

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, 4673 Gaspoltshofen, Austria

Fortier 2000 Ltée emprende una ofensiva de calidad en el mercado canadiense de la ingeniería civil con la producción de bases de pozos monolíticas de hormigón fundido

Una tecnología cuya historia de éxito comenzó hace más de una década en Europa y que en la actualidad cuenta con una aceptación cada vez mayor en Norteamérica. Las bases para pozos de hormigón de una pieza con configuración de canal adaptada individualmente son el fruto de una depurada técnica que dá un impresionante resultado gracias también a la alta calidad de los materiales utilizados. Con la empresa Fortier 2000 Ltée, radicada en la ciudad de Quebec al este de Canadá, ya es otro fabricante de renombre el que reacciona a las necesidades variables del mercado y fabrica desde comienzos de año bases para pozos de hormigón fundido con el sistema de producción Perfect, utilizado con éxito internacional. El innovador procedimiento Perfect, desarrollado por la innovadora empresa tecnológica austriaca Schlüsselbauer Technology, con el fin de fabricar bases para pozos de hormigón de formas precisas, destaca por el uso optimizado de los recursos, la sostenibilidad que ello conlleva y la rentabilidad de todo el proceso de producción. Las bases de pozos fabricadas exclusivamente con hormigón autocompactante y endurecidas en el encofrado con configuración de canal adaptada individualmente se caracterizan además por su geometría exacta y por su hidráulica perfecta. El uso de esta tecnología recién adquirida, le ha permitido de inmediato a la empresa Fortier ofrecer a sus clientes bases de pozos de producción monolítica, fabricadas a medida y de la máxima calidad.

■ Ralph Mitterbauer, Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, Austria ■

Fortier 2000 Ltée – Fabricante consolidado con tradición en el mercado canadiense de piezas prefabricadas de hormigón

La fabricante de prefabricados de hormigón Fortier 2000 Ltée, cuya sede se encuentra cerca de la ciudad de Québec, en la costa canadiense oriental, tiene una

dilatada experiencia como productor. Desde su fundación en el año 1955, la empresa produce una amplia variedad de tubos de hormigón, pozos y otras piezas prefabricadas de hormigón para el sector de la ingeniería civil. El grupo empresarial Le Groupe Riverin adquirió la empresa en 1997, fecha desde la cual la fábrica actúa como filial independiente bajo el nombre de Fortier 2000 Ltée. Además, gracias a su compromiso continuo y a los conocimientos acumulados a lo largo de los años y de sus

más de 100 empleados, Fortier 2000 Ltée se ha convertido en la actualidad en uno de los fabricantes más pujantes tanto de tubos de hormigón así como de componentes para pozos de gran calidad para su uso en sistemas de aguas residuales y de drenaje, como de distintas piezas moldeadas de hormigón para el suministro de agua potable comunal de Canadá, por ejemplo, estaciones de bombeo.

Inversión en la tecnología Perfect de Schlüsselbauer

A la vista de las exigencias de calidad generales cada vez mayores en las obras de pozos de Canadá, la empresa Fortier 2000 Ltée ha reaccionado al signo del tiempo y se ha decidido a adquirir una tecnología de producción moderna para bases de pozos de hormigón. El sistema de producción Perfect, desarrollado por Schlüsselbauer Technology, constituye una solución probada y adaptada a los requisitos específicos que permite fabricar bases de pozos precisas y estancas de hormigón autocompactante de una pieza, así como lograr una configuración de canal adecuada a cada encargo. Más de 35 usuarios de todo el mundo emplean ya con éxito la tecnología Perfect. Con su inversión estratégica en este innovador sistema, Fortier 2000 Ltée da un importante paso, por una parte, hacia la garantía duradera de un modo de producción económico y, por



La empresa canadiense Fortier 2000 Ltée, de gran tradición, fabrica tubos de hormigón y componentes para pozos destinados al suministro de agua potable y a su uso en sistemas de tubos de aguas residuales, así como numerosas piezas moldeadas de hormigón para la ingeniería civil.



Protección del hormigón

MAYOR VIDA ÚTIL PARA LAS CONSTRUCCIONES DE HORMIGÓN

SUPERFICIES PERFECTAMENTE SELLADAS

- Protección anticorrosión y sellado fabricados en plásticos con estabilidad química

SOLUCIONES PARA TODAS LAS NECESIDADES

- Amplia gama de materiales disponibles (PE, PP, PVDF, ECTFE)

ELEVADA EFICIENCIA ECONÓMICA

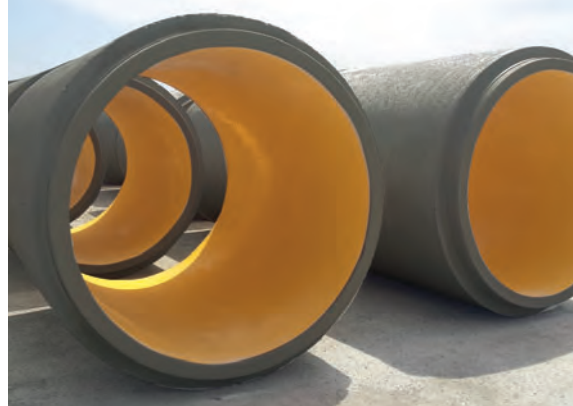
- Montaje sencillo, alta calidad y larga vida útil

ALTA FIABILIDAD OPERATIVA

- Soldabilidad óptima que asegura la máxima impermeabilidad

EXPERIENCIA EN PLÁSTICOS

- Décadas de experiencia, investigación y desarrollo



AGRU Kunststofftechnik GmbH
Ing.-Pesendorfer-Straße 31
4540 Bad Hall, Austria

T. +43 7258 7900
F. +43 7258 790 - 2850
sales@agru.at



www.agru.at



Las juntas integradas de fábrica en las entradas y salidas de las bases de pozos garantizan una unión sólida con el hormigón circundante y aseguran la estanqueidad de las conexiones de tubos.



Las bases para pozos de hormigón fabricadas se elevan con la ayuda de una pinza de producto y se giran 180°.



Fortier suele desencofrar las bases de pozos fabricadas con hormigón líquido autocompactante transcurrido un día.

otro, asume un papel pionero por lo que respecta a la fabricación de pozos de hormigón.

Como parte fundamental del sistema de producción Perfect adquirido a Schlüsselbauer Technology, fue posible fabricar diversos moldes exactos con bases de pozos de hormigón monolíticas de los diámetros 914 mm y 1219 mm. Así, la altura de construcción máxima es de 1219 mm y se puede adaptar de forma individual a los correspondientes moldes por solicitud del cliente. Este equipo permite a Fortier 2000 Ltée fabricar en poco tiempo numerosas bases de pozos con distintos anchos nominales y alturas utilizando un proceso económico y ampliamente automatizado.

Configuración de canal individual y precisa con el programa Perfect de piezas moldeadas

Una característica fundamental de la tecnología de producción Perfect es el sofisticado programa de piezas moldeadas para el moldeado de canales individuales. El uso de canales negativos

moldeados con precisión, posibilita que el proceso Perfect consiga la adaptación continua de las curvas e inclinaciones de todos los canales de entrada y de desagüe. La hidráulica optimizada da como resultado una gran fluidez y menos sedimentos, lo que supone ciclos de mantenimiento más largos y menor desgaste. Los negativos moldeados en EPS prefabricadas como curvas, rectas y cuerpos de conexión de tubos se combinan de forma precisa y con sencillas maniobras para formar un canal negativo completo. Una vez haya recibido la fábrica los datos técnicos del cliente, el software Perfect utilizado para el diseño de las bases de pozos individuales suministra también todos los comandos para el control de las sierras de alambre caliente. Los componentes necesarios se fabrican a medida, en un proceso controlado por ordenador, a partir de las piezas moldeadas prefabricadas con el ancho nominal necesario y utilizando el mínimo material EPS (espuma de poliestireno) posible. Esto permite considerar las variaciones del ángulo de entrada y de la inclinación de las conexiones de tubos y los canales, así como diversas clases de conexiones de tubos. Esto posibilita la producción sencilla de todas las situaciones de canal requeridas en el ámbito de las aguas residuales urbanas con solo una base de pozos en la que se pueden respetar los cambios deseados en la dirección, los múltiples canales de entrada y las diferentes alturas de entrada y salida. El resultado es un funcionamiento óptimo de desagüe que descarta prácticamente las zonas de embalsamiento y las perturbaciones poco favorables de la superficie.

Fabricación de cuerpos de conexión de tubos a medida en una sola pieza.

Con el fin de adelantarnos a los deseos específicos de los clientes y a los requisitos futuros en combinaciones de conexiones de tubos y pozos, Fortier 2000 Ltée optó por adquirir una sierra de perfiles



882:66:63

872:9873:72

74:663:62

09:982:73

882:66:63

872:9873:72

IMAGÍNESE LO QUE ESTÁ POR VENIR.

Inscríbese hoy para obtener una máxima perspectiva de hacia dónde se dirige el concreto.

Imagine ver todas las aplicaciones más recientes para el concreto. Imagine aprender acerca de los avances en la sustentabilidad. Imagine ver lo que está por venir de más de **2500 expositores** distribuidos en más de **2.500.000 pies cuadrados**.

La imaginación se convierte en realidad en Las Vegas del 7 al 11 de marzo de 2017; y, si hace su reservación hoy mismo, puede asegurar su sitio en este gran evento... ¡y ahorrar!

Obtenga la tarifa especial de \$149 (y ahorre hasta \$100) al inscribirse con anticipación en www.conexpoconagg.com.



**SI ES NUEVO,
ESTÁ AQUÍ.**

Del 7 al 11 de marzo de 2017 | Las Vegas Convention Center | Las Vegas, EE. UU.





Una característica del proceso Perfect es su técnica de sierra de alambre caliente controlada por ordenador, que permite cortar componentes para canales negativos y elementos de conexión de tubos de forma exacta.

desarrollada por Schlüsselbauer Technology, la cual se presentó en marzo de 2016 durante el Precast Show de Nashville ante un amplio público. Se trata de una sierra de alambre caliente controlada por ordenador que permite producir piezas moldeadas de conexiones de tubos y cuerpos negativos de forma individual a partir de espuma de poliestireno utilizando el mínimo material posible y sin complicaciones. En lo sucesivo, Fortier 2000 Ltée utilizará las piezas moldeadas así producidas a modo de negativos para las bases de pozos de hormigón autocompactante. El uso de las sierras de perfil permite considerar el ancho nominal y la clase de juntas para todos los tipos de tubos normalizados.

Bases de pozos monolíticas con juntas integradas de fábrica

Fortier 2000 Ltée recomienda a sus clientes las juntas integradas de fábrica en las entradas y salidas de los pozos de hormigón mono-



Los láseres de posición ayudan a los empleados a unir los canales negativos, con lo que proporcionan un control de calidad simultáneo.

líticos. Estas permiten descartar de antemano y en gran medida una de las causas más comunes de fugas en los sistemas de canalización; la conexión defectuosa y, por consiguiente, no estanca de las líneas de tubos de los pozos. Una vez preparadas según lo solicitado, las piezas de canal de EPS fabricadas a medida, así como los elementos de conexión de tubos laterales con las juntas incorporadas, se unen manualmente para formar un canal negativo completo. Los empleados cuentan con la asistencia de un láser de posicionamiento. Posteriormente se introduce el canal negativo de EPS en el molde de acero previsto. A continuación, este se rellena con hormigón fluido en una sola pieza. Así se crean las bases de pozos completas con juntas preinstaladas de una pieza. Como viene siendo habitual en el proceso Perfect, en el caso de Fortier 2000 Ltée se ha utilizado exclusivamente hormigón líquido autocompactante que, además de una geometría de unión exacta, ofrece una envoltura de densidad constante en construcción monolítica y una super-



Piezas moldeadas para tubos de unión, con juntas incorporadas, cortadas de forma precisa mediante sierras de perfil. Las piezas son de espuma de poliestireno.



Recinto de la fábrica de Fortier 2000 Ltée cerca de Québec, en la costa oriental de Canadá.

TUBOS DE HORMIGON

ficie de gran calidad con una profundidad de penetración del agua mínima. Tanto la elevada resistencia frente a las agresiones químicas, acreditada científicamente en numerosas ocasiones, como la sobresaliente resistencia a la presión y a la abrasión de las bases para pozos de hormigón monolíticas endurecidas en encofrado aportan argumentos convincentes a favor del proceso Perfect. Hace poco confirmó este dato un informe de pruebas publicado en abril de 2016 por KIWA Bautest GmbH, Augsburg, en el que las bases para pozos de hormigón fabricadas con el proceso de producción Perfect obtuvieron las notas más altas en las categorías evaluadas de estanqueidad al agua, profundidad de penetración del agua y resistencia a la presión (fuente: KIWA Bautest GmbH 2015-2016). Como miembro de un grupo internacional activo en más de 40 países de todo el mundo, KIWA Bautest GmbH realiza pruebas y certificaciones independientes y generalmente aceptadas de productos, sistemas y servicios de protección del medioambiente, con énfasis en las pruebas de calidad de materias primas y productos para la construcción, en trece ubicaciones de Alemania.

La vida útil de los componentes se prolonga mediante la conformación de canales hidráulicos ideales, así como a través de las ventajosas características del hormigón líquido utilizado, el cual crea una envoltura de densidad constante en construcción monolítica de las piezas prefabricadas. Así, en virtud de sus numerosas ventajas de producto, se pronostica tranquilamente una vida útil de más de 100 años para las bases de pozos fabricadas con el sistema Perfect.

Por lo general, Fortier 2000 Ltée desenfoca las bases de pozos de hormigón monolíticas endurecidas en moldes ya al día siguiente. Para ello, primero se separan las dos piezas del revestimiento del molde y después se retira la base del pozo del molde elevándola con una pinza de producto fijada al puente grúa, se gira 180° y se deposita. A continuación, los canales negativos de EPS y los elementos de conexión de tubos se extraen manualmente de las bases de pozos con la ayuda de herramientas sencillas. Los productos fabricados se trasladan al área de almacenamiento con una carretilla elevadora.

Ventaja competitiva gracias a la flexibilidad y a la experiencia de fabricación

Las juntas preintegradas en las bases de pozos de hormigón fabricados de una

pieza han dado paso a una nueva era de producción de pozos en Fortier 2000 Ltée. Con la técnica de fabricación Perfect, la empresa está en disposición de fabricar, en un corto período, bases de pozos con diferentes anchos nominales y alturas y configuraciones de canal y de conexión de tubos adaptadas individualmente. Esta nueva tecnología dota a Fortier de una ventaja decisiva con respecto a sus competidores del mercado de la ingeniería civil canadiense.

Así, no es de extrañar que Guy Turcotte, director general representante de la dirección de Fortier 2000 Ltée en su conjunto, alabe el destacado estreno del sistema Perfect: «La adquisición de la tecnología Perfect de Schlüsselbauer ha colocado nuestra producción de pozos en la posición más alta técnicamente de nuestro mercado. Las experiencias positivas con este nuevo proceso nos permiten ofrecer de inmediato a nuestros clientes bases de pozos de hormigón resistentes, estancas al agua y de alta calidad con configuraciones individuales. Además, el modo de producción sumamente económico del sistema Perfect nos confirma que hemos tomado la decisión de invertir en el mejor momento posible».

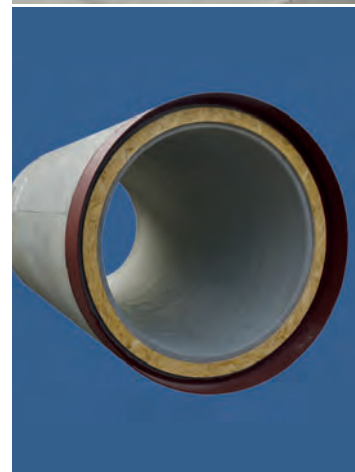
MÁS INFORMACIÓN



Fortier 2000 Ltée
146, Rue Commerciale
St.-Henri-de-Lévis, Québec G0R 3E0, Canadá
T +1 418-882-2205
F +1 418-882-2067
www.fortier2000.com



SCHLÜSSELBAUER Technology GmbH & Co KG
Hörbach 4
4673 Gaspoltshofen, Austria
T +43 7735 71440
F +43 7735 714456
sbm@sbm.at
www.sbm.at
www.perfectsystem.eu



Our sealing solutions for all types of application and our supplementary range of accessories make us your first point of contact for both standard and demanding applications in the area of sewer construction.



DS Dichtungstechnik GmbH
E-Mail: info@dsseals.com • Web: www.dsseals.com