

Individuales gracias a la producción flexible: bases para pozos de hormigón monolíticas de PCS (Canadá)

■ Mark Küppers, CPI worldwide, Alemania

La empresa familiar PCS Les Produits de Ciment Sherbrooke Ltée produce desde 1944 piezas prefabricadas de hormigón para proyectos de aguas residuales y de infraestructuras en la ciudad canadiense de Sherbrooke, Quebec. La empresa recurre a un equipo experto para producir empleando tanto el procedimiento de vaciado en húmedo como en seco, y con ello, se trata de uno de los proveedores más importantes de la provincia. Con el arranque de la producción de bases para pozos de hormigón Perfect de Schlüsselbauer Technology (Austria), la empresa ha marcado claramente la pauta para los años venideros. Las bases para pozos de hormigón monolíticas con canales individuales y conexiones de tubo revisten una importancia cada vez mayor en Canadá, y PCS está preparado para abastecer a este creciente mercado con productos de gran calidad.

PCS Les Produits de Ciment Sherbrooke Ltée fabrica siguiendo las estrictas normas del Bureau de Normalisation du Québec (BNQ) a fin de ofrecer productos a sus clientes que satisfagan los requisitos más arduos.

Ya se trate de su amplio surtido de existencias o de productos específicos para un cliente, PCS asume como propio el cometido de entregar con rapidez productos de gran calidad respetando las normas vigentes. Le asiste en su labor un equipo de empleados con los que colabora desde hace muchos años y que disponen de una amplia experiencia en el ámbito de la producción de piezas prefabricadas de hormigón. Para la empresa es muy importante contar con empleados fieles, algo que se refleja en el ambiente familiar de las naves de producción.

Además, no solo los empleados valoran su lugar de trabajo, sino que también numerosos clientes aprecian la calidad de los productos y la fiabilidad de esta empresa familiar, y llevan haciéndolo desde hace muchos años o, incluso, desde hace generaciones.

Celebración del 75º aniversario con clientes y empleados

PCS puede rememorar con orgullo una historia de éxito que se remonta a hace 75 años; así, este año celebró su aniversa-



La empresa familiar PCS produce desde 1944 piezas prefabricadas de hormigón para proyectos de aguas residuales y de infraestructuras en la ciudad canadiense de Sherbrooke.



Otro hito en la historia de la empresa es su reciente inversión en el procedimiento de producción Perfect de Schlüsselbauer Technology.

rio con numerosos clientes habituales y con sus empleados. Durante la celebración, como es obvio, se conmemoraron los pasos más importantes de su desarrollo.

Otro hito en la historia de la empresa es, sin lugar a dudas, su reciente inversión en el procedimiento de producción Perfect de Schlüsselbauer Technology y, con ella, el acceso al mercado de las bases para pozos de hormigón monolíticas.

La base para pozos de hormigón Perfect

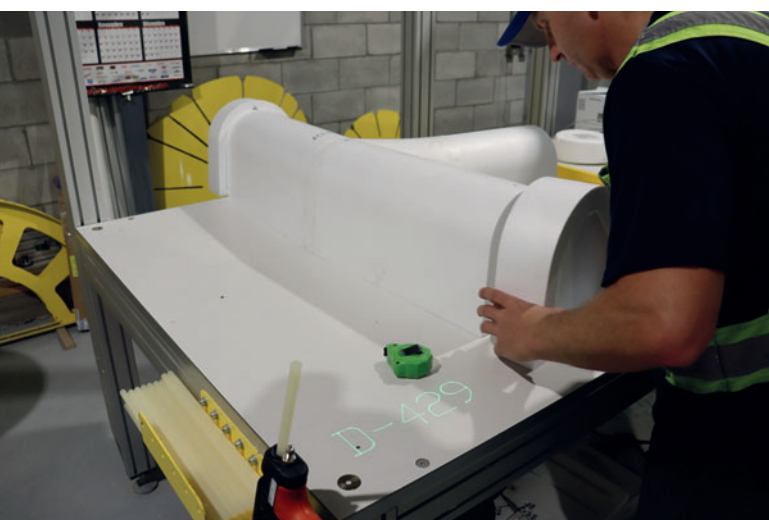
Estanco, seguro y con capacidad de carga

El uso de hormigón autocompactante da como resultado una calidad estructural que destaca respecto a los productos fabricados de manera convencional. Monolítico, producido en una pieza y, por lo tanto, con una estructura de hormigón uniformemente densa: una característica propia de las técnicas

de bases para pozos modernas. Además, es importante implementar requisitos de productos individuales en una producción económica y sostenible. Y con una disponibilidad rápida y confiable. Con Perfect es posible establecer nuevos estándares de calidad para el drenaje superficial y los sistemas de alcantarillado.

La base para pozos monolítica se sella firmemente en toda su estructura (suelo, pared, canal/berma), así como en las conexiones de tubo, mientras que el canal y la conexión de tubo se moldean con precisión.

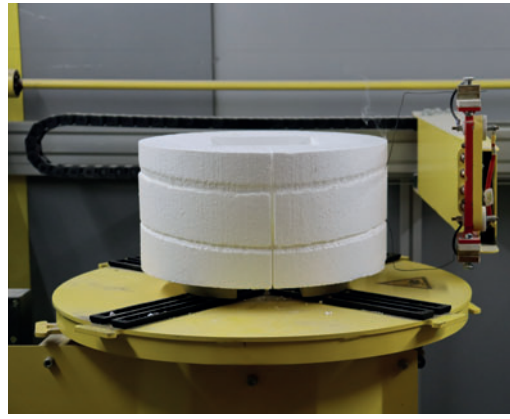
La adaptación gradual del ángulo y la inclinación de todas las entradas optimizan el comportamiento de flujo en todo el transcurso del canal. Las zonas en las que se producen atascos y los molestos torbellinos se evitan gracias a una pendiente constante en todo el tramo del canal.



Los empleados pueden integrar las piezas para canales individuales en la unidad empleando un adhesivo caliente.



Un láser sobre la mesa de trabajo controla el posicionamiento exacto de las piezas individuales.



Los cuerpos de hueco individuales de las conexiones para tubos con junta integrada se producen con una sierra de alambre caliente adicional.

Canal a medida

Después de planificar digitalmente una base para pozos Perfect en el ordenador utilizando un software de configuración, se crean los cuerpos negativos de los moldes en espuma de poliestireno para la posterior formación de los canales. Las piezas moldeadas individuales necesarias se cortan a partir de elementos base prefabricados mediante sierras de alambre caliente bi- y tridimensionales. Las piezas para canales y de conexión de tubo individuales se cortan con tal precisión que los empleados pueden integrarlas en la unidad empleando tan solo un adhesivo caliente. Un láser sobre la mesa de trabajo controla el posicionamiento exacto de las piezas individuales y muestra las líneas de base del pozo de forma constante en la mesa.

Conexiones de tubo individuales con junta integrada

Con frecuencia se emplean piezas de conexión de tubo prefabricadas con las juntas colocadas, de manera que sea posible fabricar bases para pozos monolíticas con juntas integradas para las conexiones de tubo. Dichas piezas de conexión de tubo con juntas se suministran prefabricadas o se fabrican en PCS de forma individual.

Para producir tales cuerpos de hueco individuales se instaló una sierra de alambre caliente adicional. La sierra de alambre caliente produce un cuerpo de conexión de dos piezas a partir de un molde de espuma de poliestireno elaborado con forma de cilindro, lo que permite integrar la junta con gran precisión, sin dañar los materiales y sin aplicar fuerza.

Se corta un anillo separador más o menos en el centro del cilindro, de manera que el diámetro reducido de este se corresponda en dicha área con el diámetro interior de la junta prevista. Para que sea posible retirar la junta sin problemas, el cuerpo se divide por el estrechamiento. A continuación, la junta deseada se coloca con exactitud en la pieza de espuma de poliestireno; después, se coloca la segunda pieza y se adhiere con la otra mitad hasta crear una unidad.

Más tarde, se vierte hormigón sobre estas juntas y el canal en un único paso, con lo que se establece una unión firme con el componente. El uso de juntas integradas permite prescindir del montaje en el lugar de obra. De este modo se garantiza que la unión entre el tubo y la base para pozos sea estanca y duradera.

Montaje sencillo

Los canales negativos fabricados se pueden integrar a continuación en los moldes de acero. Del mismo modo, en Canadá es habitual colocar los cuerpos negativos de las conexiones de tubo con junta integrada directamente en el núcleo de acero de los moldes. Al hacerlo, el agua no fluye posteriormente de forma directa al canal, sino que gotea o se precipita desde una altura establecida a la base para pozos. La altura de las piezas para pozos se puede adaptar en los moldes fácilmente utilizando un anillo de altura ajustable.

Los moldes presentan un revestimiento de dos piezas con el que se pueden desmontar de forma simétrica. Así, es posible acceder con sencillez a las superficies para limpiarlas y prepararlas. Una vez fijados los canales negativos y las conexiones de tubo, se vuelven a cerrar las mitades del molde.

Los empleados pueden sellar de forma estanca, rápida y sencilla el molde utilizando el sistema de cierre. La tecnología magnética empleada mantiene el cuerpo negativo de espuma de poliestireno en posición e impide que se mueva mientras se llena el molde con hormigón autocompactante.

Manipulación sencilla con dispositivo de volteo

Por lo general, las bases para pozos de hormigón monolíticas se endurecen en el molde durante un día y pueden extraerse al día siguiente. Además, los monolitos de hormigón fabricados boca abajo se deben girar 180° a su posición de montaje posterior. Para este cometido, PCS recurre en Sherbrooke a un dispositivo de volteo de Schlüsselbauer incluido en el volumen de suministro.



Los moldes presentan un revestimiento de dos piezas con el que se pueden desmontar de forma simétrica.



Los canales negativos fabricados se pueden fijar con tecnología magnética.



Los cuerpos negativos de las conexiones para tubos con junta integrada también se pueden colocar directamente en el núcleo de acero de los moldes.

Así, el dispositivo de volteo se suspende del gancho de la grúa. La base para pozos se agarra con fuerza utilizando las pinzas del dispositivo de volteo y se eleva del núcleo del molde de acero. El proceso de volteo se realiza después, durante el transporte al lugar de instalación. Se dispone un adhesivo con todos los datos y parámetros relevantes en el elemento para pozos, el cual se identifica pulverizándolo con color. De este modo es posible identificar con exactitud el monolito a medida hasta su instalación.

En el último paso se retiran los canales negativos de espuma de poliestireno y se recogen para su posterior uso.

Se han alcanzado las metas establecidas

«Atribuimos la decisión de invertir en el procedimiento Perfect a nuestra meta de seguir mejorando como productores de piezas prefabricadas de hormigón y de alcanzar una calidad incluso superior en los productos, así como una individualidad máxima», resume Jean-Francois Trudeau, director desde hace tres años del destino de la empresa. «Queríamos abarcar mercados nuevos y ser los mejores en ellos, y lo hemos conseguido. La elevadísima capacidad de la nueva producción Perfect es muestra de ello».



Schlüsselbauer patrocinó la posibilidad de descarga gratuita del archivo pdf de este artículo para todos los lectores de PHI. Visite la página web www.cpi-worldwide.com/en/channels/schlüsselbauer o escanee el código QR con su smartphone para acceder directamente a esta página web.



MÁS INFORMACIÓN



PCS – Les Produits de Ciment Sherbrooke Ltée
1376, Rue Borlase
Sherbrooke, QC, J1J 3T4, Canadá
T +1 819 5667363, F +1 819 5664333
www.pcsbeton.com

SCHLÜSSELBAUER 
Technology for people

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