

NOTA DE PRENSA

Weinsberg, 22 de septiembre de 2021

La empresa rusa DNS-Development crea nuevos espacios habitables en la puerta al Océano Pacífico

Vladivostok se encuentra en una línea aérea de 6.500 km de Moscú, es la puerta de Rusia al Pacífico y un importante centro de operaciones del ferrocarril transiberiano. Sin embargo, la densidad demográfica en la región de Primorie en el Mar de Japón demuestra un significativo descenso. Para contrarrestar esta tendencia uno de los principales objetivos del Estado es la creación de espacios habitables atractivos en la región. Los programas de apoyo y los nuevos proyectos habitacionales de constructores como DNS-Development, son un primer paso importante.

Vladivostok es uno de los puertos más importantes de Rusia en el Pacífico, con más de 600.000 habitantes. Los principales sectores económicos son la industria portuaria y pesquera y la base naval. Vladivostok también es importante desde el punto de vista económico por su proximidad a las fronteras con la República Popular China y Japón. Sin embargo, muchos jóvenes están dando la espalda a la región de Primorie debido a la falta de perspectivas económicas. Se sienten atraídos por las megaciudades rusas como Moscú, San Petersburgo o Novosibirsk. Para reforzar la región, se recurre a subvenciones y programas de apoyo estatales.

Al mismo tiempo, se intenta adaptar el desarrollo urbano a las expectativas cambiantes de la Generación XYZ. Se necesitan programas especiales de vivienda para familias jóvenes. Cuestiones como el cambio climático y la construcción sostenible, las viviendas inteligentes con mucha calidad de vida y la arquitectura moderna deben ser compatibles con la creación de viviendas asequibles para el mayor número de personas posible. La digitalización del proceso de construcción es un factor crucial en este caso, así como la preproducción altamente automatizada en fábrica de todos los componentes y piezas, como paredes y techos. "Para llevar a cabo más del 75% de los procesos de construcción de forma industrializada e independiente de la obra, es necesario un cambio general de mentalidad", describe Igor Chukov, Director Ejecutivo de Ventas para la CEI y Europa del Este del especialista en equipos Vollert. Esto requiere nuevos sistemas de construcción y representantes con visión de futuro en la política y la industria de la construcción que sean valientes e innovadores.

DNS-Development ejecuta megaproyectos de vivienda en el Extremo Oriente ruso

El Grupo DNS-Development es una de las principales empresas de construcción de la región de Primorje desde 2012. Ya se han realizado más de 200.000 m² de construcción. Esto incluye también grandes proyectos de infraestructuras y propiedades logísticas. "Los proyectos residenciales son otro pilar importante de nuestra estrategia de crecimiento", explica Pavel Leganov, Director General de la filial DSK. "DNS City es sin duda el mayor proyecto residencial del momento. Se trata de un proyecto insignia para una arquitectura urbana completamente nueva en Rusia. En los próximos 5 años se construirán más de 600.000 m² de espacio residencial en la ciudad costera de Novyi, a sólo 40 km de Vladivostok. En más de 100 hectáreas se está creando un nuevo barrio urbano "verde" con muchas garantías de bienestar para familias jóvenes y solteros. Las obras de construcción comenzarán a finales de 2022. "Mientras que la fase de planificación del proyecto a gran escala DNS City finalizará en 2022, otro proyecto residencial de DNS Development ya es una realidad. "Los primeros residentes ya se han instalado en el barrio residencial Format del distrito de Nadezhdinsky", describe Pavel Leganov con evidente orgullo. DNS-Development, como constructor, ya ha creado 17.500 metros cuadrados de espacio habitable. "Y esto es sólo el principio. Habrá un total de 15 complejos residenciales de dos a ocho plantas. También se está construyendo un centro comercial de distrito de 8.600 m². La construcción de una escuela y un jardín de infancia debe comenzar este año. Todo será completamente prefabricado. "

La transformación de DNS-Development, que pasó de ser un mero constructor e inversor en el sector de la construcción a un completo promotor inmobiliario, comenzó muy pronto. "Para hacer frente a los crecientes proyectos de construcción en poco tiempo, desde finales de 2018 producimos nosotros mismos elementos estructurales prefabricadas de hormigón, como pilares pretensados, vigas y escaleras, así como placas alveolares y muros macizos, en una moderna planta de producción de prefabricados de hormigón en Nadezhdinskaya", explica Pavel Leganov. A sólo unos 30 minutos de Vladivostok, se puede llegar a las obras rápidamente y a tiempo. A mediados de 2020 se alcanzó el siguiente hito en la singular historia de éxito de DNS-Development. No sólo se amplió el sistema de construcción, sino que también se adaptaron las capacidades de producción de prefabricados de hormigón a la creciente demanda de construcción. Mientras que antes la producción había sido principalmente estacionaria y con poca automatización en mesas basculantes y un encofrado en batería, la ampliación se basó en la preproducción industrial y altamente automatizada de los muros. "El principio de circulación de las bandejas ha demostrado su eficacia en Europa y Asia. Se pueden producir así varios 100.000 metros cuadrados de muros en un

espacio reducido y con poca mano de obra, de forma análoga a la industria del automóvil", explica Igor Chukov. Pavel Leganov, antiguo directivo de la industria del automóvil, aporta muchos de sus conocimientos. Desde el principio, la empresa apostó por métodos de gestión modernos y una estricta gestión de la calidad según el método Kaizen.

Moderno sistema de construcción con muros sándwich y fachada de clinker arquitectónico

Para la arquitectura especial de sus proyectos de construcción, DNS-Development apuesta por los muros sándwich con fachada de clinker tipo cortina. Para las paredes interiores se utilizan componentes de hormigón sólido eficientes y esbeltos. Actualmente tenemos previsto producir 100.000 metros cuadrados de superficie mural al año en el futuro", explica Konstantin Martynow como responsable de producción. Para la nueva tecnología de planta para la producción de los elementos prefabricados de hormigón, DNS Development buscó los conocimientos y la experiencia de un especialista en plantas de hormigón con experiencia. "Las discusiones de selección para esto fueron muy intensas. Para nosotros era importante poder discutir temas controvertidos para integrar de forma óptima los procesos de producción en el concepto de DNS", dice Konstantin Martynow. A finales de 2020, la decisión se tomó a favor del experto en plantas alemán Vollert. "Vollert nos convenció, sobre todo por su experiencia en numerosos proyectos de plantas con éxito en diversas industrias, sobre todo en el sector del automóvil.

Desde el principio, la atención se centró en los procesos de trabajo integrados. "Los complejos de edificios residenciales se crean primero virtualmente en 3D. Todos los datos importantes de los muros y techos que se van a fabricar fluyen directamente en los procesos de producción y en la planificación previa de los procesos de la obra basados en el CAD/CAM", explica Egor Kraus, el director de proyectos responsable de DNS-Development. Sin embargo, el sistema de control de la producción utilizado es igual de decisivo para la máxima productividad de la planta. El Centro de Control Vollert (VCC) es la interfaz central para los datos de diseño procedentes de los datos CAD, el sistema ERP y la tecnología de las máquinas. Los tiempos de producción y las asignaciones automáticas de bandejas se optimizan permanentemente, todas las máquinas se controlan, los datos se rastrean y procesan automáticamente, se gestionan las secuencias de recuperación y los tiempos de curado y se dispone de un gran número de estadísticas. "Por eso se le suele llamar el cerebro de la planta moderna de prefabricados de hormigón", dice Igor Chukov.

Los procesos de producción inteligentes determinan el concepto de planta

Los procesos de producción, en particular, se debatieron muy intensamente en la fase de planificación preliminar. "Hasta 40 paletas de transporte, que tienen un encofrado perimetral fijo, circulan entre los distintos puestos de trabajo ", explica Daniel Krusche, el director de proyectos responsable de Vollert. La colocación de los elementos de clinker de la fachada exterior se hace a mano y lleva mucho tiempo. Los perfiles de encofrado transversales y longitudinales, las cajas con marcos fijos para los huecos de puertas y ventanas, así como el material de refuerzo y de aislamiento, también se colocan manualmente de forma individual en función del proyecto de construcción y del grado de utilización. "Esto implica, sin embargo, un mayor tiempo de permanencia para estos trabajos manuales de preparación. Para evitar los tiempos de espera, trabajamos con líneas de transporte y posiciones de descarga paralelas en todo el concepto de la planta, separadas en parte por barreras y vallas de seguridad especiales", dice Daniel Krusche. "Con estas islas de trabajo en red, somos tres veces más flexibles sin reducir la productividad de la planta". Para el transporte del sistema de estacionamiento y de la malla de refuerzo entre las distintas líneas y los puestos de trabajo se utilizan traviesas de manipulación especiales de Demag. Las pasarelas permiten moverse con seguridad entre los distintos puestos de trabajo.

"Además, trabajamos en varios niveles intermedios", continúa Daniel Krusche. El acabado de la superficie de la losa portante del muro sándwich o del muro macizo se realiza en un nivel de trabajo directamente por encima de la línea de hormigonado. Para ello, el transelevador VARIO STORE se hace cargo de los elementos de pared semiacabados y los transporta a través del estante superior de la cámara de curado hasta el nivel intermedio. Una llana VARIO SMOOTH con velocidades de rotación ajustables de forma variable se mueve en dirección longitudinal y transversal y garantiza superficies lisas de encofrado. Una vez que se ha conseguido el acabado superficial deseado, el elemento de pared se devuelve a la cámara de curado para seguir curándolo. Este paso de trabajo también puede realizarse varias veces.

La mezcla de hormigón adecuada y un proceso de curado controlado deciden

Otro factor de calidad esencial para la posterior calidad del muro es el proceso de hormigonado y la mezcla óptima de hormigón. "El factor decisivo aquí es una receta de hormigón adaptada individualmente al sistema de construcción y a las condiciones climáticas", explica el ingeniero Andreas Titze, que como experto en tecnología del hormigón supervisa los proyectos de las plantas de Vollert. "Aquí se trata de temas como las temperaturas, la rigidez del hormigón, pero también los costes. "Para la optimización

permanente de la mezcla de hormigón adecuada, se creó un laboratorio especial con la tecnología más avanzada. "El hormigón adecuado tiene un impacto inmenso en la eficiencia económica y la calidad de las paredes. Por eso le damos mucha importancia. Así que no sólo suministramos la sartén, sino también la receta de cocción, si se describe en sentido figurado", dice Igor Chukov Vollert.

Una verdadera novedad de este proyecto de planta es la nueva solución de curado rápido que Vollert desarrolló junto con Andreas Titze y el cliente. El papel decisivo aquí se atribuye al subproceso de desarrollo controlado de la resistencia en el núcleo del elemento de hormigón. Un sistema de circulación de aire y humidificación especialmente desarrollado por Vollert permite que el hormigón se endurezca en condiciones ambientales óptimas. La evolución de la temperatura en el núcleo se controla y registra constantemente. "Este proceso garantiza la reducción del consumo de cemento, un desarrollo más rápido de la resistencia y un aumento uniforme del calor", explica Igor Chukov. Se evitan las temperaturas extremas superiores a los 60°C. La calidad del elemento de hormigón no sólo cumple la norma GOST, sino también las más altas expectativas de sostenibilidad de la estructura.

Dos líneas de hormigonado paralelas con distribuidores automáticos de hormigón SMART CAST garantizan tiempos de ciclo óptimos y una dosificación precisa del hormigón. La combinación de empujador y rodillo de púas reduce el subhormigonado o el sobrehormigonado de la cantidad de descarga deseada, y ello con seguridad de proceso y muy alta disponibilidad. En la fabricación de muros sándwich, tras la aplicación del hormigón de la capa de revestimiento, se procede a la preparación del aislamiento y a la inserción de otras piezas de instalación, como los anclajes de conexión y de elevación. A continuación, se hormigona la capa superior o de soporte del muro sándwich. El proceso de hormigonado se realiza mediante un sistema de transporte de cangilones especialmente diseñado. La especificación de planificación de un intercambio de señales en línea entre el distribuidor de hormigón y el transportador de cubos con posiciones de transferencia variables garantiza distancias de desplazamiento cortas del distribuidor de hormigón y tiempos de hormigonado máximos y efectivos. La compactación del hormigón mediante una estación combinada de agitación/vibración VARIO COMPACT² garantiza una óptima cara visible de los muros macizos, así como la compactación de la losa portante de carga más reforzada en los muros sándwich. El movimiento vibratorio de baja frecuencia es generado por cuatro accionamientos desequilibrados, compactando así el hormigón. El proceso de curado está garantizado por

una cámara de curado VArio CURE revestida y totalmente calentada con cinco torres de estantes opuestos y 8 bahías de curado cada una.

Para la carga en las estanterías de transporte, las paredes se elevan mediante una estación basculante VArio TILT. Esto se hace a 80° para que los muros sándwich puedan retirarse con seguridad sin romper los bordes del encofrado frontal. Una viga de soporte desplazable hidráulicamente se mueve contra el encofrado de borde fijo y evita así que el elemento de hormigón se deslice durante el proceso de volteo. Para la elevación y la carga en las estanterías de transporte, el anclaje de elevación se fija primero al elemento de pared mediante una cesta de elevación móvil, lo que garantiza una mayor seguridad de trabajo en comparación con una escalera convencional. "Un sistema de extensión SMART LOGISTICS fue otra solución muy inteligente dentro del concepto de carga", dice Daniel Krusche. Aquí, un carro de salida conecta la zona de carga con las amplias zonas de transporte exteriores. Desde allí, los caballetes de carga se distribuyen a los camiones para su distribución a las siguientes obras.

Las primeras obras ya han sido abastecidas con éxito

A pesar de las condiciones, a veces muy difíciles, ocasionadas por la pandemia del Covid 19, todos los trabajos de montaje se desarrollaron según lo previsto. "No sólo en la nueva línea de conversión de sándwiches. También se modernizaron procesos y máquinas individuales en la línea estacionaria ya existente para aumentar la productividad de la planta. Para la producción de muros con moldes de batería estacionarios, Vollert suministró un nuevo distribuidor de hormigón semipórtico en modo automático", explica Egor Kraus.

Con la reproducción industrial e independiente de las condiciones meteorológicas, DNS-Development creará viviendas para 100.000 personas en la región de Primorje. Los políticos ya se encuentran promocionando el proyecto de manera específica. Actualmente se ha iniciado un programa de desarrollo estatal para la nueva zona urbana de Sputnik, en la región de Primorje, con 300.000 habitantes y 2,8 millones de metros cuadrados de superficie habitable. Al mismo tiempo, se crean nuevos puestos de trabajo, lo que genera prosperidad y perspectivas para muchas familias. "Esto frenará la migración a las megaciudades rusas. Los costes de construcción no serán más altos, sino más bajos a largo plazo que con los métodos de construcción convencionales", afirma Pavel Leganov. En este contexto, DNS-Development mantiene sus ambiciosos objetivos de crecimiento para los próximos años.

Sobre Vollert Anlagenbau GmbH

Fundada en 1925, Vollert Anlagenbau GmbH ha construido más de 370 plantas de prefabricados de hormigón convirtiéndose en líder en tecnología e innovación en la industria de prefabricados de hormigón. Vollert ofrece a sus clientes tecnología de vanguardia, desde simples conceptos para empezar hasta plantas y sistemas altamente automatizados y multifuncionales para la producción de elementos de hormigón estructurales o planos así como para traviesas de hormigón pretensadas para vías y redes ferroviarias.

Los especialistas brindan asesoría a fabricantes de materiales de construcción, empresas constructoras y promotoras de construcción sobre los últimos avances tecnológicos para la producción de prefabricados de hormigón y diseñan conceptos personalizados de plantas y maquinaria llave en mano, que van desde estaciones basculantes de alto rendimiento y enofrados de batería para producción estacionaria hasta sistemas de circulación automatizados y encofrados especiales, por ejemplo, para columnas, vigas y escaleras prefabricadas.

Las soluciones de instalaciones y máquinas de Vollert están presentes en más de 80 países; en Asia y Sudamérica refuerza la actividad empresarial con sus propias filiales. En su sede empresarial de Weinsberg, Vollert emplea a más de 250 colaboradores.

www.vollert.de

Contacto de prensa

Frank Brost

Gerente de Marketing Senior

Vollert Anlagenbau GmbH
Stadtseestr. 12
74189 Weinsberg/Germany
Tel.: +49 7134 52 355
Fax: +49 7134 52 203

Correo electrónico: frank.brost@vollert.de



Foto 1

DNS-Development ejecuta megaproyectos de vivienda en el Extremo Oriente ruso.



Foto 2+3

Mientras que hasta ahora la producción era principalmente estacionaria y con poca automatización, la ampliación de la planta se basó en la preproducción industrial de los muros.

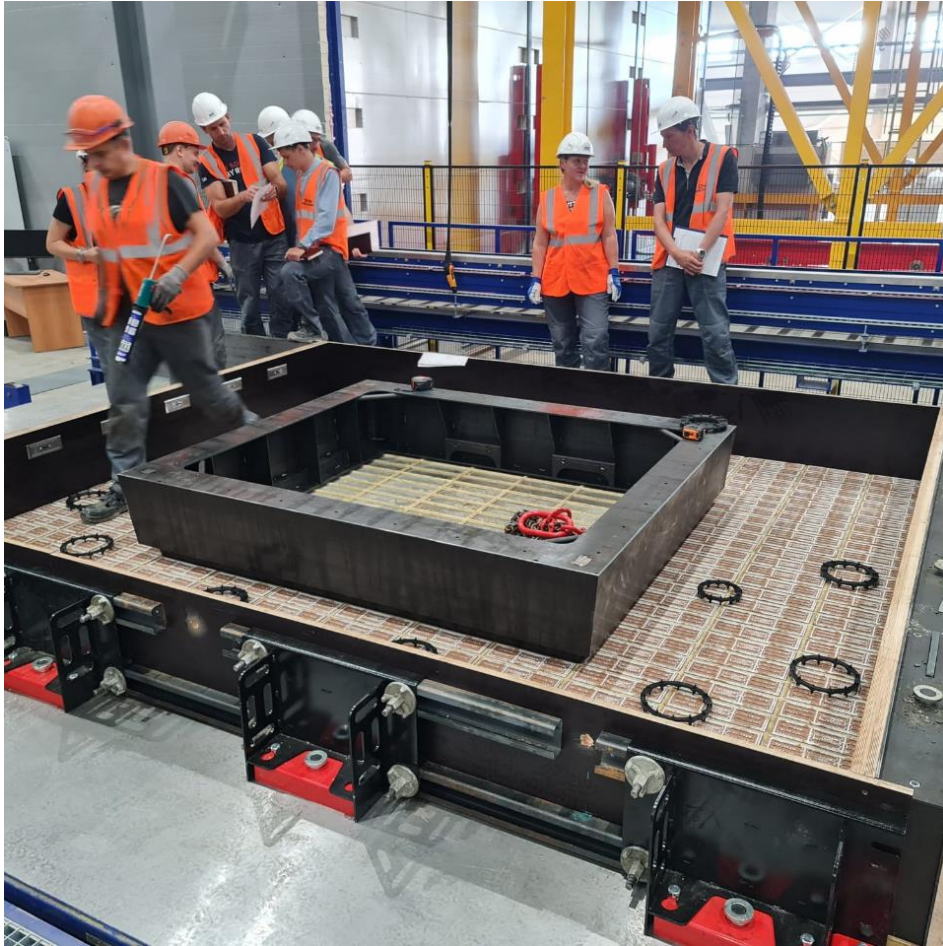


Foto 4+5

Para evitar los tiempos de espera, todo el concepto del sistema funciona con líneas de transporte y posiciones de descarga paralelas.



Foto 6

Dos líneas de hormigonado paralelas con distribuidores automáticos de hormigón SMART CAST garantizan tiempos de ciclo óptimos y una dosificación precisa del hormigón.



Foto 7

Para el transporte de los caballetes de carga y las mallas de refuerzo entre las distintas líneas y los puestos de trabajo se emplean travesaños de manipulación especiales de Demag.



Foto 8

Una verdadera novedad de este proyecto es la nueva solución de curado rápido de Vollert.

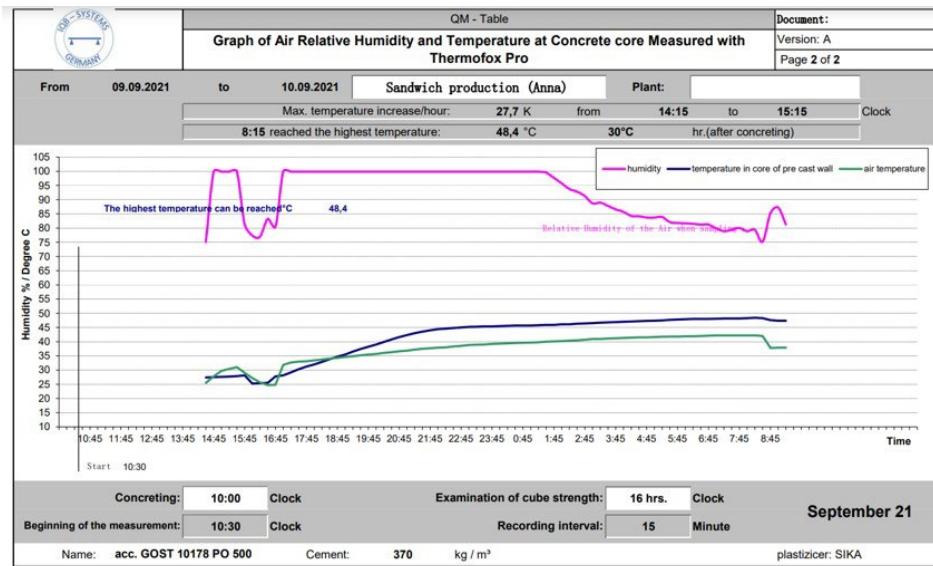


Foto 9

Un sistema de circulación de aire y humidificación especialmente desarrollado permite que el hormigón se endurezca en condiciones ambientales óptimas. La curva de temperatura en el núcleo se controla y registra constantemente.



Foto 10

Una cámara de curado VARIO CURE revestida y con un sistema de calefacción completa se encarga del proceso de curado.



Foto 11+12

El acabado de la superficie de la losa portante del muro sándwich o del muro macizo se realiza en un nivel de trabajo directamente por encima de la línea de hormigonado.



Foto 13

Para la elevación y la carga en caballetes de transporte, el ancla de elevación se fija primero al elemento de pared mediante una jaula de elevación móvil.



Foto 14

Para la arquitectura especial de sus proyectos de construcción, DNS-Development apuesta por los muros sándwich con fachada de muro cortina de clinker.



Foto 15

Un sistema de salida SMART LOGISTICS fue otra solución muy inteligente dentro del concepto de carga.



Foto 16

DNS-Development está construyendo actualmente 54.000 m² de espacio residencial como constructor en el marco del proyecto residencial "Format".