tallado posterior de ranuras y aberturas para cables y tuberías: «Son aspectos en los que estamos trabajando y que validaremos en los próximos proyectos. El objetivo es reducir considerablemente el tiempo de construcción y el trabajo manual a lo largo de todo el proyecto», afirma Markus Frasch.

EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN EN METZINGEN

En el barrio de Neugreuth se están construyendo tres edificios de viviendas con 44 unidades residenciales en un terreno de unos 3 000 m². Dos plantas de un edificio de cuatro plantas se imprimieron directamente en la obra. Florian Bertz, jefe del departamento técnico del promotor GWG Reutlingen, es citado en un comunicado de prensa: «Como promotor, consideramos que nuestra tarea no consiste solo en construir edificios, sino también en crear espacios para la innovación». Con el proyecto de impresión 3D de hormigón se pretende probar de forma deliberada métodos de construcción alternativos. Una estrecha colaboración entre el promotor, la oficina de cálculo estructural, la empresa constructora encargada de la ejecución, el proveedor de hormigón e INSTATIQ fue también en este caso decisiva para el éxito.





Putzmeister

HOME
NOVEDADES

LA PRIMERA BOMBA DE HORMIGÓN TOTALMENTE ELÉCTRICA DEL MUNDO, LA IONTRON eBSF 42-5

EN ACCIÓN SOBRE UN VOLVO FFM ELECTRIC 8X4

IONTRON
THE FUTURE. ZERO EMISSION.



Son las 6:30 de la mañana en Uppsala, Suecia.

La nueva iONTRON eBSF de Swerock se adentra silenciosamente en la obra, situada en una zona residencial. Solo se oye el crujir de la grava bajo las ruedas y un ligero zumbido del motor eléctrico. La eBSF 42-5 es la primera bomba de hormigón sobre camión totalmente eléctrica del mundo con un mástil de 42 m. La primera tarea de hoy en la obra es la losa de cimentación de una nueva guardería. Adam Malmberg, el conductor de la bomba de Swerock, está encantado con la nueva máquina. «Hasta ahora me habían asignado una bomba de hormigón sobre camión Putzmeister BSF 20-4; la nueva 42 se conduce de forma muy silenciosa y cómoda» – Ha recorrido casi 50 km desde su base en Rosersberg, al norte de Estocolmo, hasta la obra.

Para ello ha necesitado un 18 % de la carga de la batería. En la obra hay un cuadro de distribución eléctrico preparado, por lo que puede recargar las baterías a 22 kW mientras trabaja.

Putzmeister denomina a este sistema «Work while charge». Para ello, los ingenieros de Putzmeister y del Grupo Volvo tuvieron que ingeniárselas, ya que para el camión eléctrico Volvo FM Electric 8x4 rígido Tridem se trata de una situación que, en realidad, no conoce. O bien circula o bien se está recargando. Adam prepara la máquina y ya llegan las primeras hormigoneras. El apoyo, el movimiento del mástil distribuidor y, por supuesto, el bombeo del hormigón: todo ello de forma totalmente eléctrica. Para los ingenieros de >>



Putzmeister

HOME
NOVEDADES

TRANQUILIDAD EN LA ZONA RESIDENCIAL A PESAR DE LAS OBRAS

Putzmeister y del Grupo Volvo que se encuentran en la obra y que acompañan esta primera intervención, de repente se oyen ruidos muy diferentes: la conmutación hidráulica de la bomba principal y el flujo del hormigón por la tubería, ruidos que, en las bombas de hormigón diésel, suelen quedar ahogados por el motor diésel de Volvo, ofrece una potencia de 220 kW; con ella, la bomba de hormigón integrada .15H iLS puede bombear hasta un máximo de 150 m³/h de hormigón. Hoy no se necesita tanta cantidad. Con una capacidad de hasta 35 m²/h, Adam bombea hoy el hormigón para la losa de cimentación.

El equipo de hormigonado también está encantado con el silencio que reina en la obra. Lo siguiente debería ser que las hormigoneras sobre ruedas fueran eléctricas, según el encargado de la manguera final. Pero Putzmeister también ofrece una solución para ello con la eMischer P9, la hormigonera sobre ruedas totalmente eléctrica con un tambor mezclador de 9 m³. Tras 100 m³ de hormigón C30/37, la eBSF ha superado su bautismo de fuego y regresa a la base con una carga de batería (SoC) de apenas el 30 %.



De izquierda a derecha:
Niclas Johnson – Volvo, Hans Orest – Swerock,
Per Hasselberg – Volvo, Angelica Bohlin – Swerock
y PEAB Asphalt, Richard Karlsson – PM Nordic



IONTRON
THE FUTURE. ZERO EMISSION.



Putzmeister

HOME

MUNDO PUTZMEISTER

PUENTE ELEVADO DE HORB, B32

EM HORB / NECKAR



El puente elevado de Horb forma parte de los proyectos piloto del estado federado de Baden-Wurtemberg que se están llevando a cabo con el método de trabajo digital Building Information Modelling (BIM).



FORMULACIÓN DEL HORMIGÓN

Resistencia a la compresión	C50/60
Granulometría máxima	0–16 mm
Clase de consistencia	F4
Espesor de extendido	57 cm
Aditivos	FM PowerFlow evo 501 MC Bauchemie
0–2 mm	1 860 kg
2–8 mm	1 400 kg
8–16 mm	1 700 kg
Cemento	CEMIII/B42,5 1112 kg
Agua	305 l
ZM	11,18 kg

CONTENIDO DEL SUMINISTRO DE PM

1 unidad de BSF 67-5 PM
1 unidad de BSF 56-5 BPU (de reserva)
1 unidad de BSF 24-4 BPS (de reserva)
2 distribuidores circulares Boom Makina BHD18

PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO

Inicio de las obras	2 de noviembre de 2018
Finalización prevista	2026
Apertura al tráfico rodado	2028
Longitud del puente	667 m
Altura del puente (calzada)	70 m
Altura máxima de los pilares del puente	80 m
Costes (previstos)	167 millones de €



HOCHBRUECKE-HORB.DE



Putzmeister

HOME

MUNDO PUTZMEISTER

LA NUEVA BOMBA DE MÁSTIL LARGO BSF 67-5 DE PUTZMEISTER BOMBEA 500 M³ DE LOSA DE CIMENTACIÓN

Para Putzmeister, la nueva BSF 67-5 es la bomba de hormigón sobre camión más grande de su gama de productos. En abril de 2025, Putzmeister presentó la BSF 67-5 en Múnich, en la bauma, la feria de maquinaria de construcción más grande del mundo. La máquina tuvo una acogida muy positiva y ya se firmaron muchos contratos de compra durante la feria.

Sin embargo, tras la presentación, el trabajo continuó: se realizaron pruebas de larga duración y de funcionali-

ento, se optimizó el diseño de cara a la producción en serie y se programó y optimizó el software para el control de la pluma de distribución (intelligent Boom Control, iBC) y del sistema de estabilización (intelligent Setup Control, iSC). Además, por supuesto, para los mercados en los que se comercializará la BSF 67-5, se están probando los chasis de camión compatibles junto con la estructura inferior. Huelga decir que, al tratarse de máquinas nuevas, también es necesario elaborar la documentación de fabricación necesaria. Y la máquina debe someterse a pruebas en condiciones reales de obra. >>

Inicio del hormigonado al amanecer



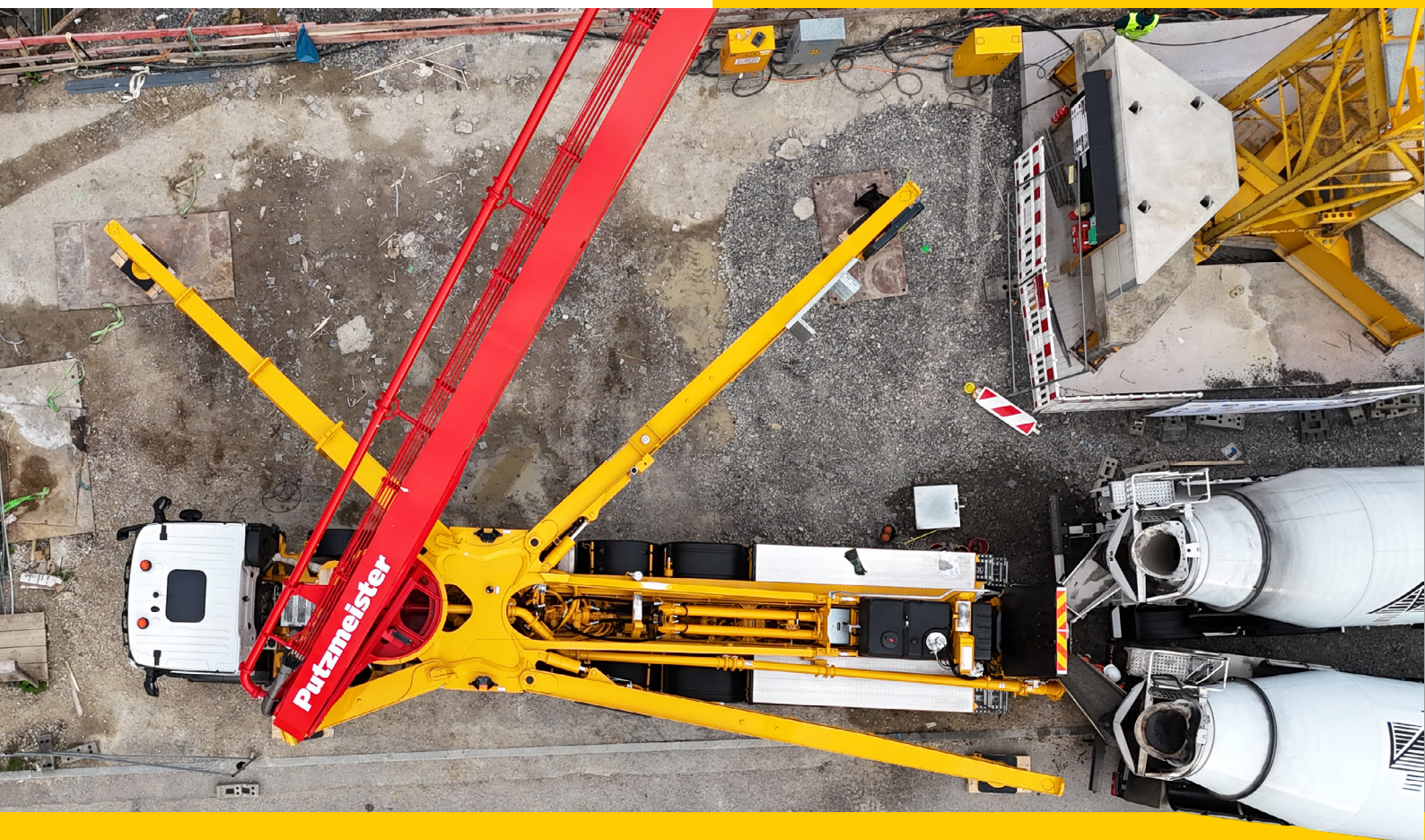


Por ello, recientemente se llevó a cabo en Tubinga un gran vertido de hormigón para una losa de cimentación, en el que hubo que bombear 500 m³ de hormigón en poco tiempo — es decir, una obra típica para bombas de mástil grande. La obra era estrecha, ya que no se podía bloquear el acceso al polígono industrial. De este modo, también se pudo probar el sistema de estabilización estrecha Intelligent Setup Control (ISC).

Se comenzó a las 6 de la mañana. El suministro de hormigón fue óptimo; en la mayoría de los casos había varios camiones hormigonera disponibles que, en algunos momentos, podían verter el hormigón en la tolva de forma simultánea. Con un caudal medio de 100 m³/h, la BSF 67-5 superó con nota las tareas en esta obra de prueba. >>



El alcance horizontal de la pluma distribuidora, de más de 60 m, fue necesario para llegar a todos los puntos de la excavación de 12 m de profundidad.



Gracias al sistema ISC, la máquina pudo apoyarse en un espacio muy reducido y el acceso al polígono industrial permaneció libre. Para abastecer a la BSF 67-5 con los 500 m³ de hormigón en total, a menudo había dos hormigoneras sobre ruedas al mismo tiempo en la bomba.



BSF 67-5: DESARROLLO CONTINUO DESDE LA FERIA BAUMA 2025

- Se han tenido en cuenta los comentarios recibidos de la producción, el montaje, los ensayos y las intervenciones en obras, así como de las conversaciones con los clientes.
- Se han implementado numerosas mejoras para acelerar la producción en serie.
- Se han probado e implementado nuevas funciones orientadas a facilitar el uso por parte de los clientes.
- Se han llevado a cabo ensayos de vida útil, verificación funcional, etc.
- Se ha implementado y optimizado iBC, y se seguirá haciendo.
- Se han completado con éxito varias obras de prueba.
- La plataforma se ha ampliado con chasis especiales, por ejemplo, para Francia, Oriente Medio y Australia.
- La BSF 65-6 se desarrolló en paralelo a la BSF 67-5.

ACERCA DEL GRUPO PUTZMEISTER

El Grupo Putzmeister desarrolla y fabrica maquinaria de alta calidad técnica en los ámbitos del transporte de hormigón, bombas de hormigón sobre camión, bombas de hormigón fijas, mástiles de distribución y accesorios, ingeniería de instalaciones, transporte por tuberías de fluidos industriales espesos, proyección y transporte de hormigón en túneles y minas subterráneas, máquinas de mortero, máquinas de enlucido, transportadores de soleras, inyección y aplicaciones especiales. Sus mercados son la industria de la construcción, la minería y la construcción de túneles, los grandes proyectos industriales, las centrales eléctricas y de tratamiento de aguas residuales, así como las plantas de incineración de residuos en todo el mundo.

La sede de la empresa se encuentra en Aichtal, Alemania. Con unos 4 000 empleados, la empresa generó una facturación de aproximadamente 1 000 millones de euros en el ejercicio 2024.



Putzmeister

HOME

MUNDO PUTZMEISTER

NUEVA CALCULADORA DE CO₂ DE PUTZMEISTER

Con la calculadora de CO₂ de Putzmeister, los clientes pueden evaluar y comparar el impacto medioambiental y económico de las máquinas eléctricas frente a los equipos diésel convencionales.

Teniendo en cuenta parámetros de funcionamiento reales, como el consumo eléctrico, las horas de funcionamiento, los precios de la energía y los factores de emisión, la herramienta muestra de forma transparente tanto las emisiones de CO₂ anuales como las horarias, así como los costes reales de energía y funcionamiento de las máquinas diésel y eléctricas.

Los clientes pueden introducir datos regionales, como los precios del gasóleo y la electricidad, así como los

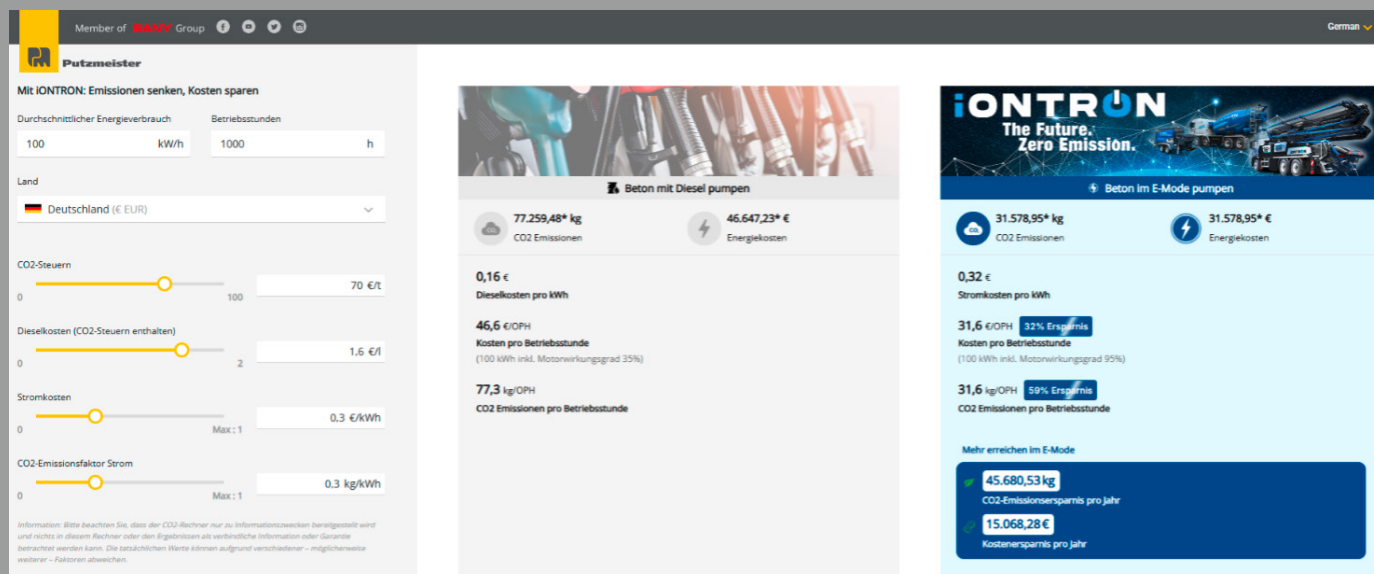
impuestos sobre el CO₂, y basarse en factores de emisión específicos de cada país para obtener resultados personalizados y precisos.

Esta potente herramienta ayuda a tomar decisiones fundamentadas a quienes buscan la sostenibilidad y la rentabilidad, y proporciona pruebas cuantificables que respaldan sus afirmaciones. Además, permite elaborar informes fiables sobre las emisiones de CO₂, mejora la diferenciación de los clientes en el mercado y refuerza su compromiso con la sostenibilidad.

La nueva calculadora de CO₂ de Putzmeister está disponible en alemán e inglés en la página web.



CO2.PUTZMEISTER.COM





Putzmeister

HOME

MUNDO PUTZMEISTER

KATHLEEN VALLEY:

PIONERA: LA PRIMERA MINA SUBTERRÁNEA DE LITIO DE AUSTRALIA CON **TECNOLOGÍA DE PUTZMEISTER**

La explotación de litio de Liontown Resources en el valle de Kathleen, en Australia Occidental, establece nuevos estándares en materia de innovación y sostenibilidad en la minería gracias a la tecnología y los equipos de última generación de Putzmeister.

Kathleen Valley, la mayor mina subterránea de litio de Australia, ha establecido nuevos estándares en el sector minero con la construcción de la mayor planta de vertido de residuos del país. Situada en una región remota de Australia Occidental, la mina se enfrentaba a retos únicos que exigían soluciones innovadoras. Al elegir a Putzmeister como socio de confianza, Liontown Resources no solo garantizó la excelencia operativa, sino también la sostenibilidad a largo plazo y un funcionamiento fiable en Kathleen Valley.



Una planta de tratamiento revolucionaria

El corazón de las operaciones de Kathleen Valley es la planta de procesamiento más grande de Australia, diseñada para producir, mediante dos líneas de procesamiento, hasta 320 m³/h de lodos de grano fino aptos para el bombeo.

La construcción de la planta comenzó en diciembre de 2023 y su puesta en marcha tuvo lugar en noviembre de 2024. El innovador diseño de la planta permite una presión máxima de bombeo de 100 bar, con distancias de bombeo de hasta 2 000 m y profundidades de bombeo de hasta 600 m. >>



Putzmeister

HOME

MUNDO PUTZMEISTER

La planta de tratamiento es un componente importante de la explotación minera y permite el relleno eficiente y sostenible de cavidades en la minería subterránea con residuos mineros cementados. Con un contenido de sólidos del 75 % y un tamaño máximo de partículas de 300 µm, el tratamiento está diseñado para un rendimiento óptimo. La planta está diseñada para funcionar las 24 horas del día, los 365 días del año, lo que garantiza un apoyo ininterrumpido a las actividades mineras.

La sostenibilidad como prioridad

La sostenibilidad es una prioridad en Kathleen Valley. La planta de producción cuenta con un sistema interno de recuperación de agua que reduce el consumo de agua y minimiza el impacto medioambiental. Además, el uso de máquinas de refrigeración en lugar de los sistemas de refrigeración por evaporación convencionales subraya el compromiso del proyecto con un uso responsable de los recursos.

LA TECNOLOGÍA DETRÁS DEL ÉXITO

La buena reputación de la empresa en materia de fiabilidad, innovación y servicio al cliente fue un factor decisivo a la hora de optar por una colaboración con Putzmeister. El sistema Putzmeister Constant Flow (PCF), un componente clave del diseño de la planta, garantiza un funcionamiento fluido al compensar las fluctuaciones de presión. Esto no solo reduce el ruido y el desgaste de las tuberías, sino que también aumenta la eficiencia general del sistema.

El corazón de la instalación de pastas lo constituyen dos bombas de doble pistón Putzmeister HSP 25150 HP con PCF, accionadas por dos grupos hidráulicos. Estas bombas están diseñadas para satisfacer las exigentes condiciones de funcionamiento y ofrecen un rendimiento constante a alta presión. Una cubierta insonorizante, que se puede instalar a posteriori, reduce aún más el nivel de ruido y garantiza un entorno de trabajo más seguro y agradable. >>





Superar los retos en emplazamientos de difícil acceso

Operar en zonas remotas conlleva retos especiales, desde el acceso hasta el mantenimiento. La consolidada red de distribuidores de Putzmeister en Australia ha contribuido de manera decisiva a garantizar un soporte y un servicio de atención al cliente fiables. Esta colaboración, gestionada en Australia por Beasley's Hydraulic Services, ha proporcionado al equipo de Liontown en Kathleen Valley la tranquilidad de trabajar con la máxima eficiencia, ya que sabe que puede contar en todo momento con un apoyo especializado.

UN MODELO PARA EL FUTURO

El proyecto de litio de Kathleen Valley demuestra cómo la tecnología avanzada y los enfoques sostenibles pueden transformar la industria minera. Gracias a las soluciones innovadoras de Putzmeister, el proyecto no solo alcanza una alta eficiencia, sino que también establece nuevos estándares en materia de responsabilidad medioambiental.

Como primera mina subterránea de litio de Australia, Kathleen Valley es un modelo de minería sostenible. Con Putzmeister como socio, el proyecto realiza una importante contribución al sector y al medio ambiente.

La estrecha colaboración comenzó ya en la fase de planificación

A lo largo de toda la fase del proyecto – desde la planificación hasta la instalación y la puesta en marcha – Beasley's desempeñó un papel fundamental. La empresa GR Engineering Services Limited informó de que había colaborado con Beasley's durante más de un año en la planificación, instalación y puesta en marcha de las dos bombas de Putzmeister para Liontown. Sus conocimientos técnicos resultaron inestimables a la hora de definir la disposición definitiva y los requisitos de acceso para el funcionamiento y el mantenimiento. Beasley's fue un interlocutor clave durante la fase de planificación y prestó apoyo in situ durante la recepción de la obra y la puesta en marcha. Su profesionalidad, su comunicación clara y su atención al detalle garantizaron que el proyecto se desarrollara sin contratiempos, incluso en las fases críticas.

«Recomendaría sin dudar tanto la bomba de Putzmeister como los servicios de Beasley's para aplicaciones similares. La profesionalidad constante de ambas empresas y su enfoque cooperativo contribuyeron de manera decisiva al éxito de este proyecto», comenta Cameron Dowson, ingeniero jefe de ingeniería mecánica de GR Engineering Services Limited, sobre la colaboración.



Putzmeister

HOME

MUNDO PUTZMEISTER

**DESDE LA BOMBA GIGANTE HASTA
LA SOLUCIÓN COMPACTA:**

DOS EXTREMOS DEL MUNDO DE LAS BOMBAS DE PISTÓN PUTZMEISTER KOS

La bomba gigante para la minería

La KOS 25200 es ideal para grandes caudales, como los que se producen principalmente durante el relleno de los residuos mineros. Gracias al gran diámetro del tubo en S, es muy tolerante a la presencia de cuerpos extraños en el material bombeado.

Su diseño destaca por el reducido número de piezas de desgaste y los largos intervalos de mantenimiento, lo que resulta ventajoso en zonas con escasa infraestructura.

La solución compacta para aplicaciones delicadas

Gracias a su diseño compacto, la KOS 730 destaca por su caudal constante y sus largos intervalos de mantenimiento. Además, está diseñada para un funcionamiento continuo 24 horas al día, 7 días a la semana.

Esta KOS, la más pequeña de la gama, se utiliza preferentemente en ámbitos en los que se transportan sustancias orgánicas, como por ejemplo lodos de depuración o residuos peligrosos, a una planta de incineración. En estas aplicaciones resulta muy ventajoso el sistema cerrado y de bajo mantenimiento.

Dos bombas, una promesa

Ya sea en entornos mineros con sustancias inorgánicas o en entornos industriales con sustancias orgánicas, ambas bombas ofrecen la misma garantía: máxima fiabilidad, incluso en condiciones extremas. La tecnología cumple lo que promete, sea cual sea su tamaño.

La comparación directa de estos dos modelos extremos no solo pone de manifiesto la amplitud técnica, sino también el potencial de una tecnología contrastada que puede adaptarse con precisión a cada tarea concreta.

Las bombas de pistón KOS se cuentan entre las bombas de desplazamiento más robustas y eficientes en aplicaciones industriales. La serie KOS se ha desarrollado especialmente para el bombeo de lodos de alta viscosidad (sustancias espesas). Pero, ¿hasta qué punto se puede escalar esta tecnología? La comparación directa entre la bomba de pistón de tubo en S más grande del mundo y la más pequeña demuestra de forma impresionante la versatilidad de esta tecnología.



EJEMPLOS DE APLICACIÓN

KOS 25200, minería, China

Relleno tras la extracción de carbón. El material se bombea a lo largo de una distancia de 5 000 m y con un desnivel de 400 m. Una tolva jumbo de 15 000 l garantiza un suministro constante de material a la bomba. El sensor de nivel integrado en la tolva gigante envía una señal a la unidad de mezcla cuando se supera o no se alcanza el nivel de llenado, o bien detiene la bomba.

KOS 730 ATEX, residuos peligrosos, Suiza

Una aplicación típica de la KOS 730 es el bombeo de residuos especiales pastosos. Para ello, la bomba puede equiparse de tal manera que cumpla con las normas ATEX de protección contra explosiones. La KOS 1030 existente, fabricada en 1994, debía sustituirse por una nueva bomba. Para este proyecto, no solo ofrecimos una nueva bomba de sustitución, sino también un sistema de bombeo completo y moderno. Con la KOS 730 apostamos por la tecnología más avanzada. La bomba para fluidos espesos está diseñada para su uso en la zona ATEX II 2G Ex h IIB T4 Gb y se instala en consecuencia.



INSTALACIÓN SEGURA EN ESPACIOS REDUCIDOS

ASISTENCIA INTUITIVA PARA EL ALCANCE EN CUALQUIER OBRA



En el sector de las bombas de hormigón, la seguridad y la eficiencia son la máxima prioridad para los operadores. Sin embargo, conciliar estos requisitos suele suponer un reto, especialmente cuando hay plazos ajustados, limitaciones técnicas en la obra y otras cargas en el día a día del trabajo.

Por eso, YARD 1 confía en las máquinas de Putzmeister. La empresa gestiona flotas de bombas de hormigón en Illinois, Indiana, Wisconsin e Iowa, y se ha fijado como objetivo prestar un servicio seguro y de alta calidad cada día. En el verano de 2024, YARD 1 amplió su flota en Illinois con dos bombas de hormigón sobre camión Putzmeister BSF 47-5. Ambas están equipadas con el Intelligent Setup Assistant (ISA) y el sistema de estabilización Full Flex. Juntos, el ISA y el Full Flex ofrecen un apoyo de alcance especialmente intuitivo, seguro y eficiente.

«Siempre he preferido los equipos de Putzmeister, pero estas tecnologías fueron sin duda un argumento decisivo a la hora de comprar cuando buscábamos bombas. Han supuesto un punto de inflexión fundamental en todas nuestras obras», afirmó Jeff Humbert, de la empresa de servicios de bombeo de hormigón YARD 1.

Ir sobre seguro

El sistema de control ISA ofrece una visión general detallada del alcance del mástil de distribución. El operador configura la máquina en función de la situación de la obra, e ISA calcula automáticamente el área de trabajo posible, así como las zonas de seguridad, antes de que se extienda el mástil. De este modo, ISA mejora considerablemente el alcance y la flexibilidad, con áreas de trabajo hasta un 30 % más amplias a ambos lados.

Además, el ISA supervisa la alineación de la máquina. Si los estabilizadores se colocan de tal forma que el mástil ya no quede suficientemente apoyado, la máquina detiene el movimiento del cilindro de elevación y muestra una advertencia en la pantalla.

El sistema de estabilización totalmente flexible ofrece, en la mayoría de los modelos, posiciones de apoyo regulables de forma continua para las patas telescópicas y oscilantes, lo que permite una instalación segura incluso en obras con poco espacio. El manejo es intuitivo: el operador ajusta la posición de las patas de apoyo y la máquina se encarga del resto.

Humbert afirmó que era como tener un par de ojos adicionales con los que su equipo podía aprovechar cada centímetro de la obra de forma óptima y segura. «La seguridad es fundamental en nuestro sector, y estas tecnologías nos resultan muy útiles. Gracias a ISA y al sistema de estabilización Full Flex, ya no tenemos que calcular a ojo hasta dónde podemos extender el mástil», explica. >>



Superar los retos de cada encargo

Uno de los mayores retos para YARD 1 es trabajar en espacios muy reducidos en Chicago, donde el equipo suele trabajar en un solo carril junto al tráfico que pasa a toda velocidad. Con iSA y Full Flex, aprovecha al máximo sus bombas, independientemente de la ubicación o la envergadura del encargo.

YARD 1 ya ha utilizado estos sistemas de control en lugares emblemáticos de Chicago: la bomba se situó en un callejón de tan solo 3,6 m de ancho y bombeó a una altura de 16,7 m por encima de un edificio. «Con estas herramientas, aprovecho al máximo la altura del mástil en espacios reducidos, sin tener que arrastrar mangueras. Bombear todo directamente desde el mástil», explica Humbert.

También fuera de la ciudad, por ejemplo en el «Fermilab Welcome Center» de Batavia (Illinois), iSA y Full Flex ayudan a trabajar en torno a grúas y maquinaria. «Esto nos proporciona el máximo alcance y acceso a trabajos exigentes», afirma Humbert.

A los operadores les encanta el manejo intuitivo, que hace que cada hora de trabajo sea más eficiente. «Nuestra gente ha interiorizado estas tecnologías, lo cual es ideal para montajes rápidos», destaca Humbert.

La empresa se especializa en superar tareas difíciles que otros no pueden llevar a cabo. Gracias a iSA y Full Flex, YARD 1 puede abordar con más confianza proyectos ambiciosos, con la certeza de superar cualquier reto. «Ahora podemos aceptar encargos complejos y sabemos que los llevaremos a cabo. El gran alcance en un espacio reducido nos ayuda enormemente», afirma Humbert.



El operador de la bomba puede ajustar las patas de apoyo al espacio disponible, tras lo cual la máquina calcula automáticamente el área de trabajo.

CONSTRUCCIÓN DE UNA RELACIÓN SÓLIDA

A lo largo de los años, YARD 1 ha adquirido varias bombas Putzmeister, y los operarios valoran la facilidad de manejo de las máquinas. «Putzmeister fabrica máquinas excelentes con tecnología de primera clase. A nuestros empleados les encanta trabajar con estas máquinas», comenta Humbert.

Está convencido de que iSA y Full Flex son el futuro del sector de las bombas de hormigón: «Espero que estas funciones se incorporen algún día a todas las bombas. Hacen que la colocación en presencia de obstáculos sea pan comido».

Nota: iSA solo está disponible para máquinas en mercados no sujetos a la normativa CE.



Putzmeister

HOME

MUNDO PUTZMEISTER

WETKRET 2 NARROW VEIN

LA PRIMERA MÁQUINA DUAL DE HORMIGÓN PROYECTADO
PARA TÚNELES ESTRECHOS Y GALERÍAS DE PASO REDUCIDO



Putzmeister Wetzket 2 Narrow Vein es el primer robot de hormigón proyectado con funcionamiento dual para cavidades estrechas.

Putzmeister Underground, la división de Putzmeister especializada en equipamiento para trabajos subterráneos, presentó su última innovación en el ámbito de la tecnología de proyección mecanizada de hormigón: la Wetzket 2 Narrow Vein. Esta máquina de proyección de hormigón se ha desarrollado específicamente para su uso en espacios estrechos de hasta $2,5 \times 2,5$ m y combina la tecnología de bombeo más avanzada con la dilatada experiencia de Putzmeister. De este modo, ofrece una solución compacta, segura y altamente eficiente para trabajos exigentes bajo tierra. Wetzket 2 Narrow Vein permite la aplicación mecanizada de hormigón proyectado en galerías estrechas, lo que mejora considerablemente la seguridad en el trabajo y reduce las molestias para el personal debidas a condiciones adversas. >>





Putzmeister

HOME

MUNDO PUTZMEISTER



Tecnología de vanguardia para galerías estrechas

Putzmeister es considerado en todo el mundo como fabricante líder de bombas de hormigón; la innovación y el desarrollo en este ámbito constituyen la base de su negocio y marcan la pauta en el sector. El corazón de la Wetkret 2 Narrow Vein combina la tecnología de bombeo más avanzada con el sistema de control OPS, lo que se traduce en menores pulsaciones, un mantenimiento sencillo y una alta compatibilidad con otros equipos de la serie Wetkret. El caudal máximo de hormigón es de 13 m³/h a 40 bar, lo que la convierte en una solución ideal para aplicaciones en galerías de dimensiones limitadas. El equipo puede conectarse directamente a la red eléctrica de la mina o funcionar con su potente motor diésel (Dual Drive). Además, al igual que otros equipos de la serie Wetkret de Putzmeister, está equipado con un preciso sistema de sincronización de aditivos, en el

que el aditivo para hormigón se sincroniza con exactitud con el caudal de bombeo del hormigón. El brazo de proyección telescópico con control remoto tiene un alcance vertical de hasta 7,5 m.

Su diseño articulado con dimensiones compactas (7 360 × 1 409 × 2 295 mm) garantiza una gran maniobrabilidad, combinada con el motor diésel de 106 kW (o 55,4 kW en la fase V) y un sistema de tracción con motores individuales en cada rueda. Opcionalmente, se puede instalar un sistema antideslizamiento para mejorar el rendimiento en terrenos irregulares o con poca adherencia al suelo. La disposición de los componentes permite un acceso fácil y seguro a elementos complejos, como el panel de control del sistema de frenos doble, que separa la alta y la baja tensión; la cabina con certificación FOPS/ROPS y diseño de conectores enchufables; las baterías y los filtros de aceite hidráulico. Además, la máquina cuenta con un sistema de limpieza integrado que garantiza su durabilidad.

Opciones basadas en la experiencia de Putzmeister Underground

Entre ellas se incluye una amplia gama de configuraciones opcionales para adaptar los equipos a los requisitos específicos de cada aplicación: entre otras, el uso de aceite hidráulico biodegradable, sistemas de filtrado de alta eficiencia con secador de purga, lubricación automática durante la marcha, un indicador de sentido de marcha, transformadores para cortes de corriente, así como diversas opciones para los neumáticos, el asiento del conductor y la bomba de limpieza.

ACERCA DE PUTZMEISTER UNDERGROUND

La división Underground del Grupo Putzmeister, con sede en Madrid (España), es líder en el desarrollo y la fabricación de equipos de proyección de hormigón y de las mezcladoras correspondientes, y cuenta con una larga trayectoria de éxito en los sectores de la construcción y la minería. Nuestra misión es ofrecer soluciones innovadoras y de alta calidad que superen las expectativas de nuestros clientes.

Para obtener más información, visite nuestra página web o póngase en contacto con nosotros en contacto@putzmeister.com o en el +34 91 428 8100.



Putzmeister

HOME

MUNDO PUTZMEISTER

EL MAYOR PROYECTO DE ENERGÍAS RENOVABLES DE AUSTRALIA: SNOWY 2.0

En las profundidades de las Montañas Snowy, en el Parque Nacional Kosciuszko de Nueva Gales del Sur, se está llevando a cabo actualmente un innovador proyecto de infraestructura destinado a redefinir el futuro energético de Australia para las próximas generaciones.

Un hito en el ámbito de las energías renovables

El proyecto «Snowy 2.0» es uno de los mayores proyectos de infraestructura de energías renovables del hemisferio sur. Su objetivo es aportar al mercado eléctrico nacional 2 200 MW de potencia regulable y 350 000 MWh de capacidad de almacenamiento, suficiente para abastecer a tres millones de hogares durante una semana. Esta ampliación de las centrales hidroeléctricas de bombeo retoma el proyecto Snowy original, una maravilla técnica de la posguerra que contribuyó a suministrar electricidad y a regar amplias zonas del sureste de Australia.



Cerca del monte Kosciuszko, la montaña más alta de Australia, «Snowy 2.0» conecta los embalses de Tantangara y Talbingo a través de túneles de 27 km de longitud y una nueva central eléctrica subterránea.

Almacenamiento de energía en circuito cerrado

El sistema de circuito cerrado se ha desarrollado para aumentar la estabilidad de la red y maximizar la eficiencia de las fuentes de energía renovables >>>



Putzmeister

HOME

MUNDO PUTZMEISTER

fluctuantes, como la solar y la eólica. La energía excedente se utiliza para bombear agua cuesta arriba cuando la demanda es baja. A medida que la demanda aumenta, el agua se libera de nuevo para generar electricidad.

De este modo, el sistema proporciona energía rápidamente disponible y garantiza un importante suministro eléctrico de emergencia. Esto resulta especialmente crucial para la seguridad de la red, mientras Australia impulsa la transición hacia las energías renovables.

Al mismo tiempo, permite nuevas inversiones en energía limpia y contribuye a la descarbonización, así como a los objetivos climáticos nacionales.

En comparación con las baterías, que suelen almacenar energía solo durante 1 a 4 horas, Snowy 2.0 puede suministrar electricidad de forma continua durante más de 7 días. Con una vida útil prevista de unos 100 años, el proyecto crea una infraestructura resistente y a largo plazo para el suministro energético de las generaciones futuras.



POR ENCIMA Y POR DEBAJO DEL SUELO

En Snowy 2.0, donde la envergadura y la complejidad amplían los límites técnicos, Putzmeister Oceania ofrece algo más que máquinas: ofrecemos soluciones. La empresa conjunta Future Generation Joint Venture (FGJV), en su calidad de contratista principal, lleva a cabo por sí misma todos los trabajos de bombeo de hormigón, para lo cual cuenta con los conocimientos especializados de Putzmeister y con un amplio apoyo in situ. Un equipo especializado ofrece formación, supervisión y asistencia técnica en los ámbitos del hormigón proyectado, el mantenimiento y el funcionamiento de las bombas.

En los últimos años, Putzmeister Oceania ha suministrado más de 30 máquinas especiales, y está previsto que se sumen otras más. Entre ellas se incluyen bombas remolcables de alta presión, bombas de hormigón sobre camión, mástiles distribuidores de hormigón, bombas fijas de alta presión y equipos de hormigón proyectado, incluidos los accesorios.

Las máquinas están diseñadas para hacer frente a los retos específicos del proyecto, como el bombeo vertical de hormigón a más de 250 m en el pozo de presión de Marica, así como tramos de transporte de más de 1 km en túneles.

La flota incluye, entre otras, bombas remolcadas BSA 2110 HPD para largas distancias, así como modelos eléctricos para aplicaciones específicas. Las torres de distribución («configuración Spider») y las torres sobre orugas desempeñaron un papel decisivo en las fases de construcción previas a la instalación de las torres de distribución fijas.

Para la estabilización del suelo y el revestimiento de los túneles se utilizan sistemas de hormigón proyectado como el SPM 500, el SPM 4210 y el Wetkret 5. Funcionan las 24 horas del día y reciben asistencia continua por parte del equipo técnico para garantizar el máximo rendimiento incluso en condiciones exigentes. >>



Putzmeister

HOME

MUNDO PUTZMEISTER

Competencia local, fortaleza global

La fortaleza de Putzmeister Oceania radica en la adaptación de una tecnología probada a nivel mundial a las condiciones locales. Con centros de servicio repartidos por toda Australia y un profundo conocimiento de la normativa regional, no solo ofrecemos maquinaria, sino soluciones integrales.

Nuestro equipo de técnicos de campo es sinónimo de asistencia orientada al cliente y colaboraciones a largo plazo. Nuestra participación en proyectos como Snowy 2.0 subraya nuestro compromiso con la innovación, la fiabilidad y la colaboración.



Perspectivas

Las obras de Snowy 2.0 comenzaron en 2019 y su puesta en marcha completa está prevista para finales de 2028. A medida que el proyecto avanza, Putzmeister Oceania sigue prestando su apoyo con equipos para hormigón, conocimientos técnicos y un servicio integral para garantizar un funcionamiento sin contratiempos.

El proyecto representa la visión común de un futuro energético asequible, resiliente y limpio. Snowy 2.0 es

más que un hito para Australia: es un ejemplo de cómo las centrales hidroeléctricas de bombeo complementan eficazmente la energía solar y eólica, allanando así el camino hacia un futuro limpio.

Agradecemos a Future Generation Joint Venture, a Snowy Hydro Limited y a todos los socios su confianza. Putzmeister se enorgullece de formar parte de este proyecto y de contribuir activamente a un suministro energético sostenible y fiable en Australia.



PUTZMEISTER HOLDING GMBH
TEL. +49 (7127) 599-0
FAX +49 (7127) 599-520
WWW.PUTZMEISTER.COM

SÍGUENOS:



Putzmeister