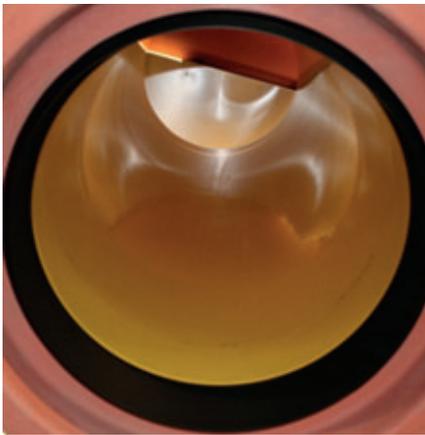


Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, 4673 Gaspolthshofen (Austria)

Sistema de conductos resistente de forma duradera para la construcción de canales

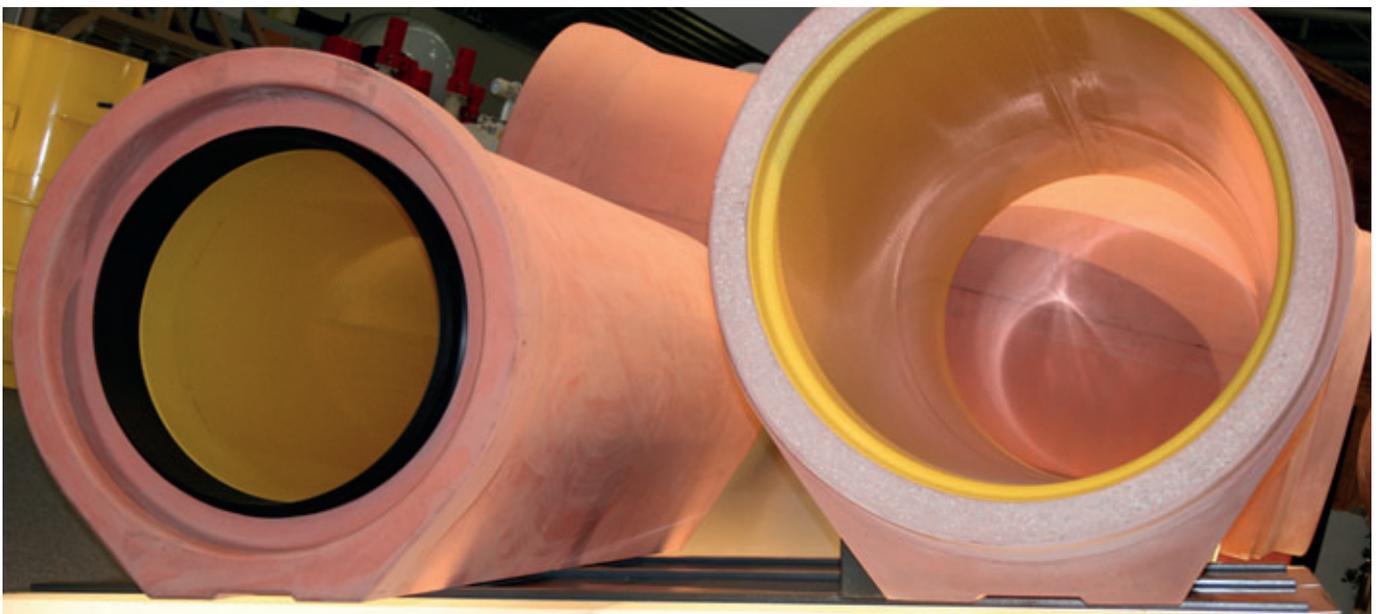
La presentación en bauma de Schlüsselbauer se centró en el nivel técnico de la construcción de conducciones, definido por los innovadores productos de hormigón. La línea de tubos Perfect Pipe, diseñada por Schlüsselbauer para la canalización de aguas residuales, superficiales y de proceso, se caracteriza por la alta y constante capacidad de carga estática de un tubo de hormigón, combinada con la resistencia duradera a la corrosión de un revestimiento interior de plástico. La reconocida gran resistencia a la presión de los tubos rígidos, que se mantiene inalterable durante un largo tiempo, puede, en el caso de Perfect Pipe, aumentar aún más gracias al empleo de los innovadores hormigones fluidos, o también debido a la geometría de un tubo base con escotadura central. El tubo puede equiparse, como es lógico, con una armadura adaptada y específica según el proyecto. El avance esencial para la utilización en la evacuación de aguas residuales radica, no obstante, en el duradero revestimiento interior de los tubos, de paredes finas, de polietileno (PE). De esta forma se consigue una resistencia a los ácidos de un rango de ph del 1 al 14.



El recubrimiento de los tubos de hormigón con revestimiento interior, así como los conectores de plástico, aportan una resistencia general a la corrosión del rango de ph 1 hasta ph 14.

El nuevo revestimiento interior se monta, de forma sostenible, con el grosor de pared mínimo requerido para la fabricación y el funcionamiento, de menos de 2 mm. El revestimiento interior se une al hormigón de forma fiable mediante un gran número de anclajes de desarrollo reciente, posicionados en la parte posterior del revestimiento. De esta forma se garantiza que el revestimiento esté bien sujeto al hormigón incluso ante oscilaciones de temperaturas durante el almacenamiento y el transporte de los tubos. Las pruebas realizadas para obtener la homologación del proceso en Alemania por vez primera dieron como resultado una resistencia a la extracción de más de 250 N por anclaje. Además de tubos de hormigón redondos, con la misma técnica se pueden fabricar también otras geometrías de tubo; así como tubos de hormigón sin revestimiento.

La utilización de hormigón fluido o HAC permite en múltiples casos una reducción del grosor de pared habitual en la fabricación de tubos convencional. De esta forma pueden fabricarse productos absolutamente estancos con una cantidad de material reducida que suponen también, en consecuencia, una optimización de costes debido a una menor inmovilización del capital en el almacén y unos costes de portes menores por metro lineal. Para la producción de los nuevos tubos de hormigón (con independencia de si llevan revestimiento interior o no), se desarrollaron numerosos avances en el ámbito de la técnica de fabricación. Además de los correspondientes moldes exteriores y una técnica de procesado altamente automatizada, el avance que resultó más decisivo para la implantación con éxito de este proceso de fabrica-



La sección transversal de un tubo base (aquí con escotadura central para una retirada de carga ideal) permite olvidarse de la problemática del relleno de nesga.



Excavación de microtúneles con tubos de hormigón revestidos; mayor eficiencia en el avance de tubos gracias al conector para cualquier ancho nominal cuando no se asume la transitabilidad del sistema de tubos.

ción fue el de un novedoso núcleo de contracción que no requiere mantenimiento.

Perfect Pipe en versión de tubo hincas de hormigón con conector para una excavación de microtúneles eficiente

Además de proporcionar diversas geometrías de tubo para métodos de construcción abierta, Perfect Pipe resulta muy útil también como tubo hincas para un ancho nominal no transitable hasta un máximo de DN1200. En el caso de estos nuevos tubos hincas de hormigón con revestimiento, se ha

fabricado la unión de los tubos igual que en el caso de los tubos para zanja abierta, con conectores de plástico. Estos conectores cuentan con un sistema de sellado de rebordes inclinados que impermeabiliza el sistema de revestimiento general resistente a la corrosión de forma fiable. El tubo de hormigón resistente resulta extraordinariamente adecuado para hincar, incluso en condiciones geodésicas difíciles. De esta forma se aumenta en más de un aspecto la eficiencia de la fabricación y la utilización de tubos duraderos en procesos de excavación de microtúneles. Los tubos (revesti-

miento interior incluido) pueden fabricarse en cualquier longitud y suministrarse conforme a la longitud de colocación real. El revestimiento interior de plástico no solo protege el tubo de hormigón que lo lleva. También facilita el mantenimiento en términos de inspección mediante cámara y limpieza.

Aumento de la producción y la calidad en la fabricación de tubos de presión de hormigón

Schlüsselbauer presentó toda una serie de innovaciones también en la fabricación de tubos de presión de hormigón. Hace décadas que ha quedado demostrada en todo el mundo la eficacia del uso de tubos de hormigón con cilindro de acero interior y pretensionado de cable. En lo único en lo que no se había avanzado apenas en mucho tiempo era en la técnica de fabricación. Schlüsselbauer incorporó una nueva técnica de producción a la fabricación de tubos de presión por primera vez en el año 2004 (informe en PHI 1/2006). Desde entonces se han perfeccionado o desarrollado diversos componentes sin cesar para este tipo de fabricación. Así, se ha aumentado considerablemente, por ejemplo, la velocidad de trabajo de la instalación en cuanto a la pretensión y el enrollado del cable. Además se han perfeccionado componentes de soldado, verificación y manejo; con lo que no solo se ha podido aumentar en gran medida la capacidad de fabricación respecto a las instalaciones antiguas. También la calidad del producto y la verificación general del mismo



Los tubos de presión de hormigón con pre-tensión y cilindro de acero interior son absolutamente estancos y resultan ideales para su utilización con presiones de trabajo de hasta 25 bares.



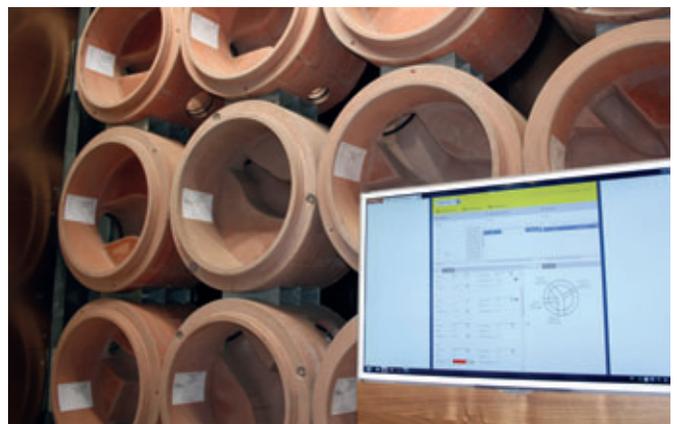
La fabricación de cilindros de acero en condiciones controladas representa un elemento central de una producción de tubos de presión de hormigón.



Con los avances más recientes de Schlüsselbauer, se ha aumentado la velocidad y precisión del pre-tensionado del cable para la fabricación de tubos de presión.



La fábrica de tubos de hormigón más moderna del Sultanato de Omán la inauguró Amiantit Oman Concrete Products LLC en otoño de 2012.



En este tiempo, se ha convertido en un sinónimo de bases para pozo de hormigón de alta calidad, fabricadas a medida y con encofrado endurecido: Perfect.

alcanzan, con los nuevos avances implementados, un nivel totalmente nuevo como, por ejemplo, en el caso de la fabricación del cilindro de acero verificado y estanco. Este concepto integral tan innovador se ha puesto en práctica en una fábrica de tubos de presión del Sultanato de Omán (informe en in PHI 1/2013). En la fábrica de tubos de hormigón más moderna, con diferencia, del país se fabricarán, además de tubos de hormigón y perfiles rectangulares para alcantarillado a gravedad, tubos de presión de hormigón de las dimensiones DN600 - DN1400.

Perfect: sinónimo de bases para pozo de hormigón a medida y de alta calidad

Además de las novedades en la fabricación de tubos de hormigón, la técnica desarrollada para la fabricación de bases de pozo individuales y con encofrado endurecido supone un elemento central de la presentación de Schlüsselbauer en bauma. Desde bauma2004, esta revolucionaria innovación para la técnica de construcción de pozos constituye un aspecto esencial de la

presencia en la feria del proveedor austriaco. En los últimos años se han puesto en marcha, con gran éxito, un gran número de instalaciones para la fabricación de bases de pozo Perfect en Europa y Norteamérica. Las bases para pozo de hormigón Perfect se han convertido, a nivel internacional, en sinónimo de bases para pozo económicas, de encaje perfecto y alta calidad. Además de las bases para pozo, en rojo brillante, de hormigón de alto rendimiento, varios fabricantes europeos están produciendo componentes de pozos, cubiertas, etc. de la misma calidad de hormigón.

En la producción de las bases para pozo Perfect destacan, además de la libertad de planificación de la que gozan los técnicos responsables, la calidad del producto, que se aprecia en las superficies de hormigón, impecables, y el reducido consumo de material en los componentes formativos de espuma rígida de poliestireno expandido. Todas las geometrías de canal necesarias para una hidráulica ideal en la evacuación de aguas residuales e incluso para los pozos de vertedero pueden llevarse a

cabo con la tecnología Perfect de Schlüsselbauer en los anchos nominales de pozo de DN600 hasta DN1500. Las escasas cantidades, en términos comparativos, de espuma rígida de poliestireno expandido reciclada resultantes del desencofrado del canal pueden volver a emplearse sin problemas. Respecto a la calidad del hormigón, puede emplearse cualquier tipo de hormigón fluido.

MÁS INFORMACIÓN

SCHLÜSSELBAUER 

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG

Hörbach 4

4673 Gaspoltshofen, Austria

T +43 7735 7144, F +43 7735 714456

sbm@sbm.at, www.sbm.at, www.perfectsystem.eu