

COMUNICADO DE IMPRENSA

Weinsberg, Maio de 2018

O grupo chinês Baoye investe em nova fábrica de concreto pré-moldado

O grupo chinês Baoye instalou outra fábrica de concreto pré-moldado em Quzhou, a 800 km ao sudoeste de Xangai. Baoye produzirá por ano até 700.000 metros quadrados de paredes duplas e lajes planas para megaprojetos residenciais. Para isso, foi escolhida a mais recente tecnologia de sistemas da Vollert, especialista em plantas para a produção de pré-fabricados de concreto, sendo que na China é amplamente debatida a eficiência de recursos e proteção ambiental, bem como a arquitetura pré-fabricada como um sistema de construção sustentável.

Já em 2016, o Grupo Baoye instalou uma das primeiras e mais avançadas fábricas de concreto pré-moldado da China em Qingpu, um distrito ao oeste de Xangai. "O pré-planejamento preciso, a coordenação exata do conceito da fábrica e a tecnologia altamente automatizada das máquinas no sistema de construção, foram critérios decisivos do nosso êxito atual, que nos permite fornecer para nossos enormes projetos de construção nesta região metropolitana, as peças de concreto pré-fabricadas" informa Hua Fan, Gerente Geral do Grupo Baoye. O grupo Baoye é uma das principais empresas de construção estatais da China. O Nanjing Golden Eagle Tiandi Square com 368 m de altura, o Centro Zhuhai, com 330 metros de altura, ou a Torre da sede do Banco Central do Kuwait, que são considerados verdadeiros destaques arquitetônicos, foram criados nos últimos anos pelos arquitetos de Baoye.

Novos projetos habitacionais para as cidades em franca expansão da China

Mas a demanda também está subindo por moradias econômicas nos arredores das cidades de Xangai e Pequim, bem como em outras regiões metropolitanas em crescimento na China. Já são 83 cidades na China com uma densidade populacional de mais de um milhão de habitantes, e 10 cidades já contam com mais de 5 milhões de habitantes. Surgem distritos residenciais e bairros completamente novos, assim como shoppings multifuncionais, hospitais, resorts, universidades e escolas. A arquitetura pré-fabricada como método de construção, atualmente também é preferida na China. É caracterizada por valores muito bons de eficiência energética e alta resistência a intempéries, mas ao mesmo tempo assegura padrões de construção consistentemente elevados e, em comparação com sistemas de construção convencionais, reduz os custos de construção e diminui significativamente os tempos de construção. "Peças de concreto pré-fabricadas reduzirão os

custos de construção na China em 10-15% e criação mais espaço habitacional, uma necessidade urgente", diz Björn Brandt, Gerente de Divisão de concreto pré-moldado da Vollert, explicando por que os elementos de concreto pré-fabricados na China claramente ganharam força e valorização nos últimos 2-3 anos.

Em todo o país estão atualmente em fase de planejamento imensos projetos habitacionais, inclusive na região estrategicamente importante de Quzhou, no oeste da província de Zhejiang, a 800 km a sudoeste de Xangai. "Distâncias curtas são cruciais para uma gestão otimizada da obra. Depois de produzir com sucesso em Qingpu desde 2016 peças de concreto pré-moldado para a área metropolitana de Xangai, decidimos um ano mais tarde aumentar ainda mais nossa capacidade. Para isso, foi construída outra planta de pré-moldados de concreto, que no futuro fornecerá projetos residenciais na região de Quzhou", diz Hua Fan, da Baoye. Na nova fábrica serão produzidos anualmente até 500.000 m² de lajes planas e 200.000 m² de paredes duplas para obras de construção. Como em 2016, mais uma vez se confiou na expertise da Vollert como fornecedor de tecnologia e sistemas. "O que faz atualmente que uma fábrica de concreto de pré-moldados seja bem sucedida é um conceito de fábrica adaptado ao sistema de construção, uma tecnologia moderna de máquinas e fluxos de dados integrados desde os primeiros modelos 3D do arquiteto até a montagem dos elementos de concreto no canteiro de obras. Mas isso requer o know-how dos peritos. E é isso que a Vollert oferece", continua Hua Fan.

Pré-produção industrial de peças de concreto para processos otimizados na obra

As primeiras paredes e lajes em Quzhou foram despachados em maio de 2018 para obras na região, pouco menos de 10 meses após a conclusão do planejamento preliminar pelos engenheiros civis e planejadores da Vollert. Entre as estações de trabalho individuais e as áreas de armazenamento há permanentemente até 60 paletes de circulação com perfis laterais fixos de 80 mm de altura em ambos os lados. A tecnologia de máquinas altamente automatizada garante a máxima produtividade do sistema e um alto e consistente nível de qualidade das peças de concreto pré-moldado. Mediante o sistema inteligente de controle de armazém e produção MES do RIB SAA Software Engineering, especialista em automação, as paredes e lajes ordenados temporalmente na lista de planejamento, são sequenciados de forma otimizada para a produção, administrando seu armazenamento e remoção, bem como os tempos de cura e os processos de carregamento.

A tecnologia de máquinas de última geração garante processos de trabalho eficientes e altamente produtivos. Robôs precisos de alto desempenho, equipamentos de giro e

transporte e uma cronometragem totalmente automatizada de todos os processos e rotas de transporte são os principais fatores responsáveis pelo aumento do grau de automação na fábrica de concreto pré-moldado. Isso não é importante somente em relação à produtividade da planta. Isso também garante consistentemente altos padrões de qualidade, menor refugo de concreto e material e, portanto, maior eficiência de recursos. "É por isso que a Baoye sempre pode entregar seus projetos de megaconstrução no prazo", acrescenta Björn Brandt. Aqui desempenham um papel fundamental os robôs SMART SET de moldagem e desmoldagem, altamente automatizados. Os perfis de cofragem são posicionados em altas velocidades de forma precisa e fixados por meio de ímã. Isso é feito com controle CAD/CAM, da mesma forma que a plotagem de contorno para os elementos de cofragem e peças de instalação a serem colocadas manualmente mais tarde. A desmoldagem com tecnologia robótica aumenta a vida útil dos sistemas de cofragem e também permite um baixo tempo de ciclo por palete de circulação. Um sistema de laser 3D escaneia a superfície do palete de circulação e compara o resultado com as especificações do plano de alocação de paletes. Em linhas de transporte paralelas são então colocados a armadura de concreto e os componentes especiais. Dependendo do projeto da obra e do grau de utilização, podem ser realizados simultaneamente trabalhos preparatórios para as lajes planas ou formas superiores e inferiores das paredes duplas. Os tempos de inatividade ou tempos de espera são minimizados, e a produtividade da planta aumenta significativamente.

Sucesso sustentável no mercado para plantas de pré-moldados, pela liderança tecnológica

As inovações nos processos de concretagem e cura otimizam hoje os processos na moderna fábrica de concreto pré-moldado e garantem melhores padrões de construção. "Estamos introduzindo continuamente essa vantagem tecnológica. Uma vantagem competitiva real para nossos clientes", diz Hans-Jörg Vollert, Diretor Geral da Vollert. Para o Grupo Baoye, além do rápido progresso na construção, foi particularmente importante a qualidade do concreto aparente. O concreto é compactado por meio de uma estação vibratória SMART COMPACT² de baixa frequência. Isso resulta em uma superfície lisa, bem como uma compactação ideal da subestrutura da parede com armadura reforçada da parede dupla. Previamente, um distribuidor automático de concreto SMART CAST fornece com precisão a quantidade especificada de concreto usando um programa de processo otimizado. Câmaras de cura isoladas, aquecidas a vapor, asseguram o endurecimento controlado do concreto. As torres armazenagem de 16 andares são controladas por meio de um transelevador VArio STORE guiado no piso e instalado centralmente. Aqui podem ser armazenados ao mesmo tempo até 60 lajes planas e paredes duplas.

Há também importantes inovações técnicas em operações de basculamento na produção das paredes duplas. Grampos hidráulicos travam o palete de circulação na viga do dispositivo de viragem de paletes guiado no teto, antes do bloqueio pneumático da forma superior por meio de um sistema de braço de fixação especialmente desenvolvido. A fixação da altura dos braços de travamento é variável, pelo que o isolamento das paredes duplas com isolamento central não é mais um obstáculo para garantir uma fixação segura. Após o processo de basculamento e a imersão dos suportes das armaduras da primeira cofragem no concreto fresco da segunda cofragem, é formada a parede dupla por uma agitação síncrona das duas cofragens, sem movimento relativo entre elas. A elevação vertical das paredes duplas é feita por uma estação basculante VARIO TILT de alto desempenho. A viga de suporte com acionamento hidráulico se desloca contra o perfil lateral fixo e, assim evita um escorregamento do elemento de concreto durante o processo de basculação. As mesas elevatórias de retirada SMART LOGISTIC conectam a área de carregamento com as amplas superfícies externas de armazenamento. A partir daí, os dispositivos de movimentação de carga são transportados para a posição final de carga por meio de uma plataforma central deslizante em um percurso superior a 100 m.

O curso foi direcionado para um maior crescimento

"Com a fábrica de pré-moldados em Quzhou, em breve estaremos fornecendo os próximos megaprojetos de construção nesta região", diz Hua Fan. Olhando para trás, a escolha da Vollert como fornecedora de tecnologia e equipamentos foi o passo importante e certo. "Mesmo que, à primeira vista, os custos de investimento sejam maiores do que os fornecedores asiáticos no mercado. Em última análise, os números de produtividade e rentabilidade da planta são os que decidem. E esses falam claramente a favor da tecnologia de equipamentos "Made in Germany". Além disso dispomos de um sistema modular sustentável e ecológico, diz Hua Fan. "A arquitetura pré-fabricada finalmente prevaleceu na China".

Sobre Vollert Anlagenbau GmbH

Fundada em 1925, a Vollert Anlagenbau GmbH construiu mais de 370 unidades de elementos de concreto pré-moldado e estabeleceu uma rede de filiais na Ásia e na América do Sul para se tornar uma líder em tecnologia e inovação na indústria de elementos de concreto pré-moldado. A Vollert sempre oferece a seus clientes tecnologia de ponta, de conceitos de implementação simples a unidades e sistemas multifuncionais altamente automatizados para elementos de concreto grandes e estruturais ou travessas de concreto protendido para trilhos e redes ferroviárias.

Os especialistas fornecem aos fabricantes de materiais de construção, construtoras e empreiteiras assessoria referente aos últimos desenvolvimentos em tecnologia de fabricação de elementos de concreto pré-moldado e desenvolvem conceitos personalizados completos para unidades e máquinas, variando de estações basculantes de alto desempenho e moldes de bateria para produção de papel a sistemas automatizados de circulação e cofragem especial, por exemplo, para suportes, aglutinantes e escadas pré-fabricadas. A empresa emprega cerca de 270 funcionários em sua sede em Weinsberg.
www.vollert.de

Contato de imprensa

Frank Brost

Gerente de Marketing Sênior

Vollert Anlagenbau GmbH
Stadtseestr. 12
74189 Weinsberg/Alemanha
Tel.: +49 7134 52 355
Fax: +49 7134 52 203
E-mail: frank.brost@vollert.de



Figura 1

Com a nova linha de produção de concreto pré-moldado em Quzhou, o Grupo Baoye está aumentando sua capacidade em 700.000 metros quadrados anuais de parede e lajes.



Figura 2

Robôs de moldagem e desmoldagem SMART SET altamente automatizados desempenham um papel decisivo na produtividade da planta.



Figura 3

Após a limpeza dos perfis de cofragem, transportadores transversais conduzem eles até o local de armazenamento.



Figura 4

Um sistema a laser 3D escaneia a superfície do palete de circulação e compara o resultado com as especificações CAD/CAM do plano de alocação de paletes.



Figura 5
Aplicação precisa do concreto através de um distribuidor de concreto automático SMART CAST.



Figura 6
O sistema de controle de produção e armazenagem MES controla e analisa todas as estações de trabalho e os processos da fábrica.



Figura 7

As torres de armazenamento aquecidas da câmara de cura são controladas pelo robô de armazenagem VARIO STORE.



Figura 8

Virador de paletes de última geração VARIO TURN montado no teto, na produção de paredes duplas.



Figura 9

As mesas de elevação e extração SMART LOGISTIC conectam a área de carga com as amplas áreas externas de armazenamento.