

Construção modular massiva nos EUA em crescimento

A empresa americana Huffcutt Concrete Inc. fabrica não só tanques para fossas sépticas, mas também edifícios sanitários individualmente projetados em especial para autoestradas, a partir de elementos de concreto maciço, fornecendo-os para todo o país. O fabricante logrou aumentar significativamente sua capacidade de produção, investindo em uma instalação de circulação do renomado fabricante Ebawe Anlagentechnik GmbH, uma empresa do Grupo Progress. Desde então, ele tem conseguido instalar seus módulos pré-fabricados, no menor tempo de fornecimento possível, oferecendo também edifícios impecáveis, extremamente estáveis e duráveis com designs arquitetônicos.

Empresa de construção americana aposta no concreto

A Huffcutt Concrete Inc. foi fundada em 1945, em Chippewa Falls, Wisconsin, sendo uma pequena empresa que fornecia principalmente tanques para fossas sépticas para os municípios próximos. Entretanto, a Huffcutt alargou sua gama de produtos a várias e importantes áreas de produtos. Destacam-se os edifícios modulares, edifícios sanitários, edifícios agrícolas, bem como instalações de lazer e de parques, que são vendidos para todo o país.

Hoje, a Huffcutt é um fabricante líder de concreto pré-moldado nos EUA, fornecendo produtos de qualidade para parques, empresas, organizações governamentais, bem como a privados em todos os EUA. A empresa valoriza especialmente os métodos inovadores e edifícios modulares duráveis fabricados com elementos de concreto pré-moldado. É dada especial atenção às necessidades individuais do cliente, quer seja através de concreto colorido, desenhos arquitetônicos ou opções de energia sustentável – a Huffcutt fornece peças únicas feitas à medida, 100% adaptadas aos desejos do cliente.

No ano passado, a Huffcutt investiu cerca de 26 milhões de euros na construção de um galpão de produção totalmente novo na fábrica de Chippewa Fall. No futuro, as paredes maciças que anteriormente eram produzidas sobre mesas estacionárias deverão ser produzidas em uma instalação de circulação, de forma rápida, eficiente e com alta qualidade. Para seu fornecedor, a Huffcutt se decidiu pela empresa alemã Ebawe Anlagentechnik, uma das sete filiais do Grupo Progress. Depois de todos os detalhes técnicos e comerciais terem sido esclarecidos, a montagem em Wisconsin foi iniciada no outono de 2018.



Huffcutt Concrete Inc. fabrica elementos de parede maciça na nova fábrica e pode disponibilizá-las com um tempo de entrega extremamente curto.



A barra niveladora montada no distribuidor de concreto aplaina o concreto, alisando-o e adensando-o de acordo com a profundidade da camada de concreto.



O dispositivo de compactação combinado movimenta a paleta no sentido vertical, bem como horizontal, oferecendo ao cliente a maior flexibilidade possível no produto final.

Nova instalação de circulação revoluciona o processo de produção

A instalação de circulação é composta por 20 paletes de produção do tamanho 4,5 x 12,5 m. Cada paleta suporta um peso de 22 t e está equipada com uma cofragem fixa, bem como com cofragens expansíveis removíveis. Os separadores magnéticos de parede maciça fornecidos pela Ratec são adequadamente colocados sobre a superfície da fôrma pelo robô de moldagem Form Master.

Também do escopo de fornecimento faz parte uma instalação de solda de tela M-System BlueMesh da progress Maschinen & Automation, também filial do Grupo Progress. No entanto, essa máquina foi instalada pela empresa associada Stein Bros. Steel em Saint Paul, Minneapolis. Stein Bros. Steel é um fabricante de produtos de aço para a indústria de construção, que também fornece telas de armadura à Huffcutt. O aço de armadura é desbobinado do rolo carretel, e cortado e dobrado de acordo com os dados fornecidos pelo software ebos®. Esse processo de trabalho é efetuado pela máquina MSR 16. A instalação de solda de telas produz as telas de armadura just-in-time e com as dimensões exatas para cada parede maciça. Ela é a primeira desse tipo nos EUA e possibilita à Huffcutt, bem como à Stein Bros. Steel, uma produção eficiente de telas feitas à medida.

O distribuidor de concreto com sistema de descarga por sem-fim descarrega o concreto uniformemente, e de acordo com os dados disponibilizados pelo ebos, sobre a superfície de paletes. A barra niveladora por vibração montada no distribuidor de concreto aplanar o concreto recém-descarregado, espalhando-o até ao nível de altura pretendido e, em seguida, alisa-o. Vibradores exteriores asseguram um adensamento adicional conforme a profundidade da camada de



Para o alisamento de precisão é usada uma alisadora, resultando em uma superfície de concreto muito precisa, que pode ser pintada e que não exige qualquer tratamento posterior.

concreto. Após uma fase de repouso e a cura da superfície de concreto, o alisamento de precisão é efetuado mediante a alisadora de concreto. Mediante esse passo de trabalho, se obtém uma superfície de alisamento muito precisa, podendo ser pintada sem tratamento posterior.



O transelevador serve as duas estantes, procedendo ao armazenamento ou à retirada das paletes com os elementos de parede maciça recém-concretados.



Um robô de cofragem aumenta significativamente o grau de automatização da produção. Os separadores magnéticos são retirados manualmente com a ajuda de uma travessa de manuseio.



Com a ajuda da estação de basculamento, os elementos de parede são inclinados e podem ser confortavelmente retirados da posição de montagem posterior.

Depois de as paredes maciças terem endurecido na estante, composta por duas torres com onze níveis de armazenamento cada, as paletes com os elementos de concreto endurecidos são retiradas através do transelevador. Sobre roletes e rodas de fricção, elas são deslocadas para a estação de basculamento e colocadas em uma posição quase vertical. Isso facilita consideravelmente o processo de desmoldagem e de elevação e permite que as paredes sejam armazenadas na posição de montagem posterior.

Após a conclusão do ciclo de produção, os separadores magnéticos de parede maciça retirados são limpos mediante um dispositivo de limpeza de limitadores. A paleta passa por um dispositivo de limpeza fixo, onde um raspador e escovas limpam a superfície da paleta, ficando assim pronta para o próximo processo de produção.

Toda a instalação de circulação é controlada pelo sistema de controle ebos, de modo a eliminar os complexos problemas de interface. A Huffcutt beneficia dos módulos de computador central PalBel, WorkPrint e SubLink. O PalBel assume a atribuição automática das paletes de produção com elementos de concreto e permite efetuar posteriormente alterações manuais muito fáceis. Com o módulo WorkPrint, é fácil imprimir as planilhas. SubLink é a conexão com o robô de cofragem, pela qual os dados para a atribuição da superfície de paleta com separadores magnéticos são fornecidos diretamente pelo ebos.

Módulos projetados individualmente em concreto

A Huffcutt utiliza as paredes maciças produzidas na nova instalação de circulação "Made in Germany" principalmente

para a construção de edifícios sanitários, em especial para autoestradas. Elas são arquitetonicamente sofisticadas mediante o uso de matrizes e são projetadas individualmente de acordo com os desejos do cliente. Nesse processo, o produtor trabalha com diferentes designs de superfície, bem como madeira, concreto ou aspecto dos azulejos, com cores e estruturas. Os pequenos edifícios são montados diretamente na fábrica e complementados com sistemas sanitários. Desse modo, os módulos pré-fabricados podem ser transportados diretamente da fábrica para o canteiro de obras e ser aí instalados. A nova linha de produção permite à Huffcutt disponibilizar seus módulos com os prazos de entrega mais curtos do setor. A produção decorre agora de modo muito mais rápido do que o método manual anterior e requer menos mão de obra. A Huffcutt ainda tem um galpão de produção mais antigo, no qual ainda se produzem tanques, de modo que não foi necessário demitir pessoal.

Graças à nova instalação de produção do Grupo Progress, o fabricante americano de elementos de concreto pré-moldado pode tornar sua gama de produtos mais flexível e, com isso, obter a adjudicação de trabalhos para a construção de escolas e armazéns com paredes maciças e tipo sanduíche no país.

Método de construção americano à prova

A instalação da Huffcutt foi configurada de modo a que, mediante a ampliação com alguns componentes, também seja adequada para a produção de pré-moldados semi-acabados. Essa instalação de parede dupla também revolucionou o método de construção local. Pois a construção de imóveis difere significativamente do método de construção europeia.



A Huffcutt fabrica edifícios sanitários em elementos de concreto maciço e monta-os na fábrica, já complementados com todos os sistemas sanitários. Os pequenos edifícios são projetados em designs arquitetônicos com concreto colorido e matrizes em aspeito de azulejo, pedra e madeira.

Enquanto na Europa se constrói principalmente com concreto e pedra, os EUA se baseiam em grande parte no método de construção em estrutura de madeira com paredes exteriores revestidos por tábuas de OSB mais grossas. Os telhados são, maioritariamente, somente revestidos com telhas asfálticas tipo shingle e as paredes, bem como as portas e janelas, são pouco isoladas. Por esse motivo, maioria das casas está equipada com ar condicionado, que no verão está ligado praticamente 24 horas por dia. A isso se junta ainda os furacões cada vez mais frequentes, que arrancam telhados inteiros ou que destroem totalmente as casas.

É, portanto, somente uma questão de tempo até que o método europeu de construção sólida seja também aplicado nos EUA. A Huffcutt poderia ser um pioneiro neste campo e, com seus elementos de concreto maciço, poderia convencer também outras empresas do conceito de construção estável e sustentável com concreto.

MAIS INFORMAÇÕES



Huffcutt Concrete Inc.
4154 123rd St., 54729 Chippewa Falls, Wisconsin, EUA
T +1 715 723-7446
www.huffcutt.com



PROGRESS GROUP

EBAWE Anlagentechnik GmbH
Dübener Landstr. 58, 04838 Eilenburg, Alemanha
T +49 3423 6650
info@ebawe.de, www.ebawe.de



Maschinen & Automation

PROGRESS GROUP

Progress Maschinen & Automation AG
Julius-Durst-Str. 100, 39042 Brixen, Itália
T +39 0472 979100
info@progress-m.com, www.progress-m.com



PROGRESS GROUP

Progress Software Development GmbH
Julius-Durst-Str. 100, 39042 Brixen, Itália
T +39 0472 979100
info@progress-psd.com, www.progress-psd.com