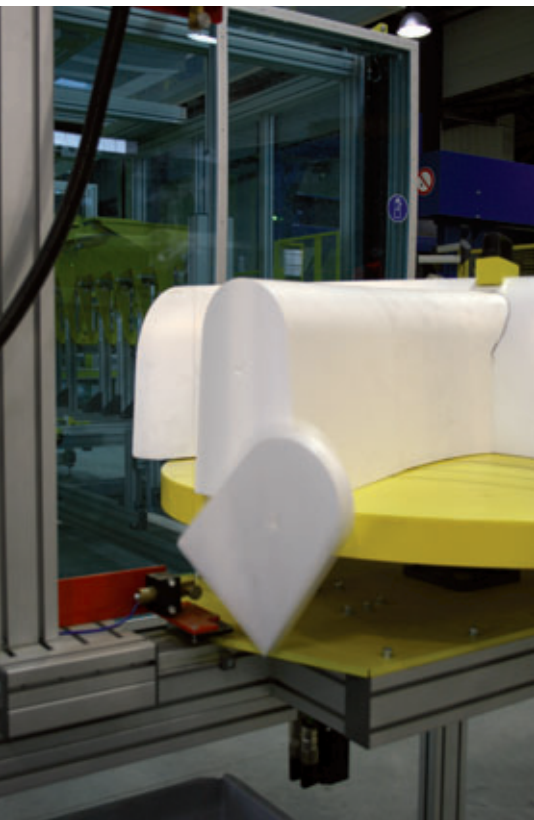


*Ensamblado de las piezas de corte individuales. Los tramos de tuberías representados mediante una proyección láser contribuyen al posterior posicionado correcto del molde*



*Los tramos ensamblados reciben los últimos cortes*

en la que se lleva a cabo la producción de anillos de pozo. La nueva nave alberga todos los elementos técnicos de la producción Perfect. Una superficie libre de la antigua nave sirve de almacén y zona de endurecimiento para las bases de pozo recién terminadas. Toda la planta se ha planificado siguiendo criterios ergonómicos y se ha equipado con las técnicas más modernas de seguridad, que cumplen con los requisitos del Grupo CRH y con las exigentes directrices francesas. Además de un amplio sistema de seguridad a base de sensores luminosos en todos los sectores

con acceso y cerraduras de seguridad en todas las puertas hacia la zona de trabajo de la planta automatizada, se cuenta también con un sistema de iluminación integrado en la planta de aspiración para facilitar la tarea de los trabajadores de la planta Perfect.

Gracias a la experiencia de la primera línea de producción Perfect de Stradal en la fábrica de Fontenay sur Loing, la planta de producción en Kilstett fue equipada con algunos modelos de moldes nuevos que suponen una adaptación a los requisitos actuales del mercado.

### Sistema de sierra de hilo caliente para los correspondientes canalones

Al principio de la producción de una base de pozo monolítica con un paso de tubería individual, se lleva a cabo la fabricación de un cuerpo negativo para la tubería a partir de una espuma rígida de EPS. Para ello, en primer lugar se tienen en cuenta todos los parámetros relevantes de cada trazado de canalón del encargo. Con la ayuda del software Perfect se construye cada componente de forma individual y a medida, en función de los requisitos del proyecto. Estos datos de construcción se transmiten a todas las estaciones de trabajo que participan en la fabricación y, de esta



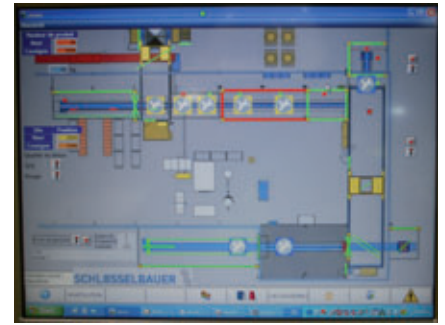
*Los moldes preparados entran de forma automática en la estación de hormigonado*



*La vía de cubetas de la nave contigua abastece también a la producción Perfect con HAC*



El cabezal de hormigoneado de la estación garantiza un llenado óptimo del molde



Gracias a la transformación digital de todo el proceso de producción, el operario siempre tiene todos los procesos a la vista. En la situación representada en la imagen, se activó un sensor lumínico (zona roja), provocando una parada inmediata de la planta.



Los moldes recién llenados se transportan hacia el almacén con un carro de transporte

manera, el sistema de producción proporciona a los empleados toda la información necesaria para cada una de las etapas de producción.

Una sofisticada técnica de corte mediante sierras de hilo caliente permite cortar las piezas individuales para las tuberías y perfilarse mediante cortes bidimensionales y tridimensionales. A continuación, un empleado lleva a cabo el ensamblado de las piezas individuales mediante un sellado térmico. Una proyección láser permanente de las líneas centrales de todos los tramos de las tuberías indica la posición precisa durante la colocación de las piezas individuales y sirve de control para comprobar que todas las conexiones se hayan realizado correc-



Las bases de pozo endurecidas se retiran del molde abierto con la cuchara de la grúa....



... se giran 180° durante el transporte...



... y se colocan en la cinta transportadora y se transportan a la última estación de procesamiento, donde se retiran los moldes de EPS de las bases de hormigón



Retirada y reciclaje de los encofrados.



Base de pozo acabada antes del transporte para su salida hacia el almacén exterior

tamente. Otras estaciones de corte dan a los encofrados ensamblados su aspecto final. Si se ha previsto realizar conexiones en los tubos con juntas integradas, será en este paso de producción de encofrados cuando se fijen las juntas integradas en la tubería.

### HAC con un solo proceso

Las tuberías de EPS ya acabadas se montan en los moldes limpios y dotados de desmoldeadores. La técnica magnética garantiza una fijación correcta de las piezas negativas de las tuberías e impide una inundación del material ligero EPS con el llenado posterior de los moldes con hormigón. Los moldes se cierran en firme y se introducen de forma automática mediante una cinta transportadora en la estación de hormigonado. Mediante un panel de control, el operario de esta estación no sólo puede controlar el proceso de hormigonado, sino también todo el proceso de producción, gracias a la visualización digital de todas las secciones de la planta.

Para la fabricación del hormigón autocompactante se adquirió una nueva mezcladora Teka, que se integró en la torre de mezcla ya existente. A solicitud del operario se produce el suministro del hormigón para la producción de las bases de pozo. El llenado de los moldes se produce de forma automática. El sistema reconoce cuando se ha alcanzado un nivel suficiente de hormigón. El operario puede intervenir también manualmente en este proceso en cualquier momento. El molde lleno sale de la estación de forma automática y se introduce el siguiente molde a llenar. Un carro transporta el molde ya lleno hacia su lugar predeterminado en el almacén de endurecimiento. Allí permanece durante 24 horas, o bien 2 días, dependiendo de las condiciones atmosféricas, antes de que se proceda a abrir el molde para retirar la base de pozo.

### Dispositivo de desencofrado y torneado

Mediante los carros de transporte, los moldes con los monolitos de pozo endurecidos se transportan a la estación de desencofrado. Una vez allí, primero se abre el molde y, a continuación, mediante una cinta transportadora, se transporta debajo de la cuchara de la grúa. La cuchara coge el elemento de pozo y lo retira del molde. A continuación, la grúa desplaza la pieza prefabricada de hormigón, la gira 180° y la coloca sobre un palé de madera en una cinta transportadora. La base de pozo permanece sobre este palé de madera hasta el momento de su uso.

Desde esta cinta transportadora, las bases de pozo desencofradas llegan a la última fase de producción. En función del tipo de pro-

ducción, las bases se encontrarán ahora en la posición de montaje sobre el palé. En este último paso de trabajo la tubería negativa de EPS se retira de la base de pozo. La unidad de aspiración giratoria con iluminación integrada ilumina de forma óptima la zona de trabajo. Tras la retirada completa de los moldes, las bases de pozo monolíticas vuelven a revisarse, se les coloca una etiqueta de identificación del producto con valor informativo, y, a continuación, se transportan mediante la cinta transportadora a la zona exterior de la nave de producción. Desde allí, las bases de pozo se transportan mediante una carretilla elevadora de horquilla al almacén exterior. Los moldes separados de EPS se introducen en un destructor previsto para ello y se trituran. El material se recoge en unas grandes bolsas y se vende a un comprador.

### Elevada demanda de piezas monolíticas prefabricadas

Gracias a la puesta en marcha de la segunda planta de producción Perfect, Stradal puede adaptarse aún mejor a los deseos de los clientes en cuanto a bases de pozo monolíticas con formas de producto individuales. Es aquí donde el Grupo Stradal ve una ventaja clara para el negocio de la construcción de canales.

Basándose en la experiencia con la realización de esta segunda planta de producción Perfect, en la alta calidad del producto alcanzada ya desde el principio, y en la facilitación del proceso de trabajo para el personal de producción debido a la automatización, ya poco después de la puesta en marcha de dicha planta, se confirma esta nueva inversión del grupo.

### MÁS INFORMACIÓN

**SCHLUSSELBAUER** 

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG  
Hörbach 4  
4673 Gaspoltshofen, Austria  
Tél +43 7735 71440 · Fax +43 7735 714456  
sbm@sbm.at · www.sbm.at · www.perfectsystem.eu

STRADAL  
Usine de Kilstett  
8, rue de la Gravière · 67840 Kilstett, Francia  
Tél + 33 3 88 96 60 65 · Fax + 33 3 88 96 34 99  
www.stradal.fr

