

COMUNICADO DE IMPRENSA

Weinsberg, 31 de janeiro de 2022

Planchers Fabre expande a produção de vigas

A Planchers Fabre, uma subsidiária do Grupo Rector Lesage, produz uma ampla gama de elementos pré-fabricados como vigas e paredes para a indústria da construção. Em Pibrac, no sudoeste da França, perto de Toulouse, a empresa agora expandiu sua pré-fabricação industrial para maiores capacidades de produção da planta, devido ao aumento da demanda.

Na França, o sistema de construção de vigas e laje do piso é considerado muito popular. As casas unifamiliares e multifamiliares são construídas com lajes de concreto armado com nervuras no piso. As vigas em T pré-tensionadas invertidas são colocadas diretamente sobre as paredes de alvenaria, os espaços intermediários são preenchidos com lajes de poliestireno (EPS) ou blocos vazados fundidos com concreto in loco no canteiro de obras. Além do grande vão, o baixo peso próprio da laje, a alta capacidade de carga da laje e a redução do reforço são grandes vantagens.

Desde os anos 70, a Planchers Fabre é uma das líderes de mercado na França dentro do Grupo Rector Lesage quando se trata de vigas T invertidas protendidas para lajes. Além das diversas fôrmas estacionárias de vigas em todo o país, as vigas em "T" protendidas invertidas são produzidas industrialmente em Pibrac, perto de Toulouse, desde 1960. Baseadas na circulação e com um alto nível de automação, as fôrmas de vigas movimentam-se entre as etapas individuais de trabalho até que a viga T pré-esforçada invertida acabada esteja pronta para o canteiro de obras. "No início dos anos 2000, fizemos um verdadeiro trabalho pioneiro com o Reitor Lesage" descreve Philippe Marrié, Gerente de Projeto de Vendas da especialista Vollert. "Pela primeira vez, os subprocessos na produção de vigas foram automatizados".

Investimento em capacidades ampliadas da fábrica

"Em Pibrac, produzimos várias vigas de concreto protendidas para o sistema de construção modular NEO", explica Claude Chaubin, diretor administrativo da Planchers Fabre. "Em 2020, otimizamos e desenvolvemos tecnicamente as vigas T protendidas invertidas com uma altura de 110 mm e 130 mm, respectivamente. Estes estão em alta demanda, por isso decidimos investir novamente na tecnologia de novas plantas. Para isso, estivemos muito rapidamente em contato com nosso parceiro tecnológico de longa data, a Vollert".

O núcleo da produção de vigas é o processo de tensionamento e alívio dos fios, bem como processos otimizados e altamente automatizados, especialmente para operações de transporte e armazenamento dentro da circulação da fábrica. Os moldes de vigas compostos por 16 ou 20 linhas de vigas são colocados na estrutura de tensionamento, que é firmemente conectada ao palete de transporte, cada um dividido em dois blocos de 8 ou 10. Antes disso, um plotter SMART PLOT de grande escala controlado por CAD/CAM registra com precisão os comprimentos das vigas. "Desta forma, podemos produzir simultaneamente até 32 ou 40 vigas de concreto protendido em uma variedade de comprimentos em uma paleta em circulação", explica Philippe Marrié. Para a concretagem, as mangas de arame tensor são primeiramente posicionadas completamente por meio de uma grua de inserção de arame para uma paleta de transporte cada. "A tecnologia do guindaste não veio originalmente da Vollert. Ela foi desmontada em outro local da fábrica e integrada de forma ideal ao conceito da fábrica aqui em Pibrac", descreve Jürgen Schäfer, gerente de projeto da Vollert. A máquina de protensão acopla e tensiona hidráulicamente os fios de aço suspensos com a protensão necessária.

Após um concreto especial autoadensável ter sido lançado no molde da viga e a superfície ter sido desempenada, o processo de cura ocorre por pelo menos 8 horas. A câmara de cura totalmente isolada VARIO CURE, pré-aquecida até 60° C, consiste em duas câmaras principais separadas, cada uma com 2 ou 3 torres de cremalheira colocadas em série. O sistema de rack com 5 compartimentos de cura, cada um em cima do outro, e um nível de passagem intermediário oferece um conceito particularmente inovador, que economiza espaço graças ao design especial em tandem. Para este fim, as vigas recém betonadas se deslocam para um nível intermediário no nível do solo abaixo das duas primeiras torres de estantes. Um transelevador VARIO STORE estacionário assume o paleta de transporte, levanta-o até a altura do compartimento de estantes desejado e o move para dentro. Se um segundo paleta de transporte for armazenado no mesmo nível do compartimento, o primeiro paleta é movido para a próxima torre de estantes. Para o processo de recuperação, um sistema especial de acoplamento assegura que, após a recuperação do paleta de transporte frontal, o paleta traseiro também seja puxado para frente. As seguintes operações de armazenamento e recuperação são realizadas de acordo com o mesmo princípio tandem.

Desprotender, desformar, virar – pronto!

Após o processo de alívio da protensão, um guindaste de elevação levanta primeiro metade das vigas de concreto protendido ao longo de todo o seu comprimento para fora da armação de pré-esforço por meio de uma travessa e um sistema especial de gancho. As vigas de

concreto protendido são colocadas em paralelo no quadro de apoio de um dispositivo de giro VARIO TURN, que possui um sistema de guia especial, dependendo do tipo de viga 110 ou 130. Uma estrutura de transporte da viga é então girada sobre a estrutura de suporte e ambas são acopladas. Após um processo de giro de 180°, as vigas em T invertidas e pré-esforçadas ficam sobre um transportador de corrente para posterior transporte até a área de corte. "Neste ponto, as vigas T pré-esforçadas invertidas produzidas em uma fileira ainda são conectadas entre si através dos fios de pré-esforço. Uma serra automática móvel instalada pela Planchers Fabre utiliza sensores para medir as posições das vigas e serra o fio de pré-esforço exposto no meio entre as duas vigas. As vigas de concreto protendido acabadas recebem madeira esquadriada e se deslocam para a área de carga através dos transportadores de corrente. Para este fim, uma estação de elevação pode levantar uma pilha de vigas sobre um transportador de rolos suspenso. Alternativamente, a pilha de vigas no nível inferior de transporte também se desloca para a área de carga. As empilhadeiras então colocam a pilha inferior em cima da pilha superior e as transportam para as áreas de armazenamento temporário designadas para o carregamento nos locais de construção.

Os processos de limpeza também foram especialmente adaptados para a produção de vigas. O limpador de paletes VARIO CLEAN tem três variantes de escovas, dependendo do tipo de viga utilizada. Como a armação de pré-esforço repousa sobre o palete de transporte, escovas de rolos rotativos - como uma escova de dentes - limpam os espaços e liberam a superfície de sujeira e concreto residual antes que o desmoldante seja aplicado.

Conjunto de feitos adicionais

A produção em série das novas vigas T pré-esforçadas invertidas começou com sucesso em setembro de 2021. "Otimizamos a comprovada engenharia da planta com a mais recente tecnologia", descreve Jürgen Schäfer. "E fizemos isso no espaço existente. Acima de tudo, fomos capazes de resolver muito bem o desafio da baixa altura com soluções individuais como na câmara de cura".

"Ambos os fatores, a tecnologia das máquinas e a experiência comprovada da Vollert, bem como o sistema de controle de produção do especialista em controle Unitechnik, foram os alicerces para o ótimo início das operações em outubro de 2021", resume Claude Chaubin da Planchers Fabre. Com a nova linha de produção, seremos capazes de fabricar mais de um milhão de metros lineares de vigas em T de pré-esforço invertido por ano".

Sobre a Vollert Anlagenbau GmbH

Fundada em 1925, a Vollert Anlagenbau GmbH já forneceu mais de 370 plantas de elementos de concreto pré-moldado aos líderes de tecnologia e inovação da indústria de concreto pré-fabricado ao redor do mundo. A Vollert sempre oferece a seus clientes tecnologia de ponta, desde conceitos de implantação simples, de entrada, a unidades e sistemas multifuncionais altamente automatizados para elementos de concreto de grandes dimensões e estruturais ou dormentes de concreto protendido para vias e malhas ferroviárias.

Os especialistas fornecem aos pré-fabricadores, construtoras e empreiteiras assessoria especializada referente aos últimos desenvolvimentos em tecnologia de fabricação de elementos de concreto pré-moldado e desenvolvem projetos personalizados completos para unidades industriais e máquinas, variando desde estações basculantes de alto desempenho e baterias de forma para produção estacionária, a sistemas automatizados de circulação e moldes especiais como, por exemplo, para pilares, vigas e escadas pré-fabricadas. A empresa emprega cerca de 270 funcionários em sua sede em Weinsberg.

Instalações e máquinas da Vollert se encontram em operação em mais de 80 países ao redor do mundo; na Ásia e na América do Sul filiais próprias fortalecem as atividades de vendas. A Vollert emprega mais de 250 colaboradores em sua sede em Weinsberg.

www.vollert.de

Contato de imprensa

Frank Brost

Gerente de Marketing/Comunicações

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
Antes do processo de concretagem, os fios tensores são pré fixados.



Figura 2
Após os feixes de fios terem sido inseridos nas formas, o macaco de protensão pré-tensiona hidráulicamente os fios de aço suspensos.



Figura 3

A câmara de cura totalmente isolada VARIO CURE, pré-aquecida até 60° C, é composta de duas câmaras principais separadas, cada uma com 2 ou 3 torres de prateleiras colocadas em série.



Figura 4

Após serem removidos da câmara de cura, os fios de tensão são totalmente destensionados automaticamente.



Figura 5

Um guindaste de elevação então levanta metade das vigas de concreto pré-esforçado e trans-porta para fora da pista de protensão.

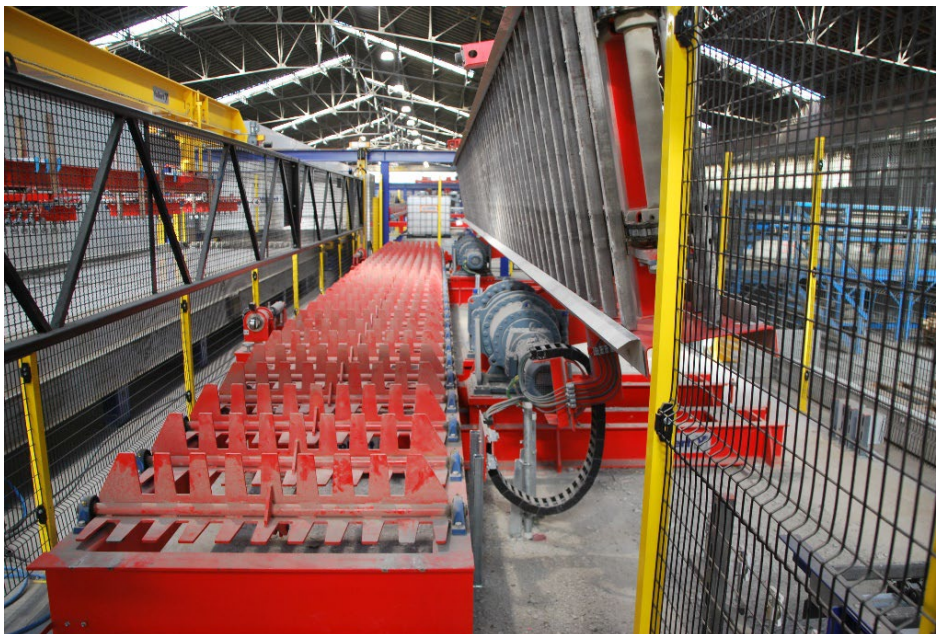


Figura 6

As vigas de concreto protendido são colocadas em paralelo sobre a estrutura de suporte de um dispositivo de giro VARIO TURN, que possui um sistema de guia especial.



Figura 7
Após um processo de giro de 180°, as vigas de concreto protendido repousam sobre um transportador de corrente para posterior transporte até a área de corte.



Figura 8
As vigas de concreto pré-esforçado acabadas recebem madeira esquadriada e viajam por meio de transportadores de corrente até a área de carga.

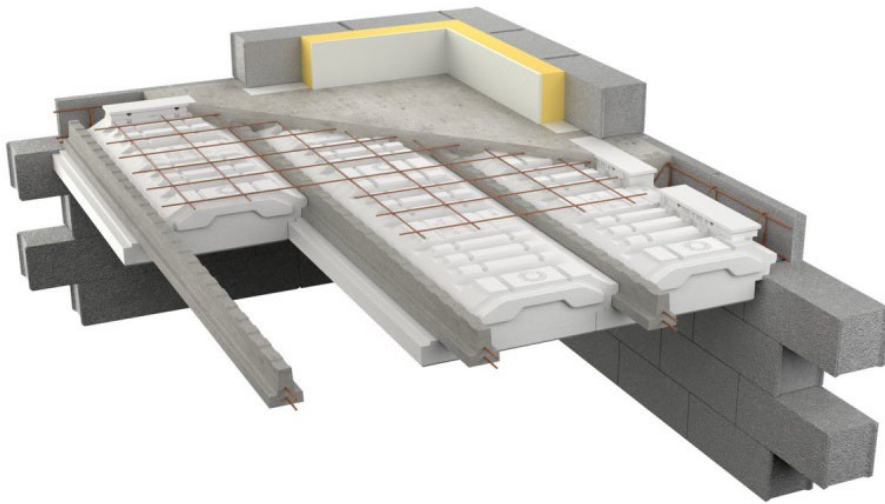


Figura 9 (Fonte: Rector Lesage)

Na França, o sistema de construção de vigas/laje é considerado muito popular.



Figura 10 (Fonte: Rector Lesage)

As casas unifamiliares e multifamiliares são construídas com lajes com nervuras de concreto armado.