

Putzmeister

#94 | SEPTIEMBRE | 2023

P M

POST



© Fehmarn A/S

HIGH-
LIGHTS



NOTICIAS DE PRODUCTOS

- # Familia iONTRON: El híbrido BSF >>
- # Mezclador eléctrico de iONTRON de gira por Alemania >>
- # Ergonic 3, iSC e iBC >>



MUNDO PUTZMEISTER

- # El túnel de Fehmarnbelt >>
- # Renovación de balcones de un edificio de viviendas de 15 plantas >>
- # Proyecto Sobha Hartland en Dubai >>
- # Ampliación de Mataf en la Meca >>
- # Hormigonado de gigantescas naves de almacenamiento en Puyallup/EE. UU. >>
- # Innovadora BSF 42-5 en Oriente Próximo >>
- # Proyecto de puente Masikaba/Sudáfrica >>
- # Proyectos de minas en Zimbaue >>
- # Campaña de seguridad en Singapur >>
- # Estrategia de Putzmeister >>



Putzmeister

SÍGUENOS:





Putzmeister



HOME

NOTICIAS DE PRODUCTOS



iONTRON

FAMILIA iONTRON: ACTUALIZACIÓN DEL LANZAMIENTO AL MERCADO DE HYBRID BSF

En marzo de 2021 lanzamos al mercado el primer producto iONTRON: la novedad mundial de autobombas de hormigón híbridas de Putzmeister. Desde entonces ha aumentado constantemente el interés y la fascinación de nuestros clientes por productos sostenibles. Esta tendencia se ha podido comprobar también en la bauma 2022 en octubre, cuando presentamos la Hybrid-BSF, el eMixer y la BSA iONTRON.

La familia iONTRON

Un año después del lanzamiento al mercado estamos utilizando con éxito algunas máquinas en más de 10 países distintos en dos continentes.

Putzmeister es consciente de que la industria de la construcción es responsable de cerca del 30 % de las emisiones de CO₂ de todo el mundo. Por eso, la sostenibilidad es uno de los objetivos más importante de nuestra estrategia empresarial recientemente desarrollada. Queremos hacer una aportación a la neutralidad de CO₂ y posicionarnos



Quien está cerca de la máquina se da cuenta de que la máquina está limpia y es silenciosa. Creo que realmente es el futuro.

como el número 1 de la cadena de valor del hormigón electrificada. Nuestro objetivo es electrificar toda la oferta de productos para hormigón, es decir, BSF, BSA, camiones hormigoneras y demás, para obras de construcción de todo el mundo. >>



¿Qué sucederá con las máquinas iONTRON?

Tras el éxito de ventas en distintos mercados y como único proveedor de una tecnología innovadora en formato de serie, nuestro equipo global se esfuerza en revolucionar el sector, aumentar las ventas y beneficiarse de la dinámica industrial. El objetivo es aumentar todavía más el éxito de la familia de productos iONTRON y permanecer como número 1 en la cadena de valor del hormigón electrificada. Al mismo tiempo vamos avanzando hacia la visión de nuestra empresa y logramos que la vivienda y la infraestructura sean asequibles y sostenibles.



Las bombas eléctricas funcionaban de forma eficiente y estábamos muy satisfechos.



Sobre todo estaba sorprendido de los 63 amperios porque el rendimiento era muy bueno.

La sensación es agradable y la bomba funciona perfectamente, el bombeo es también uniforme.

La visión de Swerock es ser la empresa líder en lo que respecta al medio ambiente, la salud y la protección de la naturaleza. Hacemos nuestra pequeña aportación para un futuro mejor para nuestros hijos y nietos.



iONTRON



MÁS INFORMACIÓN



MÁS EN YOUTUBE



Putzmeister



HOME

NOTICIAS DE PRODUCTOS

SIN HACER RUIDO POR LA CIUDAD, EL CAMPO Y LA CARRETERA:

PUTZMEISTER INICIA SU GIRA POR ALEMANIA CON EL MEZCLADOR ELÉCTRICO DE iONTRON

El camión hormigonera de Putzmeister, pintado de blanco, avanza casi sin hacer ningún ruido al centro de Darmstadt. A derecha e izquierda de la calle principal hay altos edificios residenciales, hoteles y edificios comerciales. Decenas de miles de coches al día, además del ruido de las obras de construcción y el transporte público: una carga acústica muy estresante para los habitantes de la ciudad. Si a eso se le añade un camión hormigonera pesado diésel de 32 toneladas por el centro de la ciudad, el estrés es aún mayor. Pero esta vez todo es distinto: el iONTRON de Putzmeister se desplaza de forma elegante y reservada.

El conductor de camiones, Valentin Kiefel, lleva 15 años transportando hormigón, pero esta experiencia también es nueva para él: «El vehículo es tan silencioso que resulta increíble. Oigo los neumáticos sobre la carretera. Incluso los coches cercanos en los semáforos hacen más ruido que yo. Mira, he puesto la radio a poco volumen, y oigo la música».

Las prestaciones de conducción son también una sorpresa positiva, explica Valentin Kiefel: «La potencia es increíble. No noto ninguna diferencia si salgo con o sin hormigón. El accionamiento eléctrico es increíblemente potente. «De hecho la aceleración, por ejemplo en el semáforo o tras una rotonda, es igual que la de un coche, no se producen las típicas «sacudidas» provocadas por la transmisión al arrancar. El confort de conducción sorprende a cualquier conductor de camiones.

El iONTRON de Putzmeister se acerca a la obra de construcción. Se oyen voces de niños en el parque, algunas mujeres mayores charlan junto a la valla de construcción, no se oye ningún ruido, ningún estruendo. Solo un suave zumbido revela que hay una nueva tecnología en camino. Y por supuesto las pegatinas laterales y traseras: 100% electric – 100 % totalmente eléctrico, el camión hormigonera P9G de Putzmeister circula por las carreteras de Alemania. >>

iONTRON





Desde mayo de 2023 Putzmeister está de gira por Europa con el mezclador eléctrico. Comienza en el sur de Alemania: desde Aichtal, pasando por Mannheim, por Frankfurt hasta la autopista A7, hasta Erfurt, luego Sauerland, Westfalia Oriental y Renania. El objetivo es inspirar confianza: ¡la máquina funciona de forma súper silenciosa!

No es un prototipo, sino un sofisticado vehículo de obras de construcción

La fórmula de las ruedas es bastante clásica: 8x4 con dos ejes direccionales delante y dos ejes traseros motrices. La estructura del camión hormigonera P9G se fabrica íntegramente en Alemania. El montaje se realiza en la fábrica de Putzmeister en Aichtal. Con un volumen nominal de 9 m³ y un volumen de agua de 10,2 m³, la capacidad del tambor corresponde exactamente a la de un camión hormigonera diésel estándar. Debido a requisitos legales, el iONTRON puede transportar alrededor de 17 toneladas. Por tanto la capacidad real de transporte es de unos 7 m³ de hormigón.

El chasis del tipo SY408P procede de la empresa matriz de Putzmeister, SANY, el tercer fabricante de maquinaria de construcción del mundo. La energía se almacena en

diez paquetes de baterías de 35 kWh cada uno, bien ventilados y alojados en una carcasa separada detrás de la cabina del conductor. El voltaje a bordo es de 600 voltios y la capacidad de la batería es de 350 kWh. Esto equivale aproximadamente al poder calorífico de 36 litros de diésel. ¿Y el alcance?

Después de cuatro recorridos por el centro de Darmstadt, el conductor Valentin Kiefel llega a su primera conclusión: «Normalmente un camión hormigonera consume entre 45 y 50 litros de diésel cada 100 kilómetros. En el nuevo vehículo el consumo se muestra en la pantalla del conductor: hoy hemos consumido 171 kilovatios hora, hemos recorrido 110 kilómetros y hemos entregado 25 metros cúbicos de hormigón. Esto es increíble, ningún mezclador diésel puede hacer algo así». Como comparación: 171 kWh equivalen a un valor calorífico de unos 18 litros de diésel.

Debido a la recuperación solo hace falta frenar en pocas ocasiones. Valentin prefiere conducir en el nivel 1 o 2, son posibles hasta 5 niveles. Antes de las rotondas o de los semáforos en rojo basta con soltar el pedal de encendido, el vehículo «frena» armoniosamente y al mismo tiempo se recarga la batería. Un ciclo. La conducción es elegante, tranquila y agradable. >>





La temperatura exterior ese día ronda los 18 o 20 grados centígrados. No llueve. No es necesario cargar entre recorridos: el mezclador eléctrico regresa a la planta mezcladora con exactamente el 51 % de su capacidad de carga después de recorrer 110 kilómetros. Valentin Kiefel: «El mezclador podría haber hecho fácilmente uno o dos viajes, pero por hoy es suficiente».

Como comparación: el día anterior se realizó el paso elevado de la autopista de Aichtal (sur de Stuttgart) a Gernsheim y el mezclador tenía una capacidad de batería del 46 % después de recorrer unos 180 kilómetros. Si se conduce con precaución y el camino está despejado, es posible recorrer en vacío más de 300 km.

Kevin Eichele es responsable del lanzamiento al mercado del mezclador totalmente eléctrico de Putzmeister. Señala: «Los kilómetros máximos dependen de la temperatura exterior, de la pendiente, del estilo de conducción y de la situación de la obra de construcción. Conduciendo vacío, esperamos una autonomía máxima de más de 300 kilómetros, sin cargar entretanto. Cuando se trabaja, en realidad son más de 150 kilómetros por día. Probaremos estos valores en uso real en las próximas semanas».

El proceso de carga también es muy limpio: después de lavar y limpiar con una manguera los restos de hormigón, el mezclador eléctrico se desplaza casi en silencio hasta la estación de carga móvil. El dispositivo de carga se encuentra directamente debajo de la cabina del conductor, protegido tras una trampilla negra. Valentin Kiefel sale de la cabina, pone el botón de arranque de 0 a 1, espera brevemente la señal y luego introduce el enchufe CCS2 en una de las dos tomas de carga situadas debajo de la batería. La estación de carga móvil obtiene su energía a través de un enchufe de 63 amperios que está conectado a la estación transformadora del lugar. Si la red permite un mayor rendimiento, también es posible cargar con dos enchufes.

DATOS TÉCNICOS

100 % eléctrico

Conducción	camión eléctrico 8x4 SANY 408P
Mezclado	Estructura eléctrica P 9 G IONTRON

100 % respetuoso con el medio ambiente

Emisiones de CO ₂	hasta cero*
Emisiones de ruido	considerablemente reducidas
Consumo de combustible	cero litros de diésel
Consumo de eChassis en modo de conducción (vacío)	120 kWh/100 km

100 % viable

Zona de trabajo ²	350 kWh – aprox. 8 horas de funcionamiento en la zona del interior de la ciudad
Grado de llenado y carga	9 m ³ de llenado nominal, en comparación con un mezclador convencional
Carga de batería	estándar CCS Combo2 (hasta 250 kW)
Peso total permitido ¹	32 t

Accionamiento

Motor eléctrico	Motor síncrono de imán permanente (PMSM)
Tensión nominal	600 V
Potencia nominal / Revoluciones / par motor	250 kW (340 PS) / 1800 U/min / 1330 Nm
Máx. potencia / Revoluciones / par motor	360 kW (489 PS) / 3000 U/min / 2400 Nm

Batería

Empresa	CATL
Tipo	LFP (litio-ferrofosfato)
Acumulador de energía	604 Ah, 350 kWh
Carga	CCS Combo2 (250 kW off-board)

* dependiendo del mix energético local

¹ excepción nacional posible (hasta 34 t)

² dependiendo de factores externos como carga, comportamiento de conducción, condiciones meteorológicas, etc.)



MÁS INFORMACIÓN



EL TÚNEL DE FEHMARNBELT: LA CONEXIÓN ENTRE ESCANDINAVIA Y EUROPA CENTRAL



El proyecto de construcción del túnel de Fehmarnbelt es un paso importante para la ampliación de la red de transporte europea ya que conecta Escandinavia con Europa Central. Tras su construcción, el tiempo de viaje entre Hamburgo y Copenhague se acortó de 4,5 a 2,5 horas y por tanto se redujo el impacto de CO₂ en la circulación. El centro de esta conexión lo forma un túnel sumergido de 18 km con dos tubos de túnel para la autopista de cuatro carriles y la vía ferroviaria doble.

Participación de Putzmeister

Durante la fase de planificación conceptual del proyecto, se identificó el hormigonado por bombeo y el extendido de hormigón mediante plumas distribuidoras como el mejor método para la fabricación de los elementos del túnel. Tras más de 10 años de asesoramiento y apoyo para la comercialización del proyecto, en agosto de 2021 se le adjudicó a Putzmeister el suministro del equipo de hormigonado, ya que el paquete completo ofrecido convenció como la mejor solución técnica para el trabajo. El volumen de suministro encargado estaba compuesto de 16 bombas de hormigón estacionarias BSA, 30 plumas distribuidoras estacionarias MX, 40 distribuidores circulares y giratorios RV y SV y una tubería de transporte de hormigón de más de 13 km, con una facturación total de decenas de millones.

Calendario del proyecto

En el año 2020 se colocó la primera piedra en Dinamarca y en el año 2021 empezaron los trabajos de construcción en

Alemania. La apertura al transporte público está planificada para el 2029. En octubre de 2021 Putzmeister comenzó a enviar el equipamiento de hormigonado para el primer hormigonado de prueba, el First Site Trial Concreting (FSTC). El pedido está compuesto de 7 lotes; el último se suministró a comienzos de 2023.

Proceso de fabricación

El túnel sumergido completo está formado por 79 elementos de túnel estándar y 10 elementos especiales. Cada elemento estándar tiene 217 m de largo y 41 m de ancho, y está a su vez compuesto de nueve segmentos de túnel. Dado que los altos estándares de calidad exigen un proceso de producción controlado, los elementos de túnel se fabrican en tres grandes naves de producción independientes de las influencias medioambientales. La enorme cantidad de hormigón especial de 2,5 millones de m³ se extendió en el encofrado del túnel con los equipos de hormigonado de Putzmeister. >>



En el hormigonado de un segmento del túnel trabajan al mismo tiempo hasta seis plumas distribuidoras. Cada pluma distribuidora es alimentada por una bomba de hormigón estacionaria que se encuentra directamente debajo de una planta mezcladora de hormigón y está conectada mediante una tubería de hasta 400 m de largo. Mientras la pluma distribuidora vierte el hormigón desde arriba en el encofrado, los distribuidores circulares y giratorios de Putzmeister instalados en el encofrado se utilizan para extender el hormigón en la base del segmento. Tras fabricar un elemento del túnel los elementos de túnel flotantes son arrastrados por remolcadores desde el puerto de trabajo al mar, donde se anegan, descienden y colocan en posición.

Realización del proyecto e hitos

Tras el inicio de las actividades de ventas y los estudios de viabilidad en el año 2010, a finales de 2020 se hizo público el concurso para el que Putzmeister presentó una oferta detallada.

Una vez finalizado con éxito el intenso proceso de negociaciones contractuales, en el que participaron los expertos de negocios de todos los departamentos de Putzmeister, se firmó en agosto de 2021 un contrato de suministro.

Justo después de iniciar el proyecto, comenzó la planificación específica del proyecto y el aprovisionamiento de material para garantizar la entrega puntual en la obra de construcción para el primer hormigonado de prueba (maqueta) que tuvo lugar en octubre de 2021.

Las siguientes entregas se realizaron en seis lotes hasta finales del primer trimestre de 2023.

El concepto de máquina de Putzmeister había demostrado su eficacia en las dos maquetas. Allí se hormigonaron dos segmentos de túnel de tamaño original en dos terrenos de pruebas de la planta de producción para poner a prueba los procesos y poder demostrar la calidad del componente fabricado. El inicio de producción para el primer elemento de túnel completo se está realizando actualmente. >>



© Femern A/S

Hormigonado de un segmento del túnel con dos bombas de hormigón estacionarias BSA 2108 HP E y dos plumas distribuidoras MXR 32-4



Ventajas del Grupo Putzmeister

Para Putzmeister el proyecto del túnel de Fehmarnbelt es el proyecto individual más grande en la historia de la empresa, por el volumen de ventas, la cantidad de máquinas vendidas y la aportación al éxito medioambiental. A lo largo del proceso del proyecto se esperan ventas adicionales de repuestos y piezas de desgaste originales de Putzmeister y de prestaciones de servicios cualificadas.

El proyecto establece una referencia importante en el área de obras de construcción de gran tamaño, construcción prefabricada y proyectos de infraestructura, y aumentará la visibilidad de Putzmeister. Al mismo tiempo es un voto de confianza de la industria en la empresa Putzmeister y su calidad. La estrecha colaboración durante todo el tiempo de ejecución del proyecto favorece los conocimientos y las experiencias de Putzmeister. Por último hay que señalar que el proyecto fomenta y fortalece la colaboración empresarial e intersectorial.

Conclusión

La evolución exitosa del proyecto muestra que Putzmeister puede afrontar proyectos complejos mediante la implicación de gestores de contrato comerciales y gestores de proyecto profesionales y cualificados, utilizando métodos profesionales de gestión de proyecto, incluidas herramientas de información, valoración de riesgos y gestión de calidad, tiempo, costes y calidad. Putzmeister ha demostrado su comprensión y capacidad de adaptarse a las demandas del mercado y a las exigencias especiales para alcanzar el objetivo del proyecto junto con el cliente.

El futuro túnel será puesto en marcha y en mantenimiento por Femern A/S, una empresa en propiedad del gobierno danés. La construcción del túnel se concedió al consorcio Femern Link Contractors (FLC) que está formado por las grandes empresas de construcción europeas Aarsleff (Dinamarca), Vinci, Soletanche Bachy (Francia), Max Bögl, BAM Infra, BAM International, Wayss & Freytag (Alemania), Dredging International y CFE Group (Bélgica).

El proyecto será financiado por el estado danés y cofinanciado por la sociedad europea «Connecting Europe». El presupuesto total para la conexión de Fehmarnbelt es de 7,1 billones de euros.



Vertido de la base del túnel con distribuidor giratorio SV 7-3



Descenso y conexión de los elementos del túnel



Putzmeister



HOME

NOTICIAS DE PRODUCTOS

RENDIMIENTO MÁXIMO QUE FASCINA: ERGONIC 3, iSC E iBC

Las innovaciones de Putzmeister llegan a los clientes mediante una diversidad de máquinas con las últimas tecnologías: Ergonic 3 con iSC e iBC. Las primeras experiencias muestran resultados impresionantes. Los clientes están encantados con las posibilidades que ofrecen estos modernos sistemas que ya han tenido una acogida muy favorable.

Con los cursos de formación para el nuevo sistema de mando de Ergonic 3, el control de apoyo iSC y el sistema de asistencia para un manejo sencillo de la pluma distri-

buidora iBC, los clientes han experimentado de cerca todo lo que pueden hacer las máquinas. Las reacciones han sido increíblemente positivas y algunos han manifestado el asombro que les produce poder realizar ellos mismos los trabajos con las máquinas mediante una pequeña configuración de apoyo que nunca hubieran imaginado con sus máquinas antiguas.

«Actualmente Putzmeister fabrica las mejores máquinas con diferencia del mercado».

En las valoraciones de los clientes, como por ejemplo de Robert Aebi, de Suiza, se ha elogiado Ergonic 3, iSC y iBC. Se remarca el manejo sencillo y la rapidez de aprendizaje que permite a los clientes un uso fiable. >>



ergonic[®] 3
inside 3



También Adolf Birsner está encantado con las máquinas de Putzmeister, y precisamente por la visualización de la información en las pantallas de los nuevos modelos

Otro aspecto que se ha resaltado de forma positiva es el sistema mejorado de gestión de errores. El sistema ofrece una visión claramente mejor del estado actual de funcionamiento de las máquinas y ayuda con la rápida identificación y solución de problemas. Los clientes valoran la gran transparencia y mejor comprensión para el funcionamiento de la máquina, lo que genera una forma de trabajo más eficiente y sin problemas.

El eco tan positivo obtenido refuerza a Putzmeister en su afán por mejorar continuamente los sistemas de máquinas y optimizarlos, lo mismo que se había conseguido anteriormente con Ergonic 2. Con el lanzamiento de Ergonic 3, iSC e iBC, Putzmeister establece nuevos estándares en el sector y demuestra que puede ofrecer a sus clientes las mejores soluciones para sus necesidades exigentes.



ergonic[®]
inside 3



DESAFÍOS Y ÉXITO EN LA RESTAURACIÓN DE BALCONES DE UN EDIFICIO DE VIVIENDAS DE 15 PLANTAS EN DRESDEN

La restauración de un edificio de viviendas de 15 plantas en Dresden planteó algunos desafíos a la empresa encargada de los trabajos Dietze Hochbau GmbH de Wurzen.

El calor del verano se cernía sobre Dresden cuando empezó el proyecto de construcción a mediados de junio. Este consistía en la restauración de los balcones de las 15 plantas del edificio de viviendas habitadas.

Los balcones eran pequeños, unos 8 m², lo que significaba que la libertad de movimiento estaba muy limitada. Los obreros tenían que proceder con mucho cuidado para conseguir lo mejor posible en ese espacio limitado. Y además había otro reto: el pavimento que se había utilizado para la restauración de los balcones estaba colocado con un aditivo especial para garantizar una resistencia especialmente alta. Esta composición hacía que el mortero fuera relativamente seco, lo que dificultaba el bombeo.

Para la realización de la renovación de balcones se utilizó el Estrichboy DC 450 BS del año 2018. Para llegar a balcones de hasta 45 metros de altura, se utilizó una manguera de mortero con un diámetro interior de 50 mm y una longitud total de 60 m. La manguera se instaló en el exterior del andamio y fue necesario proteger la fachada. Había que tener especial cuidado para garantizar un bombeo silencioso y uniforme para que la manguera no serpenteara.

La renovación a temperaturas exteriores de 30 grados aumentó la precaución del cliente. Existía la posibilidad de que el material bombeado pudiera provocar problemas con la mezcla más seca. Por eso se utilizó como ayuda un ascensor exterior para poder transportar manualmente el mortero hacia arriba si hubiera problemas con el bombeo.

A pesar de la preocupación del principio, el bombeo del pavimento hasta la planta 15 funcionó sin ningún problema. El EstrichBoy demostró ser efectivo y monitoreó el trabajo con fuerza y al mismo tiempo de forma silenciosa y uniforme. El resultado hablaba por sí solo: la renovación de los balcones finalizó con éxito.





PROYECTOS EN ORIENTE MEDIO

PROYECTO SOBHA HARTLAND EN DUBAI

El skyline de Dubai es famoso por su tamaño e innovación. El proyecto Sobha Hartland es prueba de ello. Este extenso proyecto de 8 millones de metros cuadrados con uso variable está ubicado de forma estratégica en el cruce de Ras Al Khor Road (E44) y Al Ain Road Dubai (E66), a solo tres kilómetros del conocido Burj Khalifa. El proyecto quería redefinir la habitabilidad lujosa; la modernidad y la naturaleza van de la mano.

En el centro del proceso de construcción están las cinco Mixokret M 760 DHB de Putzmeister. Estas máquinas son conocidas por su versatilidad y fiabilidad y se encargan de extender con precisión y rapidez el pavimento tradicional ligeramente húmedo, sin perjudicar los estrictos estándares de calidad del proyecto.



Lo que diferencia al proyecto Sobha Hartland de otros es su compromiso con una vida verde.

La urbanización se encuentra en medio de 22 hectáreas de exuberante vegetación, decorada con más de 300 tipos de plantas y árboles seleccionados minuciosamente. Esta superficie verde que constituye el 30 % del proyecto total remarca el compromiso de Sobha Hartland para conseguir un entorno armónico sostenible para sus habitantes.



Foto del proyecto tras su finalización



PROYECTOS EN ORIENTE MEDIO

LA AMPLIACIÓN DE MATAF EN LA MECA

La ciudad santa de la Meca, en el centro de Arabia Saudí, tiene un significado incomparable para los musulmanes de todo el mundo. Cada año millones de peregrinos creyentes emprenden el viaje de Hadsch a la sagrada Kaaba, el lugar más sagrado del Islam. Para ayudar al número creciente de creyentes y ofrecerles un entorno seguro, se inició el proyecto de ampliación de Mataf.

Con la ampliación aumentó la capacidad en un 160 por ciento para hasta 128.000 creyentes por hora, un desarrollo significativo que resalta el compromiso de Arabia Saudí para garantizar la comodidad y la seguridad de los peregrinos durante su viaje santo.

El núcleo central de este proyecto es la utilización de tecnología avanzada, incluida la innovadora bomba helicoidal S 5 EVTm de Putzmeister, para realizar una parte decisiva del proyecto: el refuerzo estructural mediante inyección de microhormigón fluido.

Tres unidades de la máquina de enfocado S 5 EVTm se integraron perfectamente en el proyecto de ampliación de Mataf. Su misión estaba clara: el encofrado estructural mediante el prensado preciso de microhormigón fluido. La dificultad del proyecto exigía soluciones innovadoras para alcanzar y reforzar áreas de difícil acceso. Para afrontar este desafío se utilizó la tecnología de revestimiento. Mediante el revestimiento se pudo bombear de forma eficiente el microhormigón fluido en estas áreas de difícil acceso, por lo que se garantizó un encofrado completo y exhaustivo.





LA CRECIENTE REGIÓN DE SOUTH SOUND CONFÍA EN EL EQUIPAMIENTO DE PUTZMEISTER

LAS BOMBAS DE PUTZMEISTER MANTIENEN EN MARCHA DOS NAVES DE ALMACENAMIENTO DE LA CIUDAD PUYALLUP EN WASHINGTON

El proyecto incluye dos almacenes de una sola planta de hormigón Tilt-Up, uno con una superficie útil de 10.405 m² y otro con una de 14.865 m², así como dos depósitos de retención de aguas pluviales cada uno de 91 m de largo y 24 m de ancho. La primera piedra se puso en agosto de 2022 y la finalización está planificada para octubre de 2023. Se prevé que los costes totales alcancen 25 millones de dólares.



La 63RZ está instalada en el espacio reducido entre un depósito de retención y la obra de construcción, y echa hormigón en placas de pared basculante.

De dos a tres días por semana, ocho horas al día, el equipo logra unos 550 m por hormigonado. Debido a las condiciones climatológicas húmedas del Pacífico Noroeste los trabajos no pueden llevarse a cabo frecuentemente con un calendario específico, de forma que pueden prolongarse en los días secos para maximizar la capacidad de bombeo. La obra de construcción ha confiado en varias autobombas de hormigón de Putzmeister para un desarrollo sin problemas, especialmente la autobomba de hormigón 63Z-Meter.

Cory Bone de Brundage-Bone Concrete Pumping prefiere los equipos de Putzmeister por su fiabilidad y funcionalidad. Eligió la 63Z-Meter por su alcance excelente y su capacidad de maniobra. La versátil pluma de cinco brazos con plegado RZ tiene una altura de alcance de más de 62 m y ofrece un pequeño radio de giro, lo que es indispensable en los espacios estrechos en los que trabajan Bone y su equipo.

Bone comentó que tuvo un significado especial respetar el calendario en cualquier condición meteorológica, especialmente durante los meses lluviosos de invierno del Pacífico Noroeste, y que la fiabilidad del equipamiento de Putzmeister fue un factor clave para el éxito.

«En este tipo de edificios el ritmo es muy rápido y el calendario muy agresivo. En los días de buen tiempo moldeamos las placas e intentamos construir el edificio lo más rápido posible. Con el equipamiento de Putzmeister podemos extender el hormigón de forma rápida y segura para satisfacción de la empresa de construcción», dijo Bone.

Además de este calendario tan exigente, para los trabajos de bombeo la logística de la obra de construcción también planteaba algunos desafíos. Debido a los dos depósitos de retención de aguas pluviales adyacentes a los edificios, era imposible maniobrar alrededor del >>>



Debido a las condiciones limitadas en la obra de construcción, el equipo utilizó una disposición bomba a bomba en la que una 63RZ bombeaba en una segunda 63RZ. De esta manera se aumentó el alcance a través de las cámaras de retención al pie de la obra de construcción de modo que se pudo echar hormigón lo más cerca posible del edificio. Y los camiones hormigonera no tenían que desplazarse por el terreno de construcción cuando ya estaba preparado.

zócalo del edificio para hormigonar de forma efectiva. Además, el equipo debía evitar desplazarse con un dispositivo pesado una vez preparado el suelo de la obra de construcción.

«Intentamos evitar desplazarnos por la obra de construcción con camiones hormigoneras porque aquí llueve mucho. Esto puede alterar la obra de construcción si se desplazan por ella un montón de furgones. «Además, debido a los depósitos de retención de aguas pluviales no podíamos acercarnos a los edificios porque el peso elevado».

Para alcanzar este reto, Bone puso en marcha una flota de equipos de Putzmeister en la obra de construcción. Confió en una disposición bomba a bomba, en la que una autobomba de hormigón 63Z bombeaba en una segunda bomba 63Z lo que aumentaba su alcance y les permitía hormigonar lo más cerca posible del edificio. Así, los camiones hormigonera tampoco tenían que desplazarse a la valla de la obra de construcción. Además debajo de todas las plumas con más de 50 metros de altura se colocaron placas de acero para distribuir el peso y mejorar la estabilidad y la seguridad.

«Nos hemos decidido por Putzmeister porque podemos instalarlas en espacios muy estrechos y a pesar de ello tener el alcance de plumas más grandes. El soporte delantero de las bombas fue decisivo para el éxito de este proyecto. Podemos colocarlas en un margen de 9 m de ancho y tenemos un acceso de 180 grados alrededor. Podemos colocar una cantidad de plumas en una situación difícil en la que solo tenemos poco espacio. De esta manera no tuvimos tiempos de inactividad de la empresa de construcción», dice Bone.

La mezcla de hormigón era un desafío especial. La construcción exigía una mezcla de hormigón de baja contracción compuesta de una alta proporción de agregados y poca agua como mezclas estándar. Este tipo de hormigón puede ayudar a evitar grietas y huecos cuando las placas se colocan en la estructura de construcción, pero puede dificultar el bombeo del hormigón. Se pueden formar tapones que pueden tener un efecto catastrófico en el proceso posterior. Sin embargo las máquinas de Putzmeister estuvieron a la altura del desafío.

«La mezcla de reducida contracción contiene menos agua y más piedras, por lo que es algo más difícil el bombeo. Pero con las máquinas de Putzmeister pudimos bombear sin problemas», comentó Bone. >>



«Nos hemos decidido por Putzmeister porque valoramos su fiabilidad y la capacidad de transportar grandes cantidades de hormigón en poco tiempo. Recibimos de ellos grandes cantidades y podemos también hacer con ello algunas mezclas más pesadas».

Andrew Gough, director de obra en Pennon Construction, estaba de acuerdo con que los equipos de Putzmeister eran indispensables para un trabajo efectivo con esta mezcla de reducida contracción. «Esta mezcla de hormigón se puede bombear muy bien con las bombas de Putzmeister. Pudimos alcanzar unos 127 mm de tasa de flujo y las bombas han funcionado muy bien», comentó.

Gough también alabó el equipamiento de Putzmeister que ha conseguido que se pudiera mantener todo el proyecto a pesar de los desafíos que presentaban las condiciones climáticas, la calidad de la mezcla y la obra de construcción.



La bomba 63RZ-Meter echa hormigón en la placa base.

«Eran bombas muy fiables, en este y en otros proyectos», comentó. «Tenemos un buen flujo uniforme sin sacudidas ni vibraciones de pluma, incluso cuando la pluma está totalmente extendida. Garantizan un desarrollo sin problemas del proyecto».



Al pie del majestuoso monte Rainier en la preciosa región de Puget Sound del estado de Washington está la ciudad de Puyallup. Ubicada a solo 35 millas al sur de Seattle en la I-5, esta ciudad en crecimiento es la patria de una economía saludable y una cultura favorable a las actividades empresariales que atrae a distintas empresas de todas las envergaduras.

Desde la «gran resignación» después de la pandemia de COVID, en toda la región se han creado nuevas empresas. En el año 2021 se autorizaron 1.263 nuevas empresas en Puyallup, en comparación con 2019, cuando en la ciudad solo se concedieron 306 nuevas licencias de empresa. Como cada vez más empresas y habitantes se deciden a vivir y trabajar en Puyallup, existe una presión elevada de satisfacer una creciente demanda de superficies de almacenamiento a lo largo de la interestatal 5. Muchas empresas encuentran que la región de South Sound es atractiva por la disponibilidad de terrenos, de bajos alquileres y del fácil acceso a la I-5, así como por su cercanía a Portland y Seattle.

El proyecto Canyon Road A&B de Puyallup debe ayudar a afrontar el flujo de empresas. La futura zona industrial cercana al puerto de Tacoma ofrece un acceso rápido a la I-5, lo que ayudará a los futuros inquilinos a solventar las necesidades de la región de Puget Sound y todo el Pacífico Noroeste.

Constructor: Trammell Crow Company und CBRE Investment Management
Principal contratista: Pennon Construction
Extendido de hormigón: Steckler Construction – Marysville, Washington y K Kenny Construction – Gig Harbor, Washington

Proveedor de servicios de bombas de hormigón: Brundage-Bone Concrete Pumping
Proveedor de hormigón de transporte: Corliss Ressourcen
Equipamiento: Autobombas de hormigón de Putzmeister 38RZ-5-, 47RZ, 61, 63RZ



GERMAN GULF ENTERPRISES

NUEVOS ESTÁNDARES EN LA TECNOLOGÍA DE EXTENSIÓN DE HORMIGÓN

German Gulf Enterprises suministra bombas BSF 42-5 de Putzmeister de vanguardia a empresas de construcción líderes de Emiratos Árabes Unidos

En el mundo de la construcción y el desarrollo de infraestructuras es decisiva la entrega puntual y eficiente de materiales. Si se trata del extendido de hormigón, la precisión y la velocidad tienen un valor fundamental. El distribuidor de Putzmeister German Gulf Enterprises ha enviado recientemente dos bombas de hormigón BSF 42-5 ultramodernas de Putzmeister a M/s Jamix de Sharjah y M/s CK BETON de Abu Dabi.

La bomba de hormigón BSF 42-5 de Putzmeister está equipada con tecnología de vanguardia que permite un extendido de hormigón preciso. El sistema de mando inteligente y los componentes hidráulicos permiten que el usuario pueda controlar y ajustar el proceso de bombeo con una precisión extraordinaria. Esta precisión garantiza que el hormigón se distribuya exactamente donde es necesario. Esto reduce el descarte y optimiza el uso de material. Además, estas bombas son extraordinariamente versátiles y pueden procesar distintas clases de mezclas de hormigón. Las bombas de Putzmeister son flexibles para el hormigón altamente resistente, el hormigón celular ligero o el hormigón autocompactante y se pueden adaptar a las distintas exigencias de los proyectos de construcción.

Todas las bombas nuevas están equipadas con el sistema de vanguardia Ergonic 3 Control de Putzmeister que establece nuevos estándares en la industria de la construcción y reduce al mínimo los tiempos de inactividad de las máquinas con su sistema Advanced Fault Management.

JAMIX se fundó en 1989, es una empresa de gestión local y desde hace más de 30 años un fabricante líder de hormigón en los emiratos del norte. La empresa se ha ganado una buena fama en prestaciones de servicios de calidad que se basa en un principio sólido de valoración, satisfacción de los clientes, competencia y mejora continua. La última compra de BSF 42-5 de Putzmeister es una muestra de la confianza del cliente en GGE & Putzmeister, después de adquirir en el año 2020 nuestra ultramoderna BSF 56-5 para ampliar su flota en la clase de 50 m.



CK Beton Cement Industries LLC se puso en funcionamiento en el año 2008 con dos instalaciones de mezcla de hormigón controladas por ordenador en Mussafah Abu Dabi y actualmente es uno de los fabricantes líderes de la región de Abu Dabi. Con las mejores y más eficientes instalaciones, procesos y empleados, CK Beton Cement Industries LLC ha alcanzado sus objetivos y en un tiempo breve conseguirá grandes cuotas de mercado en la competitiva industria de hormigón de transporte. CK Beton ha ampliado su flota de camiones en los últimos 5 años con la adquisición de seis BSF 42-5 de Putzmeister, lo que subraya el apoyo excepcional por parte de GGE y Putzmeister.





SE CONSTRUYE UNO DE LOS PUENTES MÁS LARGO DE SUDÁFRICA

PROYECTO DE PUENTE DE MASIKABA

El puente de Masikaba es uno de los puentes de conexión suspendidos en cables que está actualmente en construcción y cruza el río Masikaba cerca de Lusikisiki en Ostkap, Sudáfrica. El puente de Masikaba forma parte del proyecto de construcción de carretera N2 Wild Coast (N2WC) con el que debe mejorarse el tiempo de desplazamiento para el tráfico de carga pesada entre Durban y East London.

Empleo de equipamiento de Putzmeister

En la fase de inicio de las dos bases de la torre, CMEJV utilizó sus dos BSF 36-4 de Putzmeister para un proceso de trabajo óptimo en el suelo.

Cuando se alcanzó la marca de 30 m, se recurrió a la ayuda de las bombas estacionarias BSA 1409D de Putzmeister para extender el hormigón horizontalmente de lado a lado hasta una altura de unos 125 m. Cuando esté lista la carretera horizontal, se podrá utilizar un distribuidor circular RV 12 de Putzmeister para extender fácilmente el hormigón.

Planificación del puente

El puente diseñado por la empresa danesa Dissing + Weitling tendrá una vez finalizado una abertura principal de 580 m soportada por dos pilones de 127 m de altura. La carretera estará a 194 m sobre el fondo del valle y será el tercer puente más alto de África. >>





Adjudicación del contrato

En el año 2017 las autoridades de construcción de carreteras de Sudáfrica adjudicaron el contrato para la construcción del puente a Concor Mota-Engil Masikaba – Joint Venture (CMEJV) compuesta por la empresa de construcción sudafricana Concor y la empresa de construcción portuguesa Mota-Engil por una cantidad de 118 millones de dólares.

Información sobre el proyecto

Se necesitará aproximadamente 56.000 m³ de hormigón que serán suministrados por las propias instalaciones de mezcla del lugar, a una distancia de 3 km de cada extremo del puente. Durante la construcción se necesitarán 29.700 toneladas de acero de construcción y 1.100 toneladas de cables. Los trabajos restantes incluidos en el contrato comprenden la construcción de 1,5 km de carreteras de acceso a ambos lados del puente. Entre ello se incluye 650.000 m³ de movimientos de tierra, de los cuales 430.000 m³ consisten en piedra dura. Un puente convencional de tres tramos con cuatro alcantarillas de hormigón en obra algunas de las cuales atraviesan los afluentes. Un sistema de teleféricos temporal acortará el tiempo de desplazamiento entre los lados opuestos del puente durante los trabajos de construcción.

El puente, que será uno de los más largos de África, forma parte del proyecto N2. Según el ministro Mbalula, el proyecto ofrecerá miles de nuevos puestos de trabajo y oportunidades económicas de conformidad con el nuevo plan para la reactivación y la recuperación económica.

Después de unos retrasos significativos, incluido un conflicto laboral prolongado, la fecha de finalización prevista para el proyecto se fijó para finales de 2025 o principios de 2026. La N2 Wild Coast Road, que se extiende a través de 410 km desde el cruce de Gonubie en East London hasta el río Mtamvuna cerca de Port Edward, acorta la distancia actual en 85 kilómetros en comparación con el trayecto actual.

Equipamiento de Putzmeister utilizado

Bombas estacionarias BSA 1409 D
Autobombas de hormigón BSF 36-4
Tubo SK / tubo ZX





BOMBAS ESTACIONARIAS BSA EN PROYECTOS DE MINERÍA DE ZIMBABUE

Los proyectos

En los próximos 2 o 3 años hay planificados varios proyectos en distintas minas de Zimbabwe. Los proyectos incluyen 2.700 m³ de hormigón armado para una carretera de acceso a una central hidroeléctrica. 1.200 m³ de hormigón armado para la infraestructura minera planificada durante un periodo de 6 meses. Asimismo, en la planificación se encuentra una infraestructura de yeso de suelo de 6.000 m³ para la minería que contratará el equipo técnico de la planta. Para ello se utilizan las denominadas células de hyson. Las células de hyson son una matriz gigante de células huecas de poco espesor conectadas entre sí que se producen del ensamblaje de láminas de plástico. >>



Equipamiento de Putzmeister utilizado en esta obra de construcción:

2 x bombas de hormigón BSA 1005 D estacionarias
1 x distribuidor circular RV 12-Lift
Tubo SK



Empleo de equipamiento de Putzmeister

La obra de construcción de Bulawayo es alimentada a través de un tubo SK individual de 100 m de largo por la bomba de hormigón estacionaria BSA 1005 D de Putzmeister. El hormigón para la placa base se extiende con un distribuidor circular RV 12. La segunda BSA 1005 D está prevista como bomba de reserva ya que la cantidad de hormigón necesaria es aproximadamente 50 m³ por hora con un volumen total de 10.000 m³. Plant Technical Services compró varios dispositivos y equipos adicionales de Putzmeister para el uso de JRG en distintos proyectos en Zimbabue.

Perfil del cliente:

La empresa Plant Technical Services (PTS) con sede en Johannesburgo se centra principalmente en las prestaciones de logística y contratación para proyectos y operaciones en el sector de minería, agricultura y hostelería. Plant Technical Services ha completado en el último año distintas obras de construcción, de 8.000 m³ de hormigón armado durante 9 meses para la infraestructura de minería.





LA CAMPAÑA SCAL DE 2023 PARA EL MEDIO AMBIENTE, LA SALUD Y LA SEGURIDAD

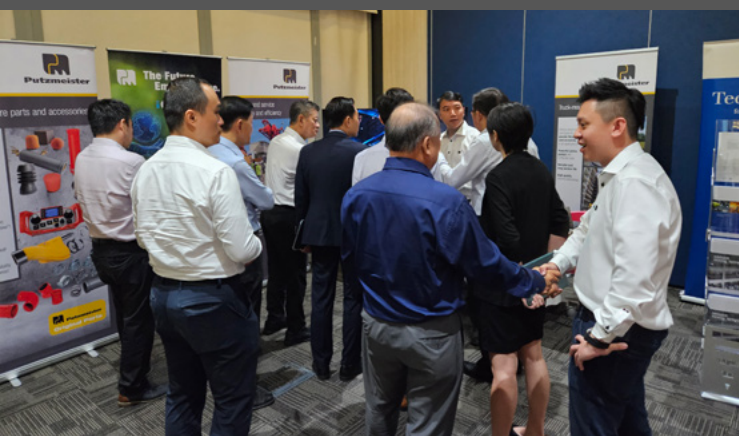
El 7 de julio de 2023 Singapore Contractors Association Ltd (SCAL) celebró su campaña anual sobre medio ambiente, salud y seguridad en la que se reunieron representantes líderes del sector, personas clave e interesados para destacar la importancia de la seguridad en las obras de construcción. Putzmeister South-East Asia CT Pte Ltd participó como patrocinador del evento y contribuyó al éxito de la campaña.

El evento comenzó con discursos del presidente de SCAL el señor Lee Kay Chai y del ministro de estado, el señor Zaqy Mohamad. Los dos ponentes realizaron el papel decisivo que juega la seguridad en la industria de la construcción y subrayaron la necesidad de esfuerzos colectivos para alcanzar un entorno laboral seguro. Putzmeister South-East Asia CT Pte Ltd interactuó de forma activa con los participantes con un stand de información donde mostraba algunos de sus productos. Esta plataforma permitió demostrar su compromiso con la seguridad y las soluciones innovadoras que ofrecen una reducción de los peligros en los puestos de trabajo.



Durante la sesión de networking se demostró el gran interés en los productos de Putzmeister. Se aprovechó esta oportunidad para discusiones importantes sobre el significado de la formación de usuarios para reducir los riesgos de seguridad. Putzmeister South-East Asia CT Pte Ltd respalda una formación correcta y el mantenimiento de protocolos de seguridad en la industria de la construcción.

El evento ofreció una plataforma excepcional para miembros de SCAL, actores del sector y patrocinadores para colaborar en el intercambio de conocimiento y reforzar el significado de la seguridad en el puesto de trabajo.



A MEDIADOS DE AÑO PUTZMEISTER SE HA REORIENTADO Y PRESENTADO UNA NUEVA ESTRATEGIA

NUESTRA VISIÓN

«Un mundo donde la vivienda y la infraestructura son asequibles y sostenibles».

NUESTRA MISIÓN

«Formamos un equipo global apasionado que ofrece extraordinarias vivencias a los clientes para diseñar vivienda e infraestructura con las soluciones más productivas, seguras y sostenibles para ayudar a nuestros socios a un crecimiento más rentable».

Para nosotros son importantes valores como la transparencia, la honestidad, la confianza, el respeto y una cultura de formación abierta. ¿Por qué? Porque son la base de nuestro éxito.

Nos orientan y hacen que la colaboración dentro de los equipos y entre nosotros sea más productiva y aumente la satisfacción de todas las partes implicadas. Genera confianza entre la familia Putzmeister y en nuestros socios comerciales, para quienes nuestro comportamiento y actitud se hacen tangibles y perceptibles.



MÁS INFORMACIÓN

SÍGUENOS:



PUTZMEISTER HOLDING GMBH

TEL. +49 (7127) 599-0

FAX +49 (7127) 599-520

WWW.PUTZMEISTER.COM