

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, 4673 Gaspolthshofen, Austria

Juntas hormigonadas como factor de calidad esencial en bases de pozos monolíticas de Werra-Baustoffwerk

Fabricar bases de pozos absolutamente estancas, incorporando sobre todo con seguridad una multitud de diferentes conexiones de tubos: ésta fue la especificación de los responsables de Werra-Baustoffwerk en Themar, Alemania, para la decisión sobre la inversión en una nueva línea de producción de bases de pozos. En función de las especificaciones del proyecto, se tienen que realizar, en la fabricación de pozos, una veintena de diferentes conexiones de tubos, así como las geometrías de canal más diversas resultantes de la posición e inclinación de las conexiones. Además de la estanqueidad de los componentes hasta la conexión de tubos, el aspecto determinante para la calidad de las bases de pozos es la configuración a medida del canal que asegura una hidráulica óptima en el pozo y, en consecuencia, la base para la larga vida útil de los sistemas de canalización. El sistema de fabricación Perfect, desarrollado por Schlüsselbauer Technology para la fabricación de bases de pozos con un ajuste exacto, corresponde a la marcada conciencia de la calidad que es típica de la producción de piezas prefabricadas de hormigón en el Land de Turingia y cumple así sin limitación alguna las expectativas por parte de Werra-Baustoffe. Mancomunidades de tratamiento de aguas residuales, oficinas de ingeniería civil, empresas de construcción y empresas de ingeniería responsables de la planificación y coordinación de obras están convencidas en igual medida con los componentes hormigonados en una sola colada y con juntas integradas.

■ Christian Weinberger, Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, Alemania ■

Además de la alta calidad del hormigón endurecido en encofrado, estas juntas integradas, incorporadas de manera fija en el hormigón, aseguran en el pozo de hormigón Perfect que quede excluida de antemano, en gran medida, una de las causas más frecuentes de fugas en sistemas de canalización: la conexión deficiente de las tuberías a los pozos. Las juntas son incorporadas en el hormigón en la parte posterior y se entregan en la obra de manera integrada, de forma duradera y estanca, en la base de pozo. Esto permite excluir prácticamente por completo los riesgos de ensuciamiento,

pérdida o confusión de elementos obturadores, así como daños en los mismos y las consiguientes fugas o atrasos en el desarrollo de las obras. Para Werra-Baustoffe, el empleo de juntas integradas fue un criterio determinante al seleccionar el procedimiento de producción para bases de pozos monolíticas.

En esta fábrica de hormigón fundada en los años 60 se fabrican actualmente piezas prefabricadas de hormigón para diversos ámbitos de aplicación. Además de componentes para la ingeniería civil (tubos y elementos de pozos), el programa de productos abarca escaleras, elementos de pared y de techo, así como otras piezas constructivas de hormigón prefabricadas

para una amplia gama de aplicaciones. Si la fabricación de techos de elementos prefabricados representaba una parte central de la producción en la época de los programas de construcción de viviendas en la RDA, la importancia de los productos para la ingeniería civil fue en aumento después del cambio político de principios de los años 90. A aquella época también se remonta el primer contacto con el fabricante de instalaciones Schlüsselbauer. Así, se decidió en el año 1992 invertir en una fabricación totalmente automatizada de anillos de pozo del tipo Exact de Schlüsselbauer, entonces la instalación de producción con el mayor grado de automatización. Desde 2013 se emplean en la fabricación



Al cabo de tan solo un año, los clientes de Werra-Baustoffwerk realizan más de la mitad de los proyectos de pozos con bases de pozos Perfect



La preparación de los encofrados, en el caso ideal con cuerpos preformados con juntas premontadas, representa el final de la preparación de los canales negativos exactos



Hormigonado de bases de pozos Perfect en moldes de fundición: fabricación de los componentes endurecidos en encofrado "en una sola pieza"



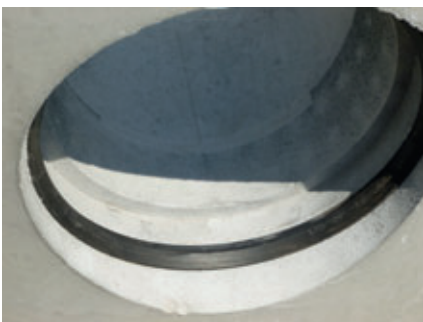
Para la fabricación de bases de pozos en la planta de Werra-Baustoff se utiliza hormigón preparado que se transporta hasta los moldes de acero por medio de una vía de grúa y cubiletes para hormigón

Perfect, además de las sierras de alambre caliente controladas por ordenador, que se utilizan para el corte exacto de las piezas moldeadas de EPS, numerosos moldes con los anchos nominales DN600 a DN1500 para la fabricación de bases de pozos. Si es necesario, los productos con los anchos nominales DN1200 y DN1500 se fabrican con un grosor de pared parcialmente reducido para disminuir el peso de la pieza y ayudar así a los clientes y las empresas constructoras a ahorrar gastos de transporte y de instalación.

Sobre todo, los clientes aprecian también la calidad visible de las bases de pozos Perfect de Werra-Baustoffe. La base para su fabricación es el procedimiento Perfect en el cual se emplea exclusivamente hormigón líquido que se endurece en el encofrado y ofrece así, además de una geometría

exacta de todas las juntas, una superficie de excelente calidad con muy poca penetración del agua en profundidad. Además, en la fabricación de canales, las características de las piezas moldeadas de EPS utilizadas representan un factor determinante para la posterior calidad superficial del canal de hormigón. Los expertos empleados de Werra-Baustoffe producen con el procedimiento Perfect unas superficies de canal lisas, lo cual permite evitar la necesidad de aplicar recubrimientos u otros tratamientos posteriores manuales de los canales de hormigón con su consiguiente elevado volumen de trabajo. El proceso para la fabricación de negativos de canal y, posteriormente, del canal conformado efectivamente en el pozo de hormigón es sencillo. Al inicio de la producción se encuentran la planificación y la fabricación del molde de

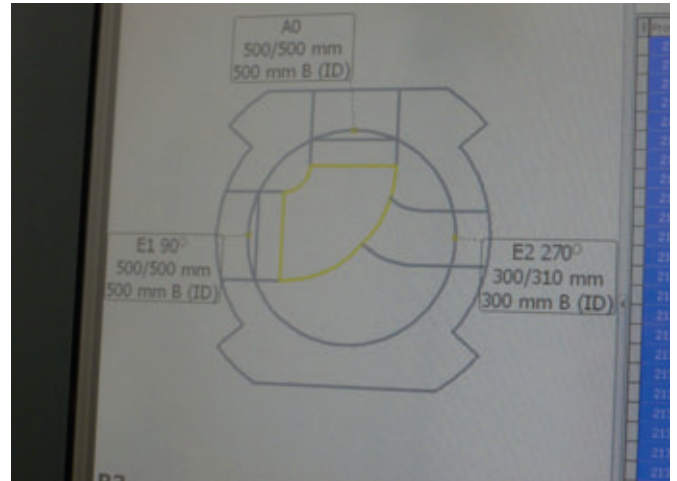
fundición negativo. Una vez que la planta haya recibido los datos técnicos del cliente, el software utilizado para el diseño de las bases de pozos individuales suministra también todos los comandos para el control de las sierras de alambre caliente. A partir de las piezas moldeadas prefabricadas en el ancho nominal requerido, se cortan a máquina los componentes necesarios. Para este fin se tienen en cuenta tanto los ángulos de desembocadura variables y las inclinaciones de la conexión de tubos y del canal, como también la citada variedad de tipos de conexiones de tubos, en el caso ideal, con juntas integradas, según la recomendación expresa de Werra-Baustoffe. Después de ensamblar los componentes de EPS, el operador inserta el negativo de canal completo en un molde de acero. Tras la aplicación de cera de encofrar, los mol-



Los diferentes tipos de tubo se conectan a las bases de pozos Perfect específicamente, en función del proyecto o del tipo, con o sin juntas integradas



La calidad de las bases de pozos Perfect no solo se puede ver por la parte exterior del producto; también la superficie del canal y la zona de la conexión de tubos están conformadas de manera ideal sin necesidad de retoques, asegurando conexiones estancas con todos los tipos de tubos



Un elemento de la planificación de componentes es la visualización cómoda para el usuario que permiten tener en cuenta de forma sencilla, por ejemplo, reducciones del grosor de pared para ahorrar peso y costes

des son llenados con hormigón que permanece allí hasta su endurecimiento completo. En Werra-Baustoffe, los componentes son desmoldados habitualmente el siguiente día laboral. Para la manipulación de los componentes con el ancho nominal DN1500 se utiliza una abrazadera con bloqueo hidráulico de Schlüsselbauer. Paralelamente a la fabricación de pozos Perfect también se producen bases de pozos y componentes según el método tradicional con desmontaje manual del canal y la berma. Sin embargo, la construcción monolítica individual con junta integrada se ve claramente en aumento; al cabo de un año ya se han entregado más de la mitad de las bases de pozos en calidad Perfect. El Jefe de la planta, Dominik Schneider, considera, además de la tendencia general

hacia los componentes monolíticos, la instalación de las juntas integradas en el hormigón como una ventaja esencial de su sistema de fabricación Perfect: "Las juntas pre-montadas en la pieza preformada de EPS y hormigonada de manera fija en el componente representan un factor de calidad esencial y simplifican la conexión de los tubos en la obra, independientemente del material previsto." Con el uso de estas conexiones de tubos, intrínsecamente estancas, Werra-Baustoffe cuenta entre los líderes tecnológicos en el ámbito de la fabricación de bases de pozos. Entre tanto, unos 30 fabricantes ya están utilizando esta ventaja del sistema de fabricación Perfect.

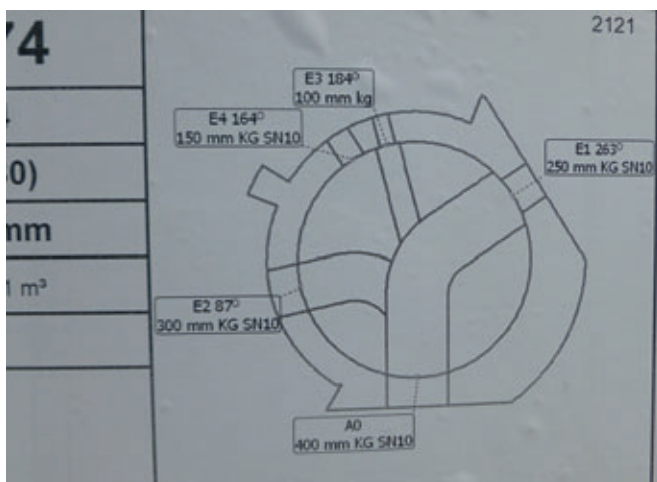
MÁS INFORMACIÓN

SCHLÜSSELBAUER

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



wbw Werra-Baustoffwerk Themar GmbH
Schleifmühlenweg 10
98660 Themar, Alemania
T +49 36873 260
info@werra-baustoffwerk.de
www.werra-baustoffwerk.de



En los pozos Perfect de Werra-Baustoffe se documentan de manera clara las características esenciales del producto, tales como los tipos de tubo, la posición de las entradas o las reducciones del grosor de pared



Una grúa robotizada es un componente central de la producción altamente automatizada de anillos de pozo, instalada a principios de los años 90